Міністерство освіти і науки України

Житомирський державний технологічний університет

Факультет інформаційно-комп’ютерних технологій

Кафедра програмного забезпечення систем

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор Житомирського державного технологічного університету

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Мельничук П.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Збірка

тестових завдань для

фахових вступних випробувань

при вступі на навчання для отримання ступеня магістра

спеціальності8.05010301 «Програмне забезпечення систем»

і освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста

спеціальності 7.05010301 «Програмне забезпечення систем»

Житомир

2015

**УДК 378: 004. 4**

**З 41**

Збірка тестових завдань для фахових вступних випробувань при вступі на навчання для отримання ступеня магістра спеціальності 8.05010301 «Програмне забезпечення систем» і освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста спеціальності 7.05010301 «Програмне забезпечення систем»/ Панішев А.В., Морозов А.В., Крижанівський В.Б., Сугоняк І.І., Єфіменко А.А., Ковальчук В.Н., Кравченко С.М., Кондратовець С.Л., Лєтошко А.І., Гришкун Є.О.– Житомир: ЖДТУ, 2015. – 223 с.

Укладачі: Панішев А.В., д.т.н., професор

Морозов А.В., к.т.н., доцент

Крижанівський В.Б., к.т.н., доцент

Сугоняк І.І., к.т.н., доцент

Єфіменко А.А., к.т.н., доцент

Ковальчук В.Н., к.п.н., доцент

Кравченко С.М., асистент

Кондратовець С.Л., асистент

Лєтошко А.І., асистент

Гришкун Є.О., асистент

Рецензент: Овезгельдиєв А.О., д.т.н., професор

Затверджено методичною радою Житомирського державного технологічного університету, протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Рекомендовано до друку кафедрою програмного забезпечення систем, протокол № 4 від 24 грудня 2014 року.

© Житомирський державний технологічний університет, 2015

Зміст

1. Вступ …………………………………………………………………………..4

2. Перелік дисциплін та тем, включених до вступних випробувань…...........5

3. Зразок білета та бланка відповідей фахового вступного випробування при вступі на навчання для отримання ступеня магістра……………………10

4. Зразок білета та бланка відповідей фахового вступного випробування при вступі на навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста …………………………………………………………………..23

5. Тестові завдання…………………………………………………………….37

6. Список рекомендованої літератури……………………………………..223

**Вступ**

З метою забезпечення підготовки абітурієнтів до фахових випробувань при вступі на навчання для отримання ступеня магістра спеціальності 8.05010301 «Програмне забезпечення систем» і освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста спеціальності 7.05010301 «Програмне забезпечення систем» підготовлено збірку тестових завдань. Сформовано тестові завдання з переліку дисциплін, що базуються на галузевих стандартах вищої освіти, або фрагментах освітньо-професійної програми, затверджених Міністерством освіти і науки України.

Кафедрою визначено та сформовано типи тестових завдань, що базуються на методичних рекомендаціях щодо розробки засобів діагностики якості вищої освіти (лист Інституту інноваційних технологій і змісту освіти від 30.04.2013 № 14-1/10-1376).

Для вступу на навчання для отримання ступеня магістра спеціальності 8.05010301 «Програмне забезпечення систем» масив тестових завдань складає 750 тестів, поділених на блоки за рівнями складності: 619 завдань першого рівня складності, 75 завдань другого рівня складності, 56 завдань третього рівня складності.

Для вступу на навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста спеціальності 7.05010301 «Програмне забезпечення систем» масив тестових завдань складає 619 завдань першого рівня складності з масиву тестів для отримання ступеню магістра.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назва дисципліни | 1 рівень | 2 рівень | 3 рівень | кількість питань |
|  | Основи програмування | 56 |  | 19 | 75 |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування | 56 |  | 19 | 75 |
|  | Основи програмної інженерії | 56 | 19 |  | 75 |
|  | Програмування Internet | 57 |  | 18 | 75 |
|  | Бази даних | 56 | 19 |  | 75 |
|  | Архітектура і проектування ПЗ | 75 |  |  | 75 |
|  | Менеджмент проектів ПЗ | 75 |  |  | 75 |
|  | Комп’ютерні мережі | 75 |  |  | 75 |
|  | Комп’ютерна дискретна математика | 57 | 18 |  | 75 |
|  | Безпека програм та даних | 56 | 19 |  | 75 |
| Всього: | | 619 | 75 | 56 | 750 |

З кожної дисципліни тестові завдання охоплюють основні теми навчальних програм.

**Перелік дисциплін та тем, включених до вступних випробувань**

Програма фахових вступних випробувань вміщує перелік нормативних фахових дисциплін ітеми, на основі яких формувалися тестові завдання.

***Основи програмування***

*Тема.* Типи даних в мові Сі. Операції та оператори.

*Тема.* Структура програми на мові Сі.

*Тема.* Розгалужені алгоритми та циклічні алгоритми.

*Тема.* Функції.

*Тема.* Масиви.

*Тема.* Покажчики на змінні простих типів.

*Тема.* Структури та об’єднання.

*Тема.* Символьна обробка у мові Сі.

*Тема.* Функції введення та виведення у мові Сі:

*Тема.* Робота з файлами.

*Тема.* Покажчики на функції.

*Тема*. Директиви препроцесора.

*Тема.* Рекурсивні функції.

*Тема.* Складні оголошення.

***Об’єктно-орієнтовне програмування***

*Тема.* Нові оператори С++. Перевантаження імен функцій. Аргументи по замовчуванню.

*Тема.* Основи об’єктно-орієнтованого програмування. Принципи інкапсуляції, поліморфізму, наслідування.

*Тема.* Специфікатори доступу public та private. Означення методів класу за межами класу.

*Тема.* Конструктори, їх види. Деструктори.

*Тема.* Наслідування.

*Тема*. Поліморфізм та віртуальні функції.

*Тема.* Дружні функції та класи.

*Тема.* Перевантаження операторів функціями та методами.

*Тема.* Класи потоків введення-виведення. Управління форматом, модифікатори.

*Тема.* Шаблони функцій та класів.

*Тема.* Обробка виняткових ситуацій.

***Основи програмної інженерії***

*Тема.* Платформа .NET Framework. Рішення, проекти, простори імен. Консольні та Windows-додатки.

*Тема.* Система типів мови С#. Типи-значення та посилальні типи. Перетворення змінних в об’єкти і навпаки. Перетворення типів. Клас Convert та його методи.

*Тема.* Змінні та константи. Синтаксис оголошення змінних. Ініціалізація змінних. Час життя та область видимості. Арифметичні операції. Вирази. Операції мови С# та їх пріоритети. Класи Math та Random.

*Тема.* Оператори мови С#. Оператор присвоювання. Складний оператор присвоювання. Оператори розгалуження if та switch. Порожній оператор. Оператори циклів: while, do … while, for. Оператори break та continue.

*Тема.* Масиви у мові C#. Одновимірні, багатовимірні та рвані. Динамічні масиви. Клас Array та його методи.

*Тема.* Рядки. Змінні та незмінні рядкові класи. Класи String і StringBuilder, їх методи. Форматування рядків.

*Тема.* Регулярні вирази. Простір RegularExpressions і його класи. Розбір текстів та пошук по зразку. Властивості та методи класу Regex.

*Тема.* Синтаксисоголошення класу. Поля, методи та властивості класу. Конструктори і деструктори. Статичні поля та методи. Поля тільки для читання. Закриті поля. Модифікатори доступу. Індексатори. Структури та перерахування. Порівняння структур та класів. Вкладені класи та структури. Перевантаження операцій.

*Тема.* Співвідношення між класами. Базові та похідні класи. Успадкування. Механізми раннього та пізнього зв’язування. Абстрактні методи та абстрактні класи. Інтерфейси. Множинне успадкування інтерфейсів. Інтерфейси IComparable, ICloneable, ISerializable. Клонування та серіалізація.

*Тема.* Делегати. Функціональний тип. Функції оберненого виклику. Успадкування і функціональні типи. Клас Класс Delegate, його методи та властивості. Операції над делегатами.

*Тема.* Події. Класи з подіями. Класс EventArgs та його нащадки. Вхідні та вихідні аргументи події. Обробник подій. Зв’язування обробника з подією. Відключення обробника. Динамічне зв’язування подій з їх обробниками.

*Тема.* Відлагодження та обробка виключних ситуацій.

*Тема.* Процеси, домени та потоки. Створення нового потоку, знищення потоку, отримання інформації про потік. Синхронізація потоків. Класи простору імен System.Threading.

***ПрограмуванняІнтернет***

*Тема.* HTML 4.01 та XHTML 1.0.

Стандарти мови HTML. Відмінності між XHTML 1.0 та HTML 4.01. Найпростіший XHTML-документ. Типи XHTML-документів. Оголошення DOCTYPE. Блок head. Метатеги. Фізична та логічна розмітка. Теги форматування тексту. Теги фізичної та логічної розмітки. Гіперпосилання. Зображення. Таблиці. Списки. Карти зображень. Рухомий рядок. Форми.

*Тема.* Cascading Style Sheets 2.1.

Способи сумісного використання CSS і XHTML. Типи носіїв у CSS. Одиниці вимірювання розмірів у CSS. Представлення кольору у CSS. Типи селекторів: універсальний селектор, селектори тегів, класів, ідентифікаторів, параметрів, контекстні селектори. Псевдокласи. CSS-властивості для встановлення шрифта, параметрів фону, форматування тексту, позиціювання, оформлення списків та таблиць. Теги текстового та блокового рівнів. Каскадування та наслідування. Способи верстки багатоколоночних макетів.

*Тема.* HTML 5.

Чистка та спрощення стандарту. Зміна семантики тегів. Нові теги семантичної розмітки.Нові елементи форм, нові параметри, валідація форм. Програвання аудіо та відео.

*Тема.* Cascading Style Sheets 3

Нові одиниці вимірювання розмірів. Нові форми представлення кольору. Нові псевдокласи. Псевдоелементи. Нові CSS-властивості. Анімації (animation, transition).

*Тема.* Мова програмування JavaScript.

Способи сумісного використання JavaScript та XHTML. Події. Обробка подій. Об’єкт Event. Типи даних. Змінні. Перетворення типів. Операції. Оператори. Масиви. Рядки. Об’єкт String. Об’єкт Date. Об’єкт Math. Опис функції. Функції з довільною кількістю параметрів. Анонімні функції. Передача функції у вигляді параметрів. Об’єктна модель документу. Об’єкти window, location, history, screen, navigator. document. Використання таймерів. Регулярні вирази.

*Тема.* Фреймворк jQuery.

Селектори. Базові фільтри. Фільтри безпосередніх нащадків. Фільтри контенту та видимості. Фільтри параметрів. Фільтри форм. Класифікація подій. Обробка подій. Об’єкт Event. Методи об’єкта jQuery: операції з параметрами тегів, робота з CSS-стилями, візуальні ефекти та анімації, навігація по DOM-структурі, маніпуляції з DOM-елементами, обгортання.

*Тема.* Мова програмування РНР.

Способи сумісного використання РНР та XHTML. Загальний синтаксис та граматика мови РНР. Змінні та константи. Типи даних. Приведення типів. Особливості приведення до типу boolean. Функції РНР для роботи з типами даних. Масиви. Функції для роботи з масивами. Суперглобальні асоціативні масиви $\_GET, $\_POST, $\_REQUEST, $\_COOKIE, $\_SESSION, $\_SERVER. Сесії та кукі. Робота з MySQL-базами. Функції для управління буферизацією.

***Бази даних***

*Тема.*Теоретичні основи БД.

*Тема.*Основи SQL.

*Тема.*Проектування розподілених додатків до БД. ADO .Net, ASP .Net, MVC.

*Тема.*Концепція NoSQL.

***Архітектура і проектування програмного забезпечення***

*Тема.* Введення в архітектуру та проектування програмного забезпечення. Базові архітектури.

*Тема.* Рівнева організація додатку По-шарова організація додатку та виділення рівнів представлення, біснес-логіки та даних.

*Тема.* Дизайн рівню сервісів.

*Тема.* Концепції сервіс-орієнтованої архітектури.

*Тема.* RESTful та SOAP Web-сервіси.

*Тема.* Патерни (шаблони) проектування.

***Менеджмент проектів програмного забезпечення***

*Тема.*Організаційні структури управління проектами

*Тема.*Трикутник обмежень проекту

*Тема.*Моделі життєвого циклу програмного забезпечення

*Тема.*Методологія розробки програмного забезпечення

*Тема.*Управління проектом. Сітьове планування і управління

*Тема.*Планування задач проекту в Microsoft Office Project 2007

*Тема.*Зв’язки між задачами в Microsoft Office Project

*Тема.*Ресурси і назначення ресурсів в Microsoft Office Project

*Тема.*Способи вирівнювання ресурсів в MS Project.

*Тема.*Аналіз проекту в MS Project. Параметричний аналіз. Критичний аналіз. Аналіз вартості проекту.

*Тема.*Аналіз ризиків проекту в MS Project.

*Тема.*Відстежування проекту в MS Project. Види планів. Введення фактичних даних. Аналіз ходу виконання проекту.

*Тема.*Визначення вартості проекту в MS Project. Оптимізація параметрів проекту. Методи оптимізації плану робіт.

*Тема.*Звітність по проекту MS Project. Типи звітів.

***Комп'ютерні мережі***

*Тема.* Основні визначення та стандарти в сфері інформаційно-комунікаційних систем та мереж. Етапи розвитку та класифікація сучасних комп’ютерних та телекомунікаційних мереж

*Тема.* Топології, канали передачі даних, середовища передачі даних в комп’ютерних мережах

*Тема.* Моделі побудови комп’ютерних та телекомунікаційних мереж. Еталонна модель OSI

*Тема.* Базові технології локальних комп’ютерних мереж

*Тема.* Сучасні високошвидкісні технології локальних комп’ютерних мереж

*Тема.* Побудова комп’ютерних мереж на базі концентраторів, мостів, комутаторів

*Тема.* Стек TCP/IP. Базові протоколи

*Тема.* Маршрутизація в ІР-мережах

*Тема.* Технології опорних та глобальних мереж

*Тема.* Мережі доступу

***Комп’ютерна дискретна математика, Дискретні структури.***

*Тема.* Основи теорії множин. Способи подання множин. Поняття потужності множини. Операції над множинами. Декартів добуток множин. Бінарні відношення. Способи подання відношень. Властивості відношень. Відношення порядку та відношення еквівалентності. N – арне відношення.

*Тема.* Основні поняття теорії графів. Неорієнтовані графи та термінологія. Способи подання графів. Матриця суміжності, матриця інцидентності, список суміжності. Ейлерові та Гамільтонові графи. Теорема Ейлера. Теорема Дірака. Алгоритм побудови Ейлеревого циклу.

*Тема.* Дерева. Способи зберігання дерев. Властивості дерев. Використання дерев у програмуванні. Бінарні дерева. АВЛ дерева.

*Тема.* Найкоротші шляхи в графах. Постановка задачі. Області застосування. Алгоритми Форда-Белмана, Дейкстри, їх переваги та недоліки. Маршрутизація найкоротших шляхів. Багатополюсний найкоротший шлях. Алгоритм Флойда-Воршалла.

*Тема.* Центри в графі. Зовнішній та внутрішній центри орграфу. Абсолютний центр неорієнтованого графу. Метод Хакімі.

*Тема.* Планарні графи та алгебраїчні структури. Сфера застосування. Плоскі графи. Теорема Ейлера про плоскі графи. Алгебраїчні структури. Алгебраїчні операції та їх властивості. Поняття алгебраїчної структури. Найпростіші алгебраїчні структури. Кільця і поля.

*Тема.* Алгебра логіки. Булеві функції. Способи задання булевих функцій. Таблиці істинності. Закони булевої алгебри. Диз’юнктивні та кон’юнктивні розкладання булевих функцій. Мінімізація булевих функцій. Повнота та замкненість систем логічних функцій. Алгебра Жегалкіна. Поліном Жегалкіна. Монотонні функції. Сильна та слабка повнота систем логічних функцій.

*Тема.* Автомати. Загальна характеристика автоматів. Розпізнавачі. Скінченні автомати. Мінімізація автоматів. Автоматні схеми. Синтез та аналіз автоматних схем. Реалізація пам’яті за допомогою затримок.

*Тема.* Елементи комбінаторного аналізу. Алгоритми генерування перестановок, сполучень та розміщень. Лексикографічний та антилексикографічний порядки генерування.

***Безпека програм і даних***

*Тема.* Базова модель безпеки. Сервіси безпеки, механізми їх реалізації. Атаки.

*Тема.* Основні механізми розгортання ОС, які застосовуються для ОС Microsoft: метод дублювання дисків з використанням утиліти Sysprep та метод віддаленої установки з використанням сервера віддаленої установки (RIS).

*Тема.* Забезпечення безпеки зберігання даних в ОС Microsoft. Ознайомлення з можливостями ОС Microsoft Windows 2003/XP по забезпеченню безпеки зберігання даних (технологія тіньового копіювання даних, архівація даних, створення відмовостійких томів для зберігання даних).

*Тема.* Види відмовостійких томів для зберігання даних. Класифікація RAID.

*Тема.* Центр забезпечення безпеки (Windows Security Center) в операційній системі Windows XP. Три основні компоненти безпеки ОС: брандмауер, антивірус, система автоматичного оновлення.

*Тема.* Windows Defender. Захист від шкідливого програмного забезпечення. Технологія безпеки, що захищає комп'ютер від програм-шпигунів і інших видів небажаних програм.

*Тема.* Microsoft Baseline Security Analyzer і XSpider. Системи аналізу захищеності корпоративної мережі (виявлення уразливостей). Принципи роботи систем аналізу захищеності. Вибір комп'ютера і опцій сканування в програмі MBSA. Опис перевірок, виконуваних MBSA.

*Тема.* Сканер безпеки XSpider. Можливості програми.

*Тема.*  DES (Data Encryption Standard) - Симетричний алгоритм шифрування. Мережа Фейстеля. Схема шифрування алгоритму DES. Генерування ключів. Режими використання DES: ЕСВ — Electronic Code Book, СВС — Cipher Block Chaining, CFB — Cipher Feed Back, OFB — Output Feed Back. Переваги і недоліки режимів.

*Тема.* RSA - криптографічний алгоритм з відкритим ключем. Необхідні поняття. Алгоритм створення відкритого і секретного ключів. Шифрування і дешифрування. Цифровий підпис. Швидкість роботи алгоритму RSA. Криптоаналіз RSA. Елементарні атаки.

*Тема.* GnuGPG -- інструмент для шифрування і цифрового підпису. Налаштування. Створення ключа. Обмін ключами. Захист листування.

***Зразок білета та бланка відповідей фахового вступного випробування при вступі на навчання для отримання ступеня магістра***

З масивів тестових завдань випадковим чином будуть формуватися білети для проведення фахових випробувань.

Білет для проведення фахових випробувань для вступу в магістратуру містить 40 питань і включає: 33 завдання першого рівня складності (2 бали за правильну відповідь), 4 завдання другого рівня складності (4 бали за правильну відповідь), 3 завдання третього рівня складності (6 балів за правильну відповідь). Максимальна сума балів – 100.

З запропонованих варіантів відповідей лише одна є повною і вірною, а інші чотири є дистракторами (правдоподібними, але не вірними відповідями, або неповними відповідями).

***Структура білету***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Питання | Варіанти відповіді |
|  | 1-й рівень складності | Вірна відповідь – 2 бали |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | 2-й рівень складності | Вірна відповідь – 4 бали |
|  | Бази даних |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | 3-й рівень складності | Вірна відповідь – 6 балів |
| 38 | Основи програмування |  |
| 39 | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
| 40 | Програмування Internet |  |

***Зразок білету***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Питання** | **Варіанти відповіді** | |
|  | **1-й рівень складності** | **Вірна відповідь – 2 бали** | |
|  | Виберіть невірно ініціалізовані змінні, які викличуть помилку компіляції: | A.char s [4] [1] = {-1, -2, -3, -4}; Б.char s2 [2] [4] = {{1, 2, 3, 4}, {'5', '6', '7', '8'}}; B.char s3 [1] [5] = {"1234"}; Г.char s4 [2] [5] = {"1234", {'1', '2', '3', '4', '5'}}; Д.char s5 [2] [] = {{-1, -2, -3, -4, -5}, "1234"}; | |
|  | Яка з наведених конструкцій є синтаксично невірною? | А. int i =0; do {  i ++;}  while (i <10); Б. int i =0; while (i <10) {  i ++;} В. int i = 0; do {  i ++; } do (i <10); Г.int i =0; while (i ++) {  i <10;} Д. всі коректні | |
|  | Який з нижче наведених типів даних є машинно-залежним: | А. unsigned long Б. unsigned char В. unsigned int Г. unsigned short Д. unsigned long long | |
|  | Конструктор класу не викликається при: | А. початковій ініціалізації об’єкта Б. знищенні об’єкта В. створенні об’єкта Г. копіюванні об’єкта Д. ініціалізації значень полів за замовчуванням | |
|  | В якому оголошені шаблону є помилка? | А. template <class T, float f>  class Deque{}; Б. template <class U>  U get\_vector (U) {return U(); В. template <class T, typename U  class Vector{}; Г. template <class T, typename U, int sz>  class List{}; Д. template <class T, template<class> class U> class Map{}; | |
|  | Яке значення буде мати x після виконання наступного коду: namespace X { int x = 5;  namespace Y  { int x = 2;  void func ()  { int x = 10;  for (int i=1; i<10; ++i)  X::x += Y::x \* x;  }  } } | А. 2000 Б. 185 В. 20 Г. 45 Д. 180 | |
|  | Як правильно описати перевантаження операції декременту у мові C#? | А. class One { public static One operator -- (One obj) { … } } Б. class One { public One operator -- () { … } } В. class One { public One operator -- (One obj) { … } } Г. class One { public static One operator -- () { … } }  Д. class One { public One static operator -- () { … } } | |
|  | Коли викликається конструктор (мова C#)? | А. при створенні екземпляра класу; Б. при виклику будь-якого методу класу; В. після виклику деструктора; Г. при видаленні екземпляра класу.  Д. не викликається | |
|  | Як правильно описати перевантаження операції множення у мові C#? | А. class One { public One operator \* (One obj1, One obj2) { … } } Б. class One { public static One operator \* (One obj1, One obj2) { … } } В. class One { public static One operator \* (One o) { … } } Г. class One { public One operator \* (One o) { … } } Д. class One { public virtual One operator \*(One o1, One o2) { … }} | |
|  | Який тег мови HTML використовується для створення гіперпосилання? | А. a Б. img В. anchor Г. u Д. strong | |
|  | Як правильно записати коментар у CSS? | А. // Коментар Б. # Коментар # В. /\* Коментар \*/ Г. # Коментар Д. { Коментар } | |
|  | Якого типу даних у JavaScript не існує? | А. number Б. string В. boolean Г. object Д. double | |
|  | Компонент СУБД, який керує доступом до системного каталогу і забезпечує роботу з ним. Системний каталог доступний для більшості компонентів СУБД. | А. контролер бази даних Б. контролер файлів В. процесор запитів Г. контролер словника Д. контролер домена | |
|  | Оберіть вірний порядок запису інструкцій SELECT. | А. FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY Б. WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY В. SELECT, WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Г. SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Д. ORDER BY, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT | |
|  | Виберіть спосіб пропустити 30 перших елементів з результуючої вибірки. | А. db.coll.find (30) Б. db.coll.find () .skip (30)  В. db.coll.find () .skip ({skip: 30}) Г. db.coll.find () .remove (30) Д. db.coll.find () .pass (value: 30) | |
|  | Елементи які складають архітектуру програмного забезпечення? | А. Структура, поведінка і стиль Б. Графічний інтерфейс В. Модель бази даних Г. Набір конкретних алгоритмів, які використовуються при реалізації системи Д. Мови програмування, операційна система, СУБД | |
|  | Які рівні можна виділити при по-рівневій організації архітектури додатку? | А. Рівень представлення, бізнес-логіки, сервісів і даних. Б. Мережевий. В. Логічний і фізичний рівні. Г. Рівень клієнта і сервера. Д. Рівень абстрактний і конкретної реалізації. | |
|  | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє автоматично реагувати багатьом об’єктам на зміну стану певного іншого об’єкта? | А. Команда (Command). Б. Спостерігач (Observer). В. Декоратор (Decorator). Г. Ітератор (Iterator). Д. Проксі (Proxy). | |
|  | Відповідно до якої концепції в програмуванні використовується спільний інтерфейс для обробки даних різних спеціалізованих типів? | А. Успадкування. Б. Поліморфізм. В. Інкапсуляція. Г. Архітектура. Д. Шаблонізація. | |
|  | Діаграма Ганта – це: | А. документ, який встановлює основні ресурсні обмеження проекту; Б. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту; В. горизонтальна лінійна діаграма, на якій роботи проекту представляються протягненими за часом відрізками, які характеризуються часовими і іншими параметрами; Г. дерево ресурсів проекту. Д. «сітьовий графік» | |
|  | Яка модель була запропонована як альтернатива каскадної моделі і враховувала повторюючий характер розробки ПЗ: | А. матрична Б. водоспадна В. спіральна Г. V-образна Д. функціональна | |
|  | В MS Project існує наступна кількість типів зв’язків: | А. 3 Б. 2 В. 4 Г. тільки 1 Д. безліч | |
|  | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт означає, що - це: | А. фаза Б. віха В. сумарна задача Г. хід виконання задачі Д. переривання задач | |
|  | Зазначте правильний порядок етапів розвитку комп’ютерних та телекомунікаційних мереж: | А. Системи з ЦП → Системи з ФП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Б. Системи з ФП → Системи з ЦП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж В. Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Глобалізація та конвергенція мереж Г. Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Д. Глобалізація та конвергенція мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП→ Стандартні технології об’єднання мереж | |
|  | Комп’ютер мережі, який як використовує ресурси інших комп’ютерів, так і надає свої ресурси у користування іншим комп’ютерам – це: | А. сервер Б. клієнт (робоча станція)  В. одноранговий вузол Г. контролер домена Д. контролер мережі | |
|  | Поняттям моноканал можна охарактеризувати мережу, побудовану на базі фізичної: | А. повнозв’язкової топології Б. кільцевої топології В. шинної топології Г. комірчастої топології Д. правильної відповіді не наведено | |
|  | Зазначте неправильно записану ІР-адресу вузла: | А. 192.168.100.1 Б. 10.10.11.258 В. 221.12.85.100 Г. 125.12.125.12 Д. 10.10.11.254 | |
|  | Кількість усіх підмножин множини з 5 елементами дорівнює: | А. 16. Б. 32. В. 12 Г. 64.  Д. 8. | |
|  | Скільки існує булевих функцій від двох змінних? | А. Чотири.  Б. Шість. В. Вісім.  Г. Дванадцять.  Д. Шістнадцять. | |
|  | Нехай задано наступну матрицю ваг A = [∞ 1 ∞ ∞ ; ∞ ∞ 2 10; 7 ∞ ∞ 1; 1 ∞ ∞ ∞] (";" - позначає кінець рядка). Тоді матриця найкоротших шляхів, що отримана за алгоритмом Флойда-Уоршала, має вигляд: | А. D = [ 0 10 3 4; 4 0 5 2; 2 3 0 1; 4 2 4 0].  Б. D = [ 0 1 3 4; 4 0 2 3; 2 3 0 1; 1 2 4 0].  В. D = [ 0 12 3 4; 4 0 2 7; 2 3 0 1; 1 10 4 0].  Г. D = [ 0 1 13 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 8 4 0].  Д. D = [ 0 1 9 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 4 8 0]. | |
|  | Розглянемо криптографічний алгоритм RSA. Нехай дано два прості числа р=2, q=37 та відкрита експонента е=5. Тоді секретна експонента d дорівнює: | А. 28. Б. 29. В. 31. Г. 17. Д. 32. | |
|  | Додаток Windows Defender призначений: | А. тільки для пошуку шпигунського програмного забезпечення. Б. тільки для моніторингу дії користувача і додатків. В. для пошуку шпигунського ПЗ і для моніторингу дій користувача і додатків з метою виявлення спроб встановити небажане програмне забезпечення. Г. для контролю за поведінкою антивірусних засобів. Д. для блокування намагань користувача зашкодити операційній системі Windows. | |
|  | Розмір блоку (в бітах) зашифрованого тексту в DES становить: | А. 32. Б. 16. В. 8. Г. 64. Д. 128. | |
|  | **2-й рівень складності** | | **Вірна відповідь – 4 бали** |
|  | Є таблиця tovar: id int, name char (56), price int. Що буде результатом виконання даного запиту? Select ID , name , Price  From Tovar  WHERE Price >200  Group BY ID , name | | А. вивід id, name, price з таблиці Tovar у яких ціна більше 200 і результат буде згрупований по полю id і name Б. вивід id, name, price з таблиці Tovarу яких ціна більше 200 і результат буде відсортований по полю id і name В. вивід id, name, price з таблиці Tovar Г. вивід повідомлення про помилку Д. вивід name, price з таблиці Tovar у яких ціна більше 200 |
|  | Розглянемо функцію алгебри логіки , де - імплікація, - еквіваленція, - сума по модулю 2 (XOR). Яка з наступних формул задає цю ж функцію? | | А.  Б.  В.  Г. Д. |
|  | Розгляньте схему Діффі-Хелмана з спільним простим числом р=13 та первісним коренем 7. Нехай абонент А випадковим чином генерує число 4, а абонент В число 6. Яким буде їх спільний секретний ключ? | | А. 3. Б. 9. В. 5. Г. 1. Д. 2. |
|  | Що буде виведено у результаті роботи наступної програми? class A{}  class B:A{} class Program{  static void Main(string[] args){  A a = new A();  B b = new B();  Console.WriteLine(a is A);  Console.WriteLine(a is B);  Console.WriteLine(b is A);  Console.WriteLine(b is B);  } } | | А. true false true true Б. true false false true  В. помилка компіляції Г. true false true false  Д. false true true false |
|  | **3-й рівень складності** | | **Вірна відповідь – 6 балів** |
|  | Поставте у відповідність рядок оголошення змінної та його зміст: 1. int \*\*a;  2. int \*a [10];  3. int (\*a) [10];  4. int (\*a) (int);  5. int (\* a [10]) (int);  а. Масив з десяти покажчиків на функції, які беруть цілий аргумент і повертають ціле б. Масив з десяти покажчиків на цілі в. Покажчик на функцію, яка бере цілий аргумент і повертає ціле  г. Покажчик на масив з десяти цілих д. Покажчик на покажчик на ціле | А. 1- в, 2 – а, 3 – г, 4 – д, 5 – б; Б. 1- а, 2 – в, 3 – д, 4 – б, 5 – г; В. 1- г, 2 – д, 3 – б, 4 – в, 5 – а; Г. 1-д, 2- б, 3 – г, 4 – в , 5 – а; Д. 1- д, 2 – г, 3 – а, 4 – в, 5 – б; | |
|  | Що виведеться у консоль у результаті виконання коду: #include <iostream> using namespace std; class A {public:  A(){}  A(const A&){cout <<"copy";} }; int main () { try  { A a1;  A a2 =a1;  A a3(a1);  throw a3; } catch (A e) {} return 0; } | А. copy Б. copycopy В. copycopycopy  Г. copycopy copycopy Д. помилка компіляції | |
|  | За допомогою якої функції можливе видалення змінної? | А. $a=0; Б. unset($a); В.empty($a); Г. delete $a, true; Д. delete ($a); | |

# **Бланк відповідей**

# **фахових вступних випробувань**

для здобуття ступеня «**магістр**»

спеціальності **8.05010301 «Програмне забезпечення систем»**

**БІЛЕТ № \_\_\_\_\_\_\_**

**Виправлення не допускаються**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ питання** | **Літера відповіді** | **Кількість балів** | **№ питання** | **Літера відповіді** | **Кількість балів** |
| **1 рівень складності – 2 бали** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Всього за 1 рівень:** | |  |
| **2 рівень складності – 4 бали** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Всього за 2 рівень:** | | | | |  |
| **3 рівень складності – 6 балів** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Всього за 3 рівень:** | |  |

**Заповнено мною власноруч**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( підпис абітурієнта)

**Кількість балів**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прописом)

**Загальна кількість балів**\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прописом)

**Голова атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Члени атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Секретар атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 р.

**Зразок білета та бланка відповідей фахового вступного випробування при вступі на навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста**

Білет для проведення фахових випробувань при вступі на навчання для отримання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста містить 50 питань з масиву тестів першого рівня складності для отримання ступеня магістра (з 1 по 619 питання включно). Максимальна сума балів – 100.

З запропонованих варіантів відповідей лише одна є повною і вірною, а інші чотири є дистракторами (правдоподібними, але не вірними відповідями, або неповними відповідями).

***Структура білету***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№** | **Питання** | **Варіанти відповіді** |
| **Вірна відповідь – 2 бали** | | |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Основи програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Об’єктно-орієнтовне програмування |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Основи програмної інженерії |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Програмування Internet |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Бази даних |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Архітектура і проектування ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Менеджмент проектів ПЗ |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерні мережі |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Комп’ютерна дискретна математика |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |
|  | Безпека програм та даних |  |

***Зразок білету***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№** | **Питання** | **Варіанти відповіді** |
| **Вірна відповідь – 2 бали** | | |
|  | Виберіть невірно ініціалізовані змінні, які викличуть помилку компіляції: | A.char s [4] [1] = {-1, -2, -3, -4}; Б.char s2 [2] [4] = {{1, 2, 3, 4}, {'5', '6', '7', '8'}}; B.char s3 [1] [5] = {"1234"}; Г.char s4 [2] [5] = {"1234", {'1', '2', '3', '4', '5'}}; Д.char s5 [2] [] = {{-1, -2, -3, -4, -5}, "1234"}; |
|  | Яка з наведених конструкцій є синтаксично невірною? | А. int i =0; do {  i ++;}  while (i <10); Б. int i =0; while (i <10) {  i ++;} В. int i = 0; do {  i ++; } do (i <10); Г.int i =0; while (i ++) {  i <10;} Д.всі коректні |
|  | Який з нижче наведених типів даних є машинно-залежним: | А. unsigned long Б. unsigned char В. unsigned int Г. unsigned short Д. unsigned long long |
|  | Яке з нижче наведених оголошень є коректним: | А. int a [] = = {0}; Б. int a [255] []; В. int a [2] = {1,2, -3}; Г. int a [] [255] = {0}; Д. int a [] [100]; |
|  | Який з наведених нижче операторів не є оператором запису у потік: | А. fwrite Б. fputs В. fprintf Г. printf Д. sprintf |
|  | Конструктор класу не викликається при: | А. початковій ініціалізації об’єкта Б. знищенні об’єкта В. створенні об’єкта Г. копіюванні об’єкта Д. ініціалізації значень полів за замовчуванням |
|  | В якому оголошені шаблону є помилка? | А. template <class T, float f>  class Deque{}; Б. template <class U>  U get\_vector (U) {return U(); В. template <class T, typename U  class Vector{}; Г. template <class T, typename U, int sz>  class List{}; Д. template <class T, template<class> class U> class Map{}; |
|  | Яке значення буде мати x після виконання наступного коду: namespace X { int x = 5;  namespace Y  { int x = 2;  void func ()  { int x = 10;  for (int i=1; i<10; ++i)  X::x += Y::x \* x;  }  } } | А. 2000 Б. 185 В. 20 Г. 45 Д. 180 |
|  | Виберіть вірне твердження щодо перевантаження оператора збільшення (інкремент) | А. operator++ (void) визначає преінкрементну (++а) форму перевантаження оператора Б. operator++ (void) визначає постінкрементну (а++) форму перевантаження операторів В. преінкрементний і постінкрементний оператор не можуть бути перевантажені в один і той же час в тому ж класі Г. преінкрементний і постінкрементний операторпервентажується одним оператором, а за реалізацію форми ++а чи а++ відповідає компілятор Д. operator++ (void) визначає постінкрементну (а++) форму перевантаження оператора |
|  | Функція-операція може бути визначена … | А. трьома способами - як метод класу, дружня функція або звичайна функція Б. двома способами - як метод класу, дружня функція В. одним способом - як метод класу, обов’язково статичний Г. одним способом - як зовнішня inline функція Д. одним способом - як зовнішня дружня функція |
|  | В якому рядку знаходяться лише цілочисельні типи даних мови C#? | А. int, long, uint, float Б. uint, ulong, ushort В. bool, int, long, byte Г. char, int, float, long  Д. sbyte, decimal, uint |
|  | Для чого використовується ключове слово sealed у мові C#? | А. для заборони серіалізації об'єктів Б. для розбиття класу на частини, які можуть розміщуватися у різних файлах з розширенням .cs В. для заборони створення об'єктів Г. для заборони наслідуванняД. для створення неповних класів, які повинні бути реалізовані в похідному класі |
|  | Перевантажені методи повинні відрізнятися (мова C#): | А. назвою та значенням, що повертається; Б. назвою, кількістю та/або типом параметрів; В. типом значення, що повертається, кількістю та/або типом параметрів; Г. кількістю та/або типом параметрів  Д. назвою |
|  | Дано фрагмент коду на мові C#:  char ch = 32; Console.WriteLine(ch);  Що буде виведено на екран? | А. 32 Б. пробіл В. перехід на наступний рядок (Enter) Г. виникне помилка компіляції Д. виникне помилка під час виконання програми |
|  | Що буде виведено на екран в результаті виконання наступного коду? static void Main(string[] args){  int i, j, s = 0;  for (i = 0, j = 6; i < j; ++i, --j){  s += i;  } Console.WriteLine(s); } | А. 2 Б. 6 В. 3 Г. 21  Д. 0 |
|  | Після встановлення пакету Denwer було написано РНР-скрипт, який повинен відправляти листи на електронну пошту у домені ukr.net. Але листи не доходили. У чому була проблема? | А. ukr.net та інші серйозні поштові сервери не приймають листи, відправлені з локального сервера; Б. листи повинні приходити, помилка в коді; В. проблема з налаштуваннями Інтернету; Г. Denwer по замовчуванню використовує власний sendmail, який лише емулює відправку, а в реальності нічого не відправляє Д. у пакеті Denwer неправильно налаштований sendmail |
|  | Є форма з трьома полями. Який атрибут потрібно прописати в полях форми, щоб при натисканні на кнопку Tab фокус переходив від першого поля до третього, а потім до другого? | А. number Б. tabindex В. step Г. select Д. accesskey |
|  | Яка CSS-властивість дозволяє відобразити текст з перекресленням? | А. text-decoration: line-through Б. font-style: strike В. font-weight: bold Г. text-decoration: through Д. font-style: italic |
|  | Як за допомогою JavaScript встановити червоний колір тексту для блоку з ідентифікатором “block” | А. document.getElementById("#block").style.color = "red"; Б. document.getElementsById("block")[0].style.color = "red"; В. document.getElementById("block").styles.color = "red";  Г. document.getElementById("block")[0].style.color = "red"; Д. document.getElementById("block").style.color = "red"; |
|  | Що буде виведено в результаті виконання наступного РНР-коду? $note = 3;  switch($note){  default:   echo "c";  case 1:   echo "a"; break;  case 2:   echo "b";  } | А. cab Б. ca В. abc Г. ab Д. c |
|  | Компонент СУБД, який керує доступом до системного каталогу і забезпечує роботу з ним. Системний каталог доступний для більшості компонентів СУБД. | А. контролер бази даних Б. контролер файлів В. процесор запитів Г. контролер словника Д. контролер домена |
|  | Оберіть вірний порядок запису інструкцій SELECT. | А. FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY Б. WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY В. SELECT, WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Г. SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Д. ORDER BY, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT |
|  | Виберіть спосіб пропустити 30 перших елементів з результуючої вибірки. | А. db.coll.find (30) Б. db.coll.find () .skip (30)  В. db.coll.find () .skip ({skip: 30}) Г. db.coll.find () .remove (30) Д. db.coll.find () .pass (value: 30) |
|  | Яких ролей в SQL Server не існує? | А. фіксовані серверні ролі Б. фіксовані ролі баз даних В. ролі, що визначені користувачем Г. фіксовані ролі для таблиць баз даних Д. public |
|  | Що повернеться в результаті виконання select '24' + 3 в середовище MSSQLServerManagementStudio? | А. '24+3 ' Б. '243' В. 27 Г. '27' Д. помилка |
|  | Елементи які складають архітектуру програмного забезпечення? | А. Структура, поведінка і стиль Б. Графічний інтерфейс В. Модель бази даних Г. Набір конкретних алгоритмів, які використовуються при реалізації системи Д. Мови програмування, операційна система, СУБД |
|  | Які рівні можна виділити при по-рівневій організації архітектури додатку? | А. Рівень представлення, бізнес-логіки, сервісів і даних. Б. Мережевий. В. Логічний і фізичний рівні. Г. Рівень клієнта і сервера. Д. Рівень абстрактний і конкретної реалізації. |
|  | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє автоматично реагувати багатьом об’єктам на зміну стану певного іншого об’єкта? | А. Команда (Command). Б. Спостерігач (Observer). В. Декоратор (Decorator). Г. Ітератор (Iterator). Д. Проксі (Proxy). |
|  | Відповідно до якої концепції в програмуванні використовується спільний інтерфейс для обробки даних різних спеціалізованих типів? | А. Успадкування. Б. Поліморфізм. В. Інкапсуляція. Г. Архітектура. Д. Шаблонізація. |
|  | Як називається ґрунтований на повідомленнях протокол, використовуваний для реалізації шару обміну повідомленнями сервісу? | А. HTTP. Б. SOAP. В. FTP. Г. TCP. Д. UDP. |
|  | Діаграма Ганта – це: | А. документ, який встановлює основні ресурсні обмеження проекту; Б. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту; В. горизонтальна лінійна діаграма, на якій роботи проекту представляються протягненими за часом відрізками, які характеризуються часовими і іншими параметрами; Г. дерево ресурсів проекту. Д. «сітьовий графік» |
|  | Яка модель була запропонована як альтернатива каскадної моделі і враховувала повторюючий характер розробки ПЗ: | А. матрична Б. водоспадна В. спіральна Г. V-образна Д. функціональна |
|  | В MS Project існує наступна кількість типів зв’язків: | А. 3 Б. 2 В. 4 Г. тільки 1 Д. безліч |
|  | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт означає, що - це: | А. фаза Б. віха В. сумарна задача Г. хід виконання задачі Д. переривання задач |
|  | В MS Project при назначенні ресурсу на задачу його вартість визначається: | А. автоматично, шляхом множення ставки ресурсу на трудовитрати і додаванням до результату множення витрат на використання ресурсу Б. вручну, шляхом додавання трудовитрат і стандартної ставки ресурсу В. автоматично, стандартна ставка помножена на понаднормову ставку Г. автоматично, в залежності від затраченого часу Д. як вартість сумарної задачі проекту |
|  | Зазначте правильний порядок етапів розвитку комп’ютерних та телекомунікаційних мереж: | А. Системи з ЦП → Системи з ФП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Б. Системи з ФП → Системи з ЦП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж В. Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Глобалізація та конвергенція мереж Г. Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Д. Глобалізація та конвергенція мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП→ Стандартні технології об’єднання мереж |
|  | Комп’ютер мережі, який як використовує ресурси інших комп’ютерів, так і надає свої ресурси у користування іншим комп’ютерам – це: | А. сервер Б. клієнт (робоча станція) В. одноранговий вузол Г. контролер домена Д. контролер мережі |
|  | Поняттям моноканал можна охарактеризувати мережу, побудовану на базі фізичної: | А. повнозв’язкової топології Б. кільцевої топології В. шинної топології Г. комірчастої топології Д. правильної відповіді не наведено |
|  | Зазначте неправильно записану ІР-адресу вузла: | А. 192.168.100.1 Б. 10.10.11.258 В. 221.12.85.100 Г. 125.12.125.12 Д. 10.10.11.254 |
|  | Зазначте протоколи маршрутизації, які належать до групи дистанційно-векторних протоколів: | А. IGRP, EIGRP, RIP, BGP Б. OSPF, EIGRP В. IGRP, EIGRP, OSPF Г. BGP, OSPF Д. ICMP |
|  | Кількість усіх підмножин множини з 5 елементами дорівнює: | А. 16. Б. 32. В. 12 Г. 64.  Д. 8. |
|  | Скільки існує булевих функцій від двох змінних? | А. Чотири.  Б. Шість. В. Вісім.  Г. Дванадцять.  Д. Шістнадцять. |
|  | Нехай задано наступну матрицю ваг A = [∞ 1 ∞ ∞ ; ∞ ∞ 2 10; 7 ∞ ∞ 1; 1 ∞ ∞ ∞] (";" - позначає кінець рядка). Тоді матриця найкоротших шляхів, що отримана за алгоритмом Флойда-Уоршала, має вигляд: | А. D = [ 0 10 3 4; 4 0 5 2; 2 3 0 1; 4 2 4 0].  Б. D = [ 0 1 3 4; 4 0 2 3; 2 3 0 1; 1 2 4 0].  В. D = [ 0 12 3 4; 4 0 2 7; 2 3 0 1; 1 10 4 0].  Г. D = [ 0 1 13 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 8 4 0].  Д. D = [ 0 1 9 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 4 8 0]. |
|  | Скільки існує булевих функцій від однієї змінної? | А. Одна. Б. Дві. В. Чотири. Г. Шість. Д. Вісім. |
|  | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", "+" - логічна операція XOR ("або", що виключає). Тоді x + true = | А. false. Б. true. В. х. Г. ¬х (заперечення х). Д. 0. |
|  | Розглянемо криптографічний алгоритм RSA. Нехай дано два прості числа р=2, q=37 та відкрита експонента е=5. Тоді секретна експонента d дорівнює: | А. 28. Б. 29. В. 31. Г. 17. Д. 32. |
|  | Додаток Windows Defender призначений: | А. тільки для пошуку шпигунського програмного забезпечення. Б. тільки для моніторингу дії користувача і додатків. В. для пошуку шпигунського ПЗ і для моніторингу дій користувача і додатків з метою виявлення спроб встановити небажане програмне забезпечення. Г. для контролю за поведінкою антивірусних засобів. Д. для блокування намагань користувача зашкодити операційній системі Windows. |
|  | Розмір блоку (в бітах) зашифрованого тексту в DES становить: | А. 32. Б. 16. В. 8. Г. 64. Д. 128. |
|  | Яка служба НЕ потрібна для функціонування сервера RIS: | А. DNS. Б. Telnet. В. DHCP. Г. Active Directory. Д. усі відповіді вірні. |
|  | Нехай RAID – 3 складається з трьох дисків А, В, С, де А і В містять дані користувача у вигляді послідовностей біт: А – 10101, В – 11001. Тоді диск С містить: | А. 01011 Б. 11010 В. 01100 Г. 01101 Д. 10101 |

# **Бланк відповідей**

# **додаткового фахового вступного випробування**

для здобуття ОКР **спеціаліста**

спеціальності **7.05010301 «Програмне забезпечення систем»**

**БІЛЕТ № \_\_\_\_\_\_\_**

**Виправлення не допускаються**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № питання | № відповіді | Кількість балів | № питання | № відповіді | Кількість балів |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Заповнено мною власноруч**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( підпис абітурієнта)

**Кількість балів** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прописом)

**Загальна кількість балів**\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прописом)

**Голова атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Члени атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Секретар атестаційної комісії:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 р.

**Тестові завдання**

***Інструкція з виконання тестових завдань першого рівня складності:***

З запропонованих варіантів відповідей оберіть тільки один, який на вашу думку є повним і вірним. Літеру варіанту занесіть до бланку відповідей фахових вступних випробувань на місце, відповідно до номеру запитання. При правильній відповіді отримаєте 2 бали.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Питання | Варіанти відповіді |
|  | **1-й рівень складності** | **Вірна відповідь – 2 бали** |
| ***Основи програмування*** | | |
| 1. | Виберіть невірно ініціалізовані змінні, які викличуть помилку компіляції: | A.char s [4] [1] = {-1, -2, -3, -4}; Б.char s2 [2] [4] = {{1, 2, 3, 4}, {'5', '6', '7', '8'}}; B.char s3 [1] [5] = {"1234"}; Г.char s4 [2] [5] = {"1234", {'1', '2', '3', '4', '5'}}; Д.char s5 [2] [] = {{-1, -2, -3, -4, -5}, "1234"}; |
| 2. | Що буде виведено у консоль у результатом виконання коду: int array [10]; int \* a = array; int \* b = & array [9]; int result = b - a; printf ("result =%d", result); | А. result =8 Б. result =9 В. result =36 Г. result =72 Д. result =80 |
| 3. | Що буде виведено у консоль у результатом виконання коду: #include <stdio.h> int main () {      int a =5;      int \* b = & a;//1      printf ("% d", a \*\* b);//2      return 0; } | А. Деяке ціле число (залежить від адреси b) Б. 25 В. Помилка компіляції в рядку 1 Г. Помилка компіляції в рядку 2 Д. Помилка часу виконання |
| 4. | Яка з наведених конструкцій є синтаксично не вірною? | А. int i =0; do {  i ++;}  while (i <10); Б. int i =0;. while (i <10) {  i ++;} В. int i = 0; do {  i ++; } do (i <10); Г.int i =0; while (i ++) {  i <10;} Д. всі коректні |
| 5. | Яке з нижче наведених оголошень привезведе до помилки компіляції? | А. int a [];  Б. int a [255]; В. int a [] = {1,2, -3}; Г. int a [] = {0}; Д. int a [10] = {1, 2, -3}; |
| 6. | Який з нижче наведених типів даних є машинно-залежним: | А. unsigned long Б. unsigned char В. unsigned int Г. unsigned short Д. unsigned long long |
| 7. | Який з нижче наведених типів даних є некоректним: | А. unsigned long long Б. unsigned float В. long double Г. long long  Д. unsigned char |
| 8. | Яке з нижче наведених оголошень є некоректним: | А. char \* p = "ABCD"; Б. char \* p = {'A', 'B', 'C', 'D', '\0'}; В. char p [] = "ABCD"; Г. char p [] = {'A', 'B', 'C', 'D', '\0'}; Д.char p [5] = "ABCD"; |
| 9. | Який з нижче наведених типів даних є машинно-незалежним: | А. unsigned Б. double В. short Г. char Д. long |
| 10. | Яке з нижче наведених оголошень є коректним: | А. int a [] = = {0}; Б. int a [255] []; В. int a [2] = {1,2, -3}; Г. int a [] [255] = {0}; Д. int a [] [100]; |
| 11. | Що виведе даний код: char a[] = {"012345678900"}, \*b, c; for( b = a; \*b; b+=3 )  printf("%c",\*b); | А. 01234567800 Б. 3690 В.0369 Г. Нічого Д. Код не відкомпілюється |
| 12. | Виберіть масив з найбільшою кількістю елементів: | А. char str [] = "Petrov"; Б. char p3 [] = {'H', 'e', 'l', 'l', 'o', '\0'}; В. float number [] = {1.0, 2.0, 3.0, 4.0,0, 0, 0}; Г. char name [] = "Ivan"; Д. char str[] = "Kovalov"; |
| 13. | Яка з наведених варіантів циклу при підстановці на місце /\*код \*/ виконається найбільшу кількість раз, при цьому не викликаючи зациклювання?  int i =0; /\*код \*/ printf ("%d\n",i); | А. for (;i<10;i++) Б. for (i++;i<10;i++) В. for (i--;i<=10;i++) Г. for (i--;i>10;i++) Д. for (i++;i<10;i--) |
| 14. | Виберіть невірну пару еквівалентів, якщо:  int a, \*p=&a. | А.\*p = 100; // Еквівалентно a = 100 Б. x = x + \* p; // Еквівалентно x = x + a В. (\* p) ++; // Еквівалентно a ++ Г. \*p=\*p + 1// Еквівалентно a = a + 1 Д. &p=(\*p)\*(\*p)// Еквівалентно a = a \* a |
| 15. | Виберіть невірно ініціалізовану змінну: | А. char c1 = "ABCDE"[3]; Б. char c2 = ("ABCDE" + 2)[0]; В. char \*p ="ABCD";  Г. char \*p3 ={'H', 'e', 'l', 'l', 'o','\0'}; Д. char t[2][10] = {"ABCDE","Hello"}; |
| 16. | Який з наведених нижче операторів не є оператором запису у потік: | А. fwrite Б. fputs В. fprintf Г. printf Д. sprintf |
| 17. | Що виведе програма: int a; double b=2; a = 2 \* (b\* 5/2) / (5/2); printf ("%lf", (double)a); | А. 5 Б. 4.000000 В. 4 Г. 2 Д. 5.000000 |
| 18. | Що означає наступне оголошення? typedef int (\*A) ( ) | А. Оголошення типу, що являє собою покажчик на змінну типу int Б. Оголошення типу, що являє собою покажчик на функцію, що повертає значення типу int В. Оголошує покажчик на зміну A цілого типу Г. Оголошує константний покажчик на зміну A типу int Д. Не вірне оголошення |
| 19. | Виберіть число, що виведе програма: int a[]={1,2,3,4,5,6,7}; int \*m1,\*m2,\*m3; m1=a; m2=a+1; m3=a+2; printf("%d\n", \*(m3-m1+m2)); | А. 1 Б. 2  В. 3 Г. 4 Д. 5 |
| 20. | Який вираз потрібно написати замість XXXXXXX, щоб вивести дану матрицю на екран, де n - кількість рядків матриці, m - кількість стовбців матриці? int n=10, m=10,i,j,k; int \*\*p = (int\*\*)calloc(sizeof(int\*),n); for(k=0;k<n;k++) \*(p+k) = (int \*)calloc(sizeof(int),m); for(i=0;i<n;i++){  for(j=0;j<m;j++)  printf( "%d ",XXXXXXX );  } printf("\n"); } | А. \*(\*(p+i)-j)  Б. \*(\*(p+i)+j)  В. p[i-j][i+j] Г. \*\*(p + j + i) Д. p[i+j][i-j] |
| 21. | Як вірно звернутися до елементу а структури struct Structure { int a; } \*st; | А. st->a; Б. Structure.st.a; В. st.get (a); Г. st.a; Д. Structure.a; |
| 22. | Що виведе на екран наступна програма: #include <stdio.h> int main { int i; for (i =0; i <5; i ++) i &1?printf (" %i", i): printf ("|"); return 0;} | А. ||||| Б. | 1| 3| В. |||3| Г. | 1||| Д. 01234; |
| 23. | Що виведе даний код: char a [] = {"012345678900"}, \* b; for (b = a; \* b; b + =3) printf ("% c", \* (++ b)); | А. 159; Б. 048; В. 0369; Г. 012345678900; Д. нічого |
| 24. | Який рядок у прикладі використання покажчика є невірним: int a[3] = {0, 1, 2}; //1 int \*pa = a; //2 void \*pv = pa; //3 pa += 2; //4 pv++; //5 | А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. 5 |
| 25. | Який з вказаних типів даних не є стандартним типом мови програмування Сі: | А. char Б. double В. int Г. boolД. float |
| 26. | Виберіть вірне визначення структури у мові Сі: | А. struct a\_struct int a; Б. struct a\_struct {int a;} В. struct {int a;} Г. struct a\_struct {int a;}; Д. struct {int a;} a\_struct |
| 27. | Вкажіть коректний прототип для функції: int sum (int a, int b) {      return a + b;  } | А. int sum (int;int); Б. sum(int,int):int; В. int sum() int a, int b; Г. int sum (int,int); Д. void sum (int a,int b); |
| 28. | Що надрукує програма? #include <stdio.h>  int main()  {      int a = 0;      ++a++;      printf("%d\n",a);      return 0;  } | А. 1 Б. 2 В. 3 Г. Виникне помилка на етапі компіляції Д. Виникне помилка на етапі виконання |
| 29. | Як вірно передати масив у описану вище функцію? void func(int\*\* array);   int main()  {     int array[50]; | А. func(array); Б. func(\*array); В. func(\*\*array); Г. func(&array); Д. Ні один з варіантів не є вірним |
| 30. | Виберіть не вірну ініціалізацію структури, якщо їй передували оголошення: typedef struct { char name[20]; char \*addr; } man;  man \*Set(char \*name1, char \*adress); man Set1(char \*name1, char \*adress); | А. man B = {"Petrov", "Vinitsha"}; Б. man \*A = Set("Ivanov", "Zhitomir"); В. man C = Set{"Kovalov", "Kiyv"}; Г. man B = Set1("Petrov", "Vinitsha"); man \*C=&B; Д. char name[]="Kovalov", addres[] = {'L', 'v', 'i', 'v', '\0'}; man \*D = Set(name, addres); |
| 31. | В одному файлі оголошені наступні змінні, вкажіть рядки в яких є помилки (якщо вони є) int count;                      //1  int count;                      //2  extern int ext\_val;             //3  extern short ext\_val;           //4  extern int value;               //5  extern int value;               //6 | А. в усіх Б. 2,4 В. помилок немає Г. 2,4,6 Д .1, 3, 5 |
| 32. | Змінна в мові програмування це: | А. частина програми, що змінюється в ході написання програми Б. іменована комірка пам’ятіВ. частина програми, що змінюється в ході виконання програми Г. одна з попередньо визначених в стандарті мови С доступних програмісту змінних Д. сутність, що має ім’я |
| 33. | Покажчик - це | А. змінна для зберігання значення іншої змінної Б. спеціальна змінна для збереження даних різних типів В. змінна для зберігання адреси іншої змінноїГ. змінна для зберігання типу іншої змінної Д. один з типів операторів галуження |
| 34. | Розставте у правильному порядку рядки функції, яка реалізує наступну логіку. Перевіряє чи файл існує. Дописує у кінець файлу 1 структуру, або створює новий файл та записує у нього 1 структуру, якщо його не існує. int SaveFile (Pet \*a) {FILE \*f;  f=fopen("file1.dat", "wb"); //1 if (!f) { fclose(f); return -1;} //2 else f=fopen("file1.dat", "ab"); //3 if (access("file1.dat", 0)== -1) //4 else { fwrite (a, sizeof(Pet), 1, f); fclose(f); return 1;} .//5 } | А. 12345 Б. 41325 В. 42315 Г. 35214 Д. 23145 |
| 35. | Яка функція математично вірно округляє до цілих? | А. double X1(double n) {return ceil(n \* 10+0.5)/ 10;} Б. double X2(double n) {return floor(n \* 10+0.5)/ 10;} В. double X3(double n) {return floor(n \* 10-0.5)/ 10;} Г. double X4(double n) {return(int) (n \* 10+0.5)/10.0;} Д.int X5 (double n) {return (n>0? (int)(n + 0.5): (int)(n - 0.5));} |
| 36. | Виберіть вірні твердження про файли: 1. У Сі файл розглядається як послідовність байтів, яка завершується символом '\ 0' 2. Перед початком роботи з файлом його необхідно відкрити 3. Закриття файлу переносить в файл всі дані, буферизовані в пам'яті 4. Текстові файли компактніше і обробляються швидше бінарних 5. Записи в бінарних файлах довільного доступу повинні мати однакову довжину | А. 1, 2, 3 Б. 1, 2 В. 1, 2, 4 Г. 2, 3, 5 Д. 2, 5 |
| 37. | Які значення будуть у масиві у результаті виконання коду? int \* pi = (int \*) malloc (sizeof (int)); \* pi =0; int \* pia = (int \*) malloc (5 \* sizeof (int)); while (\* pi <=10) { \* pi <5?pia [\* pi] = \* pi + 10:pia [\* pi -5] = \* pi + 10; (\* pi) ++; } free (pi); free (pia); | А. від 0 до 5 Б. від 0 до 10 В. від 15 до 20 Г. від 10 до 20 В. Помилка компіляції |
| 38. | Знайти правильну реалізацію функції, що виконує наступне завдання: Описати процедуру Mean (X, Y, AMean, GMean), яка обчислює середнє арифметичне AMean = (X + Y) / 2 і середнє геометричне GMean = (X \* Y) 1/2 двох додатніх дійсних чисел X і Y. | А. double Mean (double A, double B) { double AMean, GMean;  AMean = (A + B) /2;  GMean = sqrt (A \* B);  return AMean, GMean; } Б. void Mean (double \* A, double \* B, double \*AMean, double \*GMean) { \*AMean = (A + B) /2;  \*GMean = sqrt (A \* B);} В.void Mean (double A, double B, double \*AMean, double \*GMean) {\* AMean = (A + B) /2; \* GMean = sqrt (A \* B);} Г. double Mean (double A, double B) {double AMean, GMean;  AMean = (A + B) /2;  GMean = sqrt (A \* B);  return AMean + GMean;} |
| 39. | Дано код: struct user { char name [20]; int account; double time; } S [] = {...}; void sort (user A [], int (\* cmp) (user &, user &)) //1 {for (int i =1; A [i] .name [0]! = 0; i ++)  for (int j = i; j>0&& (\* cmp) (A [j], A [j-1]) <0; j--) //2 {user c = A [j]; A [j] = A [j-1]; - A [j-1] = c; } } int cmp\_name (user & u1, user & u2) //3 {return strcmp (u1.name, u2.name);} void main () { sort (S, cmp\_name); //4} Знайдіть відповідність між номером рядка та етапом використання покажчика на функцію: а. виклик функції, що використовує покажчик на функцію з передачею адреси конкретної функції б. оголошення і реалізація функції, адреса якої буде передаватися у якості покажчика в. реалізація функції, що містить покажчик на іншу функцію г. виклик функції за покажчиком | А. 1 – в, 2 – г, 3 – б, 4 - а Б. 1– а, 2 – г, 3 – б, 4 - в В. 1–в, 2 – а, 3 – б, 4 - г  Г. 1 – г, 2 – а, 3 – в, 4 - б  Д. 1 – г, 2 – б, 3 – а, 4 - в |
| 40. | В Сі існує три типи операторів циклу: 1. while (умова) {тіло} 2. do { } while (умова) 3. for (ініціалізація;умова; оновлюючий вираз) { тіло } тіло Що з наступних тверджень є не правдивим щодо цих циклів? | А. замість циклу 3 можна використовувати цикл 1 без зміни алгоритму Б. замість циклу 1 можна використовувати цикл 3 без зміни алгоритму В. У циклах 1, 2, 3 допускається залишати пустими дужки () Г. Всередині тіла всіх трьох циклів допускається використання операторів continue, break, return Д. Цикл 2 відрізняється від циклу 1 тим, що він що виконується принаймні 1 раз |
| 41. | Значення змінної х після виконання наступного коду буде: int a=010; int b=100; int c=110; int d=0x10; int x=d/(c -b-a); | А. Не визначеним Б. 16 В. 8 Г. 0 Д. 10 |
| 42. | Вкажіть варіант вірної ініціалізації наступного виразу: double (\*pf[])(double) | А.= { sin, cos, tan};Б. = { "sin","cos","tan"}; В. = {0}; Г. = {1.2, -9.2}; Д.= ініціалізація неможлива |
| 43. | Вкажіть варіант вірного оголошення та ініціалізації наступної структури (яке не призведе не до помилки компіляції ні часу виконання ні до присвоєння невірних даних): typedef struct Man { char name[10];  char \*surname;  int mas[3]; } A; | А. A = {“Ivan”, “Ivanov”,2,3,4}; Б. Man A1 = {"Ivan", "Ivanov",{2.0,3.3,4.3};  В. Man A2 = {2, 3, 4,"Ivan", "Ivanov"}; Г. Man A3 = {{'I','v', 'a', 'n','\0'}, "Ivanov",{2,3,4}}; Д. Man A4 = {{'I','v', 'a', 'n','\0'}, {'I','v', 'a', 'n', 'o','v','\o'},{2,3,4}}; |
| 44. | Сформулюйте результат виконання фрагмента (функції) і визначте роль змінної-накопичувача: for (s=0, i=0, k=0; i < 10 && k ==0; i++)  { s = s + A[i];   if (A[i]<=0) k = 1; } s - накопичує суму: | А. всіх додатніх елементів масиву Б. перших додатніх елементів масиву, включаючи перший від’ємний В. перших додатніх елементів масиву, до першого від’ємного Г. додатніх елементів масиву, виключаючи від’ємні Д. всіх від’ємних елементів масиву |
| 45. | Дано числа x, y, x1, y1, x2, y2. Перевірити істинність висловлювання: «Точка з координатами (x, y) лежить усередині прямокутника, ліва верхня вершина якого має координати (x1, y1), права нижня - (x2, y2), а сторони паралельні координатним осям».  Вкажіть вірний логічний вираз, що перевіряє цю умову: | А.x1<x&&x<x2||y2<y&&y<y1 Б.(x1<x||x<x2)&&(y2<y||y<y1) В.(x1<x<x<x2)&&(y2<y<y<y1) Г..(x1<x<x<x2)||(y2<y<y<y1) Д.x1<x&&x<x2&&y2<y&&y<y1 |
| 46. | Проаналізувавши код у зворотному порядку (записуючи рівності від j до i)  int \*pi, i = 123, j; pi = &i;  j = \*pi; дайте відповідь як розкрити наступний вираз: \*&i | А. \*&i = i Б. \*&i = \*i В. \*&i = &&i Г. \*&i = &i Д. \*&i = \*\*i |
| 47. | Яке значення виведеться після виконання наступного коду? int x = 0; int y = 0;  if (++x && ++y)  { y += 2; }  printf("%d \n", x + y ); | А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5 |
| 48. | Визначте зміст наступного коду: void F(char c[])  { int i,j;  for (i=0; c[i] !='\0'; i++);  for (j=0,i--; i>j; i--,j++)  { char s; s=c[i]; c[i]=c[j]; c[j]=s; }} | А. міняє місцями останню та першу букви рядка Б. дублює рядок В. знищує рядок Г. міняє всі великі літери на малі Д. перевертає рядок |
| 49. | Дано наступний код функції char \*F (char \*p,char \*q) {for (; \*p!='\0'; p++){   int i;  for (i=0 ; q[i]!='\0' && q[i]==p[i]; i++);  if ( q[i] == '\0') return p;  }  return NULL;} Визначте зміст покажчика, який повертає функція. Це покажчик на: | А. перше місце входження рядка у підрядок  Б. останнє місце входження рядка у підрядок  В. місце останнього символу першого входження рядка у підрядок Г. місце останнього символу останнього входження рядка у підрядок Д. місце першого розходження рядка та підрядка |
| 50. | Визначте зміст наступної функції: void F (char \*c1, const char \*c2) { for ( ;\*c2; ++c1, ++c2)  \*c1=\*c2; \*c1=\*c2; } | А. дублює рядки Б. видаляє частину рядка В. знищує рядки Г. варіант A або В у залежності від контексту змінних Д. варіант A або Б в залежності від контексту змінних |
| 51. | Визначте зміст наступної функції: int F(int n) {int m, n1=n; for(int i =2; i<=n/2;)  if (n1%i == 0) {m++; n1/=i;}  else i++; return m;} | А. повертає кількість цифр числа n Б. повертає кількість чисел кратних числу n В. повертає кількість простих дільників числа n  Г. повертає кількість складених дільників числа n Д. повертає кількість всіх можливих дільників числа n |
| 52. | Запишіть порядок виклику функцій для роботи з рядками, щоб у результаті отримати фразу “ Yes Or Not ”:  char h1[]=" Yes ",h2[]=" No ",h3[]= " Or "; char \*p; int n1=strlen(h1); int n2=strlen(h2); int n3=strlen(h3); p = (char \*)malloc (n1+n2+n3+1); | А. strcat(p, h2); strcpy(p,h1); strcat(p, h3); Б. strcat(p, h2); strcat(p, h3); strcpy(p,h1); В. strcpy(p,h1); strcat(p, h3); strcat(p, h2); Г. strcat (p,h1); strcpy (p, h2); strcat(p, h3); Д. strcat(p, h2); strcat(p, h3); strcpy(p,h1); |
| 53. | Що повертає наступний код? int F9(char c1[],char c2[])  { int i,j;  for (i=0; c1[i] !='\0'; i++) {  for (j=0; c2[j] !='\0'; j++)  if (c1[i+j] != c2[j]) break;  if (c2[j] =='\0') return i;  }  return -1;} | А. індекс першого входження підрядка с2 у рядок с1 Б. індекс останього входження підрядка с2 у рядок с1 В. кількість елементів рядка с1, що збігаються з підрядом с2  Г. індекс першого входження підрядка с1 у рядок с2 Д. індекс останього входження підрядка с1 у рядок с2 |
| 54. | Виберіть рядки коду, які викличуть втрату точності у зв’язку з різницею розмірів типу: short si = 234; //1 long li = 4567; //2 int i = 7.5; //3 float f = 0.1f; //4 double d=1.459E72; //5 si = i + f; //6 f = si; //7 li = d - li; //8 d = d + f; //11 i = f; //10 | А. 1, 2, 8 Б. 4, 5, 8, 10 В. 3, 4, 6, 9 Г. 8, 10 Д. 3, 6, 8, 10 |
| 55. | Що виведе наступний код: int \*mas1; mas1 = (int \*) malloc (10\* sizeof(int)); printf("%d", sizeof(mas1)/sizeof(int)); | А. 0 Б. 1 В. 4 Г. 10 Д. 0 або 1 в залежності від розміру int |
| 56. | Виберіть вірне твердження щодо залежності результату виведеного на екран від величини змінної n: int n =100; int mas [n]; printf("%d", sizeof(mas)/sizeof(int));//1 int \*mas1; mas1 = (int \*) malloc (n\* sizeof(int)); printf("%d", sizeof(mas1)/sizeof(int));//2 | А. в першому і другому випадку результат не залежить від n Б**.** в першому і другому випадку результат залежить від nВ. результат в першому залежить від n, а у другому випадку не залежить Г. результат в першому не залежить від n, а у другому випадку залежить Д. код не відкомпілюється |
| ***Об’єктно-орієнтовне програмування*** | | |
| 57. | В якому оголошені шаблону є помилка? | А. template <class T, float f>  class Deque{}; Б. template <class U>  U get\_vector (U) {return U(); В. template <class T, typename U  class Vector{}; Г. template <class T, typename U, int sz>  class List{}; Д. template <class T, template<class> class U> class Map{}; |
| 58. | Яке значення буде мати x після виконання наступного коду: namespace X { int x = 5;  namespace Y  { int x = 2;  void func ()  { int x = 10;  for (int i=1; i<10; ++i) X::x += Y::x \* x;  }  } } | А. 2000 Б. 185 В. 20 Г. 45 Д. 180 |
| 59. | Які твердження не є правдивим щодо конструктора копіювання | А. Конструктор копіювання – це конструктор який створює точну копію об’єкту класу Б. Конструктор копіювання викликається в будь-якому місці програми при вживані виразу a=b, де a і b є попередньо визначеними об’єктами цього класу В. Конструктор копіювання створюється автоматично при відсутності у класі явно визначених конструкторів Г. Конструктор копіювання викликається при оголошення об’єктів класу у вигляді  клас a(b) або a=b,  де b попередньо визначений об’єкт цього класу Д. Конструктор копіювання приймає у якості аргументу зміну свого класу |
| 60. | Деструктор ...... віртуальним | А. завжди є Б. може бути В. обов’язково має бути Г. не може бути Д. нічого з вищеперерахованого |
| 61. | Яке твердження є не вірним у випадку використання механізму успадкування: | А. Конструктори не успадковуються, вони повинні бути визначені в самому класі. Б. Деструктор базового класу потрібно викликати з деструктора похідного тому, що він не викликається неявно. В. З конструктора похідного класу можна викликати конструктор(и) базових класів. Г. Конструктори замовчуванням для базових класів можна не викликати, вони будуть викликатись неявно. Д. Конструктор похідного класу не може безпосередньо ініціювати члени базового класу. |
| 62. | Що з перерахованого є не вірним для віртуальної функції: | А. Віртуальна функція містить в оголошенні спеціфікатор virtual. Б. Віртуальна функція не може бути статичною. В. Віртуальна функція перевизначена у похідному класі викликається при доступі через покажчик або посилання на базовий клас. Г. Віртуальну функцію в похідному класі обов’язково потрібно перевизначити. Д. Віртуальну функцію можна використовувати, навіть якщо у її класу немає похідних класів. |
| 63. | Що є вірним для абстрактного класу: | А. Це клас який може використовуватися лише в якості базового класу для деякого іншого класу. Б. Це клас який містить хоча б одну чисту віртуальну функцію. В. Це клас для якого не можливо створити об’єкт даного класу. Г. Все з вище згаданого Д. Нічого з вище згаданого.. |
| 64. | Класи, що містять у своєму протоколі один або декілька об'єктів або покажчиків на об'єкти, носять назву … | А. похідних класів Б. вкладених класів В. контейнерних класів Г. локальних класів Д. абстрактних класів |
| 65. | Для доступу до членів класу (після оголошення деякої змінної цього класу або покажчика на об'єкт даного класу) використовується наступний синтаксис: | А. this[<ім'я члена класу>] Б. &<змінна>.<ім'я члена класу> або &<покажчик> -> <ім'я члена класу> В.<змінна>[<ім'я члена класу>] або (<покажчик>) [ <ім'я члена класу>] Г. <змінна>(<ім'я члена класу>) або [<покажчик>] ( <ім'я члена класу>) Д. <змінна>.<ім'я члена класу> або <покажчик> -> <ім'я члена класу> |
| 66. | Елементи-дані класу: | А. не можуть бути покажчиками або посиланнями на цей клас Б. можуть мати будь-який тип, окрім типу цього ж класу  В. не можуть бути типами інших класів  Г. можуть бути оголошені з ключовим словом public, тоді обов'язково вимагають ініціалізації при описі в межах протоколу. Д. можуть бути лише базових типів |
| 67. | Яке з тверджень є невірним для статичних членів класу: | А. При оголошенні статичних функцій або даних членів класу використовується ключове слово static Б. Існує лише один екземпляр статичних даних-членів класу, і він розділяється усіма об'єктами цього класу в програмі. В. Статичний член є не частиною об'єкту класу, а окремим об'єктом. Г. Статичний член класу буде існувати, навіть якщо не створено жодного об'єкта класу. Д. До статичного члену класу (зовні класу) можна звертатися без використання імені класу |
| 68. | Виберіть вірне твердження щодо перевантаження оператора збільшення (інкремент) | А. operator++ (void) визначає преінкрементну (++а) форму перевантаження оператора Б. operator++ (void) визначає постінкрементну (а++) форму перевантаження операторів В. преінкрементний і постінкрементний оператор не можуть бути перевантажені в один і той же час в тому ж класі Г. преінкрементний і постінкрементний операторпервентажується одним оператором, а за реалізацію форми ++а чи а++ відповідає компілятор Д. operator++ (void) визначає постінкрементну (а++) форму перевантаження оператора |
| 69. | Дано код: class Test { int a;  int b;  int GetSum() //1  { return a + b; } public:  void SetFirst(int a)  { this->a = a; //2 }  void SetSecond(int num)  { b = num; } }; void main() {int a, b, c;  cin >> a;  cin >> b;  Test clas; //3  clas.SetFirst(a);  clas.SetSecond(b); //4  c = clas.GetSum();//5  cout << c;} Вкажіть номер рядка з помилкою: | А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 5 Д. 4 |
| 70. | Функція-операція може бути визначена … | А. трьома способами - як метод класу, дружня функція або звичайна функція Б. двома способами - як метод класу, дружня функція В. одним способом - як метод класу, обов’язково статичний Г. одним способом - як зовнішня inline функція Д. одним способом - як зовнішня дружня функція |
| 71. | Оголошено клас Money та функції: void f1 (Money t); void f2 (Money \*t); void f3 (const Money &t); void f4 (Money &t); Money d2(3,20); Виберіть випадок коли буде викликано конструктор копіювання: | А. f1(d2); Б. f2(&d2); В. f3(d2); Г. f4(d2); Д. ні в одному з випадків |
| 72. | Якщо базовий клас описано наступним чином: class Point {public:  int x, y;  Point (int, int);  ~Point () {};  }; А наслідуваний клас оголошено наступним чином: class Line: public Point { Point two;  public: ... Виберіть вірну реалізацію конструктора: Line (int, int, int, int); | А. Line (int \_x = 0, int \_y = 0, int z =0, int g =0): Point (\_x, \_y){two.x = z; two.y = g;}; Б. Line (int \_x = 0, int \_y = 0, int z =0, int g =0): x(\_x),y(\_y){two.x = z; two.y = g;}; В. Line (int x = 0, int y = 0, int z =0, int g =0): x(x),y(y){two.x = z; two.y = g;}; Г. Line (int \_x = 0, int \_y = 0, int z =0, int g =0): Line (\_x, \_y){two.x = z; two.y = g;}; Д. Point (int \_x = 0, int \_y = 0, int z =0, int g =0): Point (\_x, \_y){two.x = z; two.y = g;}; |
| 73. | Що є не правдивим у описі властивостей та дій наступного оператора : Drob operator + ( const Drob &t)  { Drob f;  f.a=this->a\*t.b +this->b\*t.a;  f.b=this->b\*t.b;  return f;  }; викликано в main: c = a + b; | А. оператор реалізовано як функцію-метод Б. оператор створює новий об'єкт та повертає його копію В. у виразі с = а + b змінна b є this, а змінна а - аргументом, що передається у оператор Г. у виразі с = а + b спочатку викличеться оператор бінарний +, а потім оператор =  Д. при передачі аргументу t у оператор не створюється його копія та він залишається незмінним |
| 74. | При перевантаженні операцій неможливо змінити: | А. Пріоритет операцій. В. Асоціативність операції. С. Число операндів в операції. Д. Все з вище згаданого. Г. Можна змінювати всі вище згадані властивості. |
| 75. | Для чого використовується ключове слово explicit: | А. Заборона неявного перетворення типів, що виконується конструктором ініціалізації. Б. Заборона неявного перетворення типів, що виконується конструктором копіювання. В. Дозвіл на неявне перетворення типів, що виконується конструктором. Г. Ключове слово для оператора перетворення типів. Д. Видалення успадкованої властивості. |
| 76. | Перетворення (зміна типу) виконується: | А. Можливе тільки для вбудованих типів. Б. Неможливе взагалі. В. Виконуються конструкторами, перетворюючими функціями членами класу та дружніми функціями. Г. Виконуються конструкторами і перетворюючими функціями членами класу. Д. Перетворюючими функціями членами класу та дружніми функціями. |
| 77. | Константна функція член класу: | А. Не змінює стан об'єкта, до якого вона застосовується. Б. Приймає аргумент як константне посилання на об’єкт. В. Повертає результат у вигляді константного посилання на об’єкт. Г. Позначає віртуальну функцію. Д. Нічого з вище згаданого. |
| 78. | Покажчик this: | А. Позначає вказівник на об'єкт, для якого викликана функція. Б. Є неявним параметром цієї функції. В. Використання можливе тільки в нестатичних функціях членах класу. Г. Все з вище згаданого. Д. Нічого з вище згаданого. |
| 79. | Для реалізації можливості виконання операцій виду a+=b для вашого класу… | А. достатньо перевантажити відповідні дві функції-операції operator + та operator = Б. необхідно перевантажити operator += В. достатньо перевантажити бінарний operator + та operator = Г. Компілятор виконує такі операції автоматично Д. Такі операції не можна перевантажувати |
| 80. | Що виведе програма? #include <stdio.h>  void ampersand( int n, int &k );  int main()  {   int n=5;      int k=10;      ampersand( n, k );      printf( "n=%d &k=%d\n", n, k );       return 0;  }  void ampersand( int n, int &k )  {      k -= 5;      --n;  } | А. n =4 & k = <адреса змінної в пам'яті> Б. n=5 &k=10 В. n=4 &k=5 Г. помилка компіляції Д. помилка часу виконання |
| 81. | Що виведе програма? int main()  {   int \*array = new int[10];       std::cout << sizeof(array) / sizeof(array[0]);       delete [] array;       return 0; } | А. помилка компіляції Б. 1 В. помилка часу виконання Г. 10 Д. залежить від платформи |
| 82. | Що виведе програма? #include <iostream>   static const char s[][10] = {      "foo",    "bar",    };   void test(const char s[][10]) {      using std::cout;      for (int i = 0; i < 2; i++) {      cout << s[i];    }  }   int main() {    test(s);    } | А. помилка компіляції Б. foo В. помилка часу виконання Г. bar Д. foobar |
| 83. | Що виведе програма? #include <iostream>  class A  {  public:      A(void){this->\_num=0;}      int A(int num){this->\_num=num;}      ~A(void){std::cout << this->\_num;}  private:      int \_num;   };  int main(void)  {      A val(100);      return 0;  } | А. помилка компіляції Б. 0 В. помилка часу виконання Г. 100 Д. 1 |
| 84. | Яке з наведених визначень об’єкта є вірним в контексті ООП? | А. Об’єкт - це логічна абстракція елемента фізичної системи Б. Об’єкт - екземпляр деякого класу В. Об’єкт - це фізична система, що підлягає представленню у формі деякої моделі Г. Об’єкт - це модель деякої фізичної системи Д. Об’єкт - це модель деякої структури даних |
| 85. | Якщо ім’я поля (методу) у похідному і базовому класі співпадають, говорять про перевизначення або перекриття. Для звернення до змінної базового класу використовують? | А. & Б. :: В. -> Г. \* Д. . |
| 86. | Оголошено клас: class Base { char \*h; }; В яких із перелічених функцій треба вживати вираз: delete [] h; 1. Base& operator= (const Base &b); 2. char\* GetH(); 3. int SetH (char\* ); 4. Base(); 5. ~Base(); 6. Base(char\*); | А. 1, 2, 3 Б. 1, 3, 5 В. 5 Г. 4, 6 Д. 2, 3, 5 |
| 87. | Дракони вміють літати (як, наприклад, птахи) і повзати (як, наприклад, ящірки). З точки зору ООП, прикладом чого є дана ситуація (виберіть найбільш точний варіант)? | А. поліморфізм Б. наслідування В. інкапсуляція Г. множинне наслідування Д. композиція |
| 88. | Який механізм ООП дозволяє реалізувати інкапсуляцію об’єктів? | А. модифікатори доступу Б. віртуальні методи В. статичні методи Г. динамічне виділення пам’яті Д. обробка виключень |
| 89. | Термін “успадкування” означає, що класи нащадки …: | А. присутня частина стану батьківського класу Б. вміщують поля та методи батьківського класу В. вміщують методи батьківського класу статичні методи Г. наслідують поведінку батьківського класу Д. наслідують модифікатори доступу батьківського класу |
| 90. | Успадкування не буде доречним при описі відношення: | А. геометрична фігура – просторова фігура; Б. книга – наукове видання; В. комп’ютер - ноутбук; Г. геометрична фігура - коло;  Д. книга - бібліотека; |
| 91. | Який з перелічених варіантів коду створює масив довжиною n, а потім коректно очищує виділену під нього пам’ять? | А. int \*array =new int[n]; delete [n] array; Б. int \*array =new int[n];  delete array; В. int \*array =new int[n];  delete array[]; Г. int array[n] delete array Д. int \*array =new int[n]; delete [] array; |
| 92. | Вкажіть що буде виведено на екран: #include<iostream> #include<stdexcept> class A {public:  A(int n)  {if (0 == n) {throw std::logic\_error("0"); }}  }; int main() { A \*p0 = NULL, \*p1 = NULL, \*p2 = NULL; try { p1 = new A(1);  p0 = new A(0);  p2 = new A(2); } catch (const std::exception&) {std::cout<< 3; } std::cout<< ((0 != p1) ? 1 : 0); std::cout<< ((0 != p0) ? 1 : 0); std::cout<< ((0 != p2) ? 1 : 0) <<std::endl; delete p1; delete p0; delete p2; return 0; } | А. 1300 Б. 3100 В. 3010 Г. 3001 Д. 3000 |
| 93. | Якщо клас описано наступним чином: class Point {  int x, y;  public: .... виберіть вірну реалізацію конструктора: | А. Point (int x = 0, int y) {this->x = x; this->y = y;}; Б. void Point (int x = 0, int y = 0): x(x), y(y){}; В. Point (int x = 0, int y = 0): x(x), y(y); Г. Point (int x = 0, int y = 0) {x = x; y = y;};  Д. Point (int x = 0, int y = 0) {this->x = x; this->y = y;}; |
| 94. | Якщо клас містить принаймні одну чисту віртуальну функцію, то він називається … | А. віртуальним базовим класом Б. віртуальним класом В. абстрактним класом Г. локальним класом Д. похідним класом |
| 95. | Визначте зміст змінної с та наступного коду: class Object  { static unsigned int с;  public:  Object();  ~Object(); static unsigned int C(); };  unsigned int Object::c=0;  Object::Object(){ ++c;} Object::~Object(){ --c;} unsigned int Object::C() { return c; } | А. змінна с призначена для зберігання кількості елементів масиву змінних типу Object Б. змінна с призначена для зберігання кількості змінних глобальної області видимості В. змінна с створюється один раз, приймає значення 0 та не змінює свого значення впродовж існування об’єкту класу Г. змінна с призначена для зберігання кількості об’єктів класу, що існують на даний момент Д. змінна с призначена для зберігання кількості об’єктів класу будь-коли створених |
| 96. | Конструктор копіювання не викликається … | А. при передачі об’єкта у функцію за значенням  Б. при оголошенні нового об’єкту з ініціалізацією іншим об’єктом того ж класу В. при поверненні об’єкта з функції  Г. при оголошенні покажчика на клас Д. ні в одному з вище перелічених випадках |
| 97. | Яка функція перевантаження є правильною? | А. void operator = (const TCoordinate &);   Б. TCoordinate operator = (const TCoordinate &);  В. TCoordinate& operator = (const TCoordinate &);  Г. TCoordinate operator = (void);  Д. const TCoordinate& operator =(void); |
| 98. | В якому з вказаних випадків явно викликається оператор копіювання, якщо а та b об’єкти класу? | А. Class a=b; Б. a+=b; В. a.func(); Г. func (a); Д. a=func(); |
| 99. | Яку з вказаних операцій можна перевантажувати зовнішньою функцією? | А. = Б. -> В.== Г. [] Д. () |
| 100. | Яку з вказаних операцій можна перевантажувати? | А. :?  Б. -> В. . Г. :: Д. sizeof |
| 101. | Щоб з'явитися з обох сторін присвоювання, перевантажений оператор індексування [] має бути визначений як: | А. TItem operator [] (int); Б. TItem & operator [] (int);  В. const TItem operator [] (int);  Г. Всі попередні відповіді вірні Д. Всі попередні відповіді невірні |
| 102. | Виберіть вірне твердження щодо перевантаження операторів: | А. У функціях - не членах класу, лівий операнд не може мати тип, відмінний від класу  Б. У функціях-членах, закрита частина класу не може бути доступною, і вони повинні бути оголошені як дружні  В. У функціях-членах, лівий операнд не може бути об'єктом класу Г. У дружніх функціях, що перевантажують оператори можна використовувати покажчик this  Д. Функції-члени, що перевантажують оператори мають на один параметр менше ніж аналогічні зовнішні функції |
| 103. | Дано код: class A { int a; public:  void fun1();  friend void fun2();  class B  { int b;  public:  void fun3();  friend void fun4();  };  void fun4(){B::this->b = 4;}; }; void A::fun1(){this->a =2;}; inline void fun2(){this->a =2;}; void A::B::fun3(){this->b =2;}; void fun5 (A a){a = \*this; }; Вкажіть функції, де використання покажчика this є помилковим: | А. fun1, fun2, fun3 Б. fun4, fun5 В. fun2, fun4, fun5 Г. всі не вірні Д. всі вірні |
| 104. | Дано код: class A {public:  class B  { public:  void fun();  }; }; Як у main звернутися до fun(), оголошеній у класі В? | А. А а;  a.fun(); Б. A \*a;  a-> fun(); В. B \*b;  b->fun(); Г. A::B b;  b.fun(); Д. B::A а;  а.fun(); |
| 105. | Дано код: class A {public:  class B  {public:  void fun();  friend void fun1();  };  B c;  void fun2(){c.fun();}; }; void A::B::fun(){}; void fun1() {A a; a.c.fun();}; Виберіть невірний виклик (явний чи неявний) fun() у main: | А. A::B b;  b.fun(); Б. A f;  f.c.fun(); В. A::B c;  c.fun(); Г. fun1(); Д. fun2(); |
| 106. | Виберіть вірне твердження щодо використання віртуальних методів: | А. Методи, які повинні мати всі класи нащадки, але не можуть бути реалізовані у базовому класі потрібно оголошувати virtual Б. Віртуальна функція може бути лише методом класу В. Конструктори та деструктори не можуть бути віртуальними Г. Віртуальна функція повинна бути обов'язково перевантажена у кожному класі нащадку Д. Всі попередні відповіді невірні |
| 107. | Виберіть вірні твердження про вбудованих (inline) методів: | А. Для вбудованих методів завжди використовується раннє зв'язування Б. Вбудовуванні методи рекомендується використовувати там, де тіло методи є дуже великим В. На місце виклику вбудованого методу компілятору рекомендується вставити його код, а на місце виклику звичайного методу вставляється тільки сам виклик Г. Використання вбудованих методів може збільшити розмір файлу програми, але при цьому підвищити її швидкодію Д. Використання вбудованих методів зменшує розмір файлу програми, але знижує її швидкодію |
| 108. | Деструктор класу може бути 1. Вбудованим (inline) 2. Статичним (static) 3. Віртуальним (virtual) 4. Константним (const) 5. Абстрактним Виберіть вірні варіанти: | А. 1, 2, 3 Б. 2, 4 В. 1, 3 Г. 1, 3, 5 Д. 1, 5 |
| 109. | Що відбувається при наступним виклику оператора new: classA \*ptrA = new classA[5]; 1. Виділення місця в пам'яті і розміщення там 5 об'єктів  2. 5 разів викликається конструктор класу за замовчуванням  3. Виклик конструктора класу з параметром 5  4. Створення статичних полів класу  5. Присвоєння покажчику адреси першого створеного об'єкта  6. Присвоєння вказівником адрес всіх створених об'єктів Виберіть вірні варіанти: | А. 1, 3, 4, 6 Б. 1, 2, 4 В. 1, 2, 5 Г. 1, 3, 6 Д. 1,2,3,4,5,6 |
| 110. | Якщо виняткова ситуація (throw) генерується в конструкторі класу, то це означає, що: | А. Об'єкт класу не буде створено Б. Об'єкт класу створюється, але в ньому можуть бути некоректні дані В. Якщо об'єкт класу створювався за допомогою оператора new, то він повертає NULL Г. Якщо об'єкт класу створювався за допомогою оператора new, то він нічого не повертає Д. нічого з вище перерахованого |
| 111. | Чим відрізняються класи від структур в С ++? | А. Члени структури за замовчуванням мають доступ public, а члени класів – private Б. Структури не можуть мати функцій-членів В. Структури не можуть мати специфікаторів доступу до своїх членів Д. Структури не можуть успадковуватися Г. У структур не може бути конструкторів і деструкторів |
| 112. | Для того щоб згенерувати виняткову ситуацію (exeption), необхідно: | А. Виконати оператор return з об'єктом виняткової ситуації Б. Виконати оператор throw з об'єктом виняткової ситуації В. Створити об'єкт виняткової ситуації Г. Виконати неприпустиму операцію (ділення на 0, звернення до NULL-вказівником, та ін.) Д. Всі попередні відповіді вірні |
| ***Основи програмної інженерії*** | | |
| 113. | Дано фрагмент коду на мові C#:  char ch = 32; Console.WriteLine(ch);  Що буде виведено на екран? | А. 32 Б. пробіл В. перехід на наступний рядок (Enter) Г. виникне помилка компіляції Д. виникне помилка під час виконання програми |
| 114. | Інтерфейс IComparable у C# містить метод: | А. int Equals (object obj) Б. int CompareTo (object obj) В. bool CompareTo (object obj) Г. bool Equals (object obj) Д. object CompareTo(object obj) |
| 115. | Як правильно описати перевантаження операції множення у мові C#? | А. class One { public One operator \* (One obj1, One obj2) { … } } Б. class One { public static One operator \* (One obj1, One obj2) { … } } В. class One { public static One operator \* (One o) { … } } Г. class One { public One operator \* (One o) { … } } Д. class One { public virtual One operator \*(One o1, One o2) { … }} |
| 116. | Дано фрагмент коду на мові C#:  var x = 10.0123321M; Який тип даних буде мати змінна x? | А. decimal Б. double В. float Г. виникне помилка компіляції Д. long |
| 117. | Яке твердження є неправильним (мова C#)? | А. неможливо створювати об'єкти статичних класів Б. статичний клас не може мати конструктора В. статичний клас оголошується як static class ClassName { … } Г. статичний клас повинен містити виключно статичні члени Д. неможливе наслідування |
| 118. | Яким чином у мові C# (.NET Framework) перевірити, чи відповідає рядок s регулярному виразу reg? | А. if (Regex.IsMatch(s,reg)) { … } Б. if (RegExp.IsMatch(s, reg)) { … } В. if (Regex.Find(s,reg)) { … } Г. if (RegExp.Find(s, reg)) { … } Д. if (RegExp.IsFind(s, reg)) { … } |
| 119. | Яким чином можна призупинити виконання поточного потоку на 2 секунди у C# (.Net Framework)? | А. Thread.Sleep(2000); Б. Thread.Pause(2000); В. Thread.Current.Sleep(2000); Г. Thread.Current.Pause(2000); Д. Thread.Wait(2000); |
| 120. | Інтерфейс ISeriazable містить метод | А. void GetObjectData (SerializationInfo info, StreamingContext context); Б. object Serialize(); В. void Serialize (SerializationInfo info, StreamingContext context); Г. object Serialization(); Д. int GetObjectData (SerializationInfo info, StreamingContext context); |
| 121. | Дано фрагмент коду на мові C#:  float f = 0.6574; Console.WriteLine(f); Що буде виведено на екран? | А. 0.657400000000000 Б. 6.574e-1 В. 0.6574 Г. виникне помилка компіляції Д. 0 |
| 122. | Який метод класу Thread зупиняє виконання потоку? | А. Abort Б. Stop В. Finish Г. Break Д. Sleep |
| 123. | Тип даних decimal у мові C# дозволяє представити дійсні числа з точністю до ... | А. 15-16 значущих цифр Б. 28-29 значущих цифр В. 7-8 значущих цифр Г. 32-33 значущих цифр Д. 24-25 значущих цифр |
| 124. | Для чого використовується ключове слово sealed у мові C#? | А. для заборони серіалізації об'єктів Б. для розбиття класу на частини, які можуть розміщуватися у різних файлах з розширенням .cs В. для заборони створення об'єктів Г. для заборони наслідування Д. для створення неповних класів, які повинні бути реалізовані в похідному класі |
| 125. | Яке ключове слово у мові C# використовується для заборони наслідування? | А. final Б. partial В. sealed Г. abstract Д. prohibition |
| 126. | Як правильно описати перевантаження операції інкременту у мові C#? | А. class One { public One operator ++ (One obj) { … } } Б. class One { public static One operator ++ (One obj) { … } } В. class One { public static One operator ++ () { … } } Г.class One { public One operator ++ () { … } }  Д. class One { public static One operator ++ (One obj, 1) { … } } |
| 127. | Який діапазон значень має тип byte у мові C#? | А. -127..128 Б. -128..127 В. -32767..32768 Г. 0..255  Д. 0..256 |
| 128. | Об'єкт якого типу повертає метод делегату BeginInvoke? | А. AsyncCallback Б. delegate В. IAsyncResult Г. AsyncResult  Д. Object |
| 129. | Дано фрагмент коду на мові C#:  float f = 0.8512; Console.WriteLine(f);  Що буде виведено на екран? | А. 0.851200000000000 Б. 0.8512 В. виникне помилка компіляції Г. 8.512e-1  Д. 0 |
| 130. | Як у мові C# можна визначити кількість елементів у масиві arr? | А. arr.Length Б. arr.Count В. arr.Width Г. sizeof(arr)  Д. Count(arr) |
| 131. | Який із наведених рядків на мові C# містить помилку? | А. int [] someArray = new int [4]; Б. int [] someArray = new int[8] {4,7,5,3,2,4,1,2}; В. int [] someArray = {1,2,3,4}; Г. int [] someArray = new int []{1,2,3,4};  Д. int [] someArray = new int[7] {4,7,5,3,2,4,1,2}; |
| 132. | Як можна викликати конструктор батьківського класу Parent у похідному класі Derived при наслідуванні у мові C#? | А. public Derived (параметри) : base(аргументи) { … } Б. public Derived (параметри) : parent(аргументи) { … } В. public Derived (параметри) : Parent(аргументи) { … } Г. public Derived (параметри) : this(аргументи) { … }  Д. public Derived (параметри) : \_\_construct (аргументи) { … } |
| 133. | Як правильно описати перевантаження бінарної операції додавання у мові C#? | А. class One { public One operator + (One obj1, One obj2) { … } } Б. class One { public static One operator + (One obj1, One obj2) { … } } В. class One { public static One operator + (One o) { … } } Г. class One { public One operator + (One o) { … } }  Д. class One { public One static operator + (One obj1, One obj2) { … } } |
| 134. | Що буде виведено на екран в результаті виконання наступного фрагменту програмного коду на мові C#?  Int32 v = 5;  Object o = v;  v = 123;  Console.WriteLine(v + ", " + (Int32)o); | А. виникне помилка компіляції Б. 5, 5 123, 123 Г. 123, 5  Д.5, 123 |
| 135. | Які дії виконує метод Join класу Thread? | А. очікує завершення виконання потоку Б. виконує блокування потоку В. виконує об'єднання потоків Г. зупиняє виконання потоку  Д. виконує об'єднання потоків та завершує виконання програми |
| 136. | Яке твердження стосовно класів та структур є неправильним (мова C#)? | А. структури не можуть наслідувати інші структури Б. при описанні членів структур неможна використовувати ключові слова abstract, virtual, protected В. для полів та методів структур можна використовувати модифікатор доступу private Г. структури не можуть містити методів  Д. структури можуть реалізовувати інтерфейси |
| 137. | Як правильно описати перевантаження операції декременту у мові C#? | А. class One { public static One operator -- (One obj) { … } } Б. class One { public One operator -- () { … } } В. class One { public One operator -- (One obj) { … } } Г. class One { public static One operator -- () { … } }  Д. class One { public One static operator -- () { … } } |
| 138. | У якому випадку виникає виключення InvalidCastException у мові C#? | А. при виникненні арифметичного переповнення Б. у випадку виходу індексу за границі масиву В. при помилці приведення типу даних Г. у випадку використання порожнього посилання  Д. при використанні неіснуючого методу класу |
| 139. | Як правильно описати перевантаження операції логічного заперечення у мові C#? | А. class One { public bool operator ! (One obj) { … } } Б. class One { public bool operator ! () { … } } В. class One { public static bool operator ! (One obj) { … } } Г. class One { public static bool operator ! () { … } }  Д. class One { public static bool operator ! (One obj1, One obj2) { … } } |
| 140. | Дано фрагмент коду на мові C#:  var x = 10.0123321M; Який тип даних буде мати змінна x? | А. double Б. decimal В. float Г. виникне помилка компіляції  Д. integer |
| 141. | Яка з перерахованих подій не підтримується класом BackgroundWorker? | А. DoWork Б. WorkerCancelled В. ProgressChanged Г. RunWorkerCompleted  Д. Disposed |
| 142. | Як правильно описати перевантаження операції ділення у мові C#? | А. class One { public One operator / (One obj1, One obj2) { … } } Б. class One { public One operator / (One o) { … } } В. class One { public static One operator / (One o) { … } } Г. class One { public static One operator / (One obj1, One obj2) { … } }  Д. class One { public static operator / (One obj1) { … } } |
| 143. | Як правильно описати перевантаження операції побітового виключаючого АБО для класу One у мові C#? | А. class One { public One operator ^ (One obj1, One obj2) { … } } Б. class One { public static One operator ^ (One o) { … } } В. class One { public static One operator ^ (One obj1, One obj2) { … } } Г. class One { public One operator ^ (One o) { … } }  Д. class One { public static operator ^ (One obj1, One obj2) { … } } |
| 144. | Який з перелічених типів даних мови C# є беззнаковим? | А. int Б. short В. byte Г. long  Д. sbyte |
| 145. | В якому рядку знаходяться лише цілочисельні типи даних мови C#? | А. int, long, uint, float Б. uint, ulong, ushort В. bool, int, long, byte Г. char, int, float, long  Д. sbyte, decimal, uint |
| 146. | В якому рядку відсутня помилка (мова C#)? | А. float f = 1.5; Б. double d = 1.5; В. byte b = -1; Г. byte b = 256;  Д.int a = 1.5; |
| 147. | В якому рядку відсутня помилка (мова C#)? | А. char ch = 100; Б. byte b = -100; В. bool b = 1; Г. double d = -100.0;  Д. int a = 5.00; |
| 148. | В якому з наведених варіантів відбувається приведення типу без втрати даних (мова C#)? | А. int i = 256; byte b = (byte)i; Б. int i = 100; byte b = (byte)i; В. long i = -100; uint b = (uint)i; Г. int i = (int)(10.0 / 3.0);  Д. int i = -200; sbyte b = (sbyte)i; |
| 149. | Вкажіть варіант, в якому виводиться значення змінної double a = 100.33333 в полі шириною 10 символів та з трьома цифрами після десяткової крапки: | А. Console.WriteLine("{0, 10 : ##.###} ", a); Б. Console.WriteLine("{1, 10 : ###.###} ", a); В. Console.WriteLine("{0, 10 : ##.##} ", a); Г. Console.WriteLine("{10, 1 : ###.###} ", a);  Д. Console.WriteLine({"0, 10 : ##.###"}, a); |
| 150. | Дано код: Console.WriteLine("1" + "2"); Яким буде результат (мова C#)? | А. 12 Б. 3 В. 1+2 Г. "1" + "2" Д. виникне помилка компіляції |
| 151 | Оберіть варіант, в якому відбувається створення об’єкту (мова C#): | А. obj Class1 = new Class1(); Б. Class1 obj = new Class1(); В. Class1 obj; Г. obj = Class1(); Д. obj Class1 |
| 152 | Що таке поле класу (мова C#)? | А. змінна, що визначена на рівні методу; Б. функція класу; В. змінна, що визначена на рівні класу; Г. будь-який член класу.  Д. змінна типу poly |
| 153. | Коли викликається конструктор (мова C#)? | А. при створенні екземпляра класу; Б. при виклику будь-якого методу класу; В. після виклику деструктора; Г. при видаленні екземпляра класу.  Д. не викликається |
| 154. | Значення якого типу повертає деструктор (мова C#)? | А. object; Б. string; В. void; Г. деструктор не повертає значення.  Д. class |
| 155. | Для чого використовуються специфікатори доступу (мова C#)? | А. для керування доступом до об’єктів класу; Б. для керування доступом до полів класу; В. для керування доступом до методів класу; Г. для керування доступом до членів класу.  Д. для керування доступом до екземплярів класу; |
| 156. | Коли відбувається виклик деструктора (мова C#)? | А. у момент видалення об’єкта;  Б. одразу після видалення об’єкта;  В. у момент, що передує видаленню об’єкта; Г. через деякий час після видалення об’єкта.  Д. ніколи не викликається |
| 157. | Перевантажені методи повинні відрізнятися (мова C#): | А. назвою та значенням, що повертається; Б. навою, кількістю та/або типом параметрів; В. типом значення, що повертається, кількістю та/або типом параметрів; Г. кількістю та/або типом параметрів  Д. назвою |
| 158. | Конструктор повинен мати назву (мова C#): | А. головного методу програми; Б. поля класу; В. класу; Г. можна обрати будь-яке ім’я.  Д. \_\_construct(){…} |
| 159. | Використання якого модифікатора дозволить методу приймати змінну кількість аргументів (мова C#)? | А. param; Б. params; В. ref; Г. out.  Д. arguments |
| 160. | Для чого використовується конструктор (мова C#)? | А. для створення екземпляра класу; Б. для ініціалізації екземпляра класу; В. для перевірки створення об’єкту;  Г. для знищення об’єкту.  Д. для додавання додаткової інформації у клас |
| 161. | Чим відрізняється ref-параметр від out-параметра (мова C#)? | А. нічим; Б. ref -параметри не обов’язково ініціалізовувати перед викликом методу; В. out-параметри не обов’язково ініціалізовувати перед викликом методу; Г. out-параметри не обов’язково ініціалізовувати перед викликом методу, але необхідно ініціалізувати його до завершення виконання методу.  Д. ref -параметри не обов’язково ініціалізовувати перед викликом методу, але необхідно ініціалізувати його до завершення виконання методу. |
| 162. | Для чого використовується ключове слово “this” (мова C#)? | А. для доступу до поточного об’єкту; Б. для створення конструктора; В. для створення об’єкту поточного класу; Г. для виклику конструктора поточного класу.  Д. для модифікації елементів |
| 163. | Що таке рекурсія (мова C#)? | А. виклик методу в циклі; Б. виклик методу в конструкторі; В. виклик методу з нього самого; Г. виклик методу в деструкторі.  Д. виклик методу один раз |
| 164. | Два різних класи не можуть мати (мова C#): | А. однакові методи; Б. однакову кількість полів; В. однакові члени класу, якщо вони знаходяться в одному просторі імен. Г. однакові імена, навіть якщо вони знаходяться в різних просторах імен; Д. однакові імена, якщо вони знаходяться в одному просторі імен; |
| 165. | Яким повинен бути метод, щоб його можна було викликати без створення екземпляру (мова C#)? | А. мати специфікатор доступу internal віртуальним  Б. мати специфікатор доступу protected В. абстрактним Г. статичним  Д. інтерфейсом |
| 166. | Якщо клас В наслідується від абстрактного класу А та не реалізує жодного абстрактного методу, то клас В буде (мова C#): | А. статичним Б. абстрактним  В. інтерфейсом Г. віртуальним  Д. закритим |
| 167. | З якими типами даних може працювати цикл foreach (мова C#)? | А. тільки з списками типи, які реалізують IEnumerator Б. тільки з масивами та списками В. з типами, які реалізують IEnumerable  Г. тільки з Stack та Queue Д. тільки з масивами |
| 168. | Що буде виведено на екран в результаті виконання наступного коду? static void Main(string[] args){  int i, j, s = 0;  for (i = 0, j = 6; i < j; ++i, --j){  s += i;  } Console.WriteLine(s); } | А. 2 Б. 6 В. 3 Г. 21  Д. 0 |
| ***Програмування Internet*** | | |
| 169. | Який тег мови HTML використовується для створення гіперпосилання? | А. a Б. img В. anchor Г. u Д. strong |
| 170. | Тег <title>…</title> призначений для: | А. визначення заголовка документа, в якому міститься опис його ключових слів Б. визначення заголовка вікна, в якому відображатиметься документ В. відображення тексту великим і жирним шрифтом Г. позначення абзацу Д. представлення заголовку таблиці |
| 171. | Теги h1, …, h6 використовуються для: | А. визначення вигляду заголовка вікна, в якому відображатиметься документ Б. представлення підписів до графічних зображень В. позначення тексту як заголовку Г. позначення метатегів Д. створення гіперпосилання |
| 172. | Тег <table>…</table> використовується для опису: | А. таблиці Б. рядка таблиці В. комірки таблиці Г. заголовку таблиці Д. стовпця таблиці |
| 173. | Тег <tr>…</tr> використовується для опису: | А. таблиці Б. рядка таблиці В. комірки таблиці Г. заголовку таблиці Д. стовпця таблиці. |
| 174. | Тег <td>…</td> використовується для опису: | А. таблиці Б. рядка таблиці В. комірки даних таблиці Г. заголовочної комірки таблиці Д. стовпця таблиці. |
| 175. | Тег <th>…</th> використовується для опису: | А. таблиці Б. рядка таблиці В. комірки даних таблиці Г. заголовочної комірки таблиці Д. стовпця таблиці. |
| 176. | URL-адресу файлу зображення задають за допомогою атрибута: | А. url Б. href В. img Г. background Д. src |
| 177. | Який тег використовується для створення маркованих списків? | А. ol Б. dl В. dt  Г. ul Д. dd. |
| 178. | Який тег використовується для створення нумерованих списків? | А. ol Б. dl В. dt  Г. ul Д. dd. |
| 179. | Які теги використовуються для створення списків означень? | А. ol, li Б. dl, dt, dd В. dl, td, dd Г. ul, li Д. dl, li |
| 180. | За допомогою якого тегу можна створити випадаючий список? | А. iput Б. combobox В. form Г. select Д. dropdownlist |
| 181. | Які атрибути тегу td використовуються для об’єднання комірок? | А. columns, rows Б. cellspacing, cellpadding В. width, height Г. nowrap Д. colspan, rowspan |
| 182. | За допомогою яких тегів створюються карти зображень (фрагменти зображень, що є гіперпосиланнями)? | А. img, map, area Б. img, map, textarea В. img, a, area Г. img, map, a Д. map, a, texarea |
| 183. | Який параметр потрібно додати до тегу form, щоб форма дозволяла відправку файлів на сервер? | А. encode="multipart/formdata" Б. encode="multipart/form-data" В. enctype="multipart/form-data" Г. encode="multipart/formdata" Д. code="multipart/formdata" |
| 184. | Яка CSS-властивість дозволяє встановити курсивний шрифт? | А. font-variant Б. font-italic В. font-weight Г. font-style Д. font-coursive |
| 185. | Яка CSS-властивість дозволяє встановити відступ між комірками таблиці? | А. padding Б. margin В. cellspacing Г. border-spacing Д. cellpadding |
| 186. | Які одиниці вимірювання розмірів CSS є абсолютними? | А. in, px, pc Б. in, px, em В. pt, pc, in Г. pt, pc, ex Д. %, pc, px |
| 187. | Яка CSS-властивість дозволяє відобразити текст у верхньому регістрі? | А. text-transform Б. font-variant В. text-decoration Г. font-weight Д. uppercase |
| 188. | Який з перерахованих стилів встановлює фонове зображення, яке повторюється тільки по горизонталі і зберігає своє положення при прокрутці сторінки: | А. body { background: image.gif fixed repeat} Б. body { background: url(image.gif) no-scroll repeat-x} В. body { background-image: url("image.gif"); attachment: fixed; background-repeat: x; } Г. body { background: url("image.gif") fixed repeat-x;} Д. body { position: fixed; repeat: x;} |
| 189. | Як правильно записати коментар у CSS? | А. // Коментар Б. # Коментар # В. /\* Коментар \*/ Г. # Коментар Д. { Коментар } |
| 190. | Який псевдоклас потрібно використовувати, щоб при наведенні курсору миші на посилання воно змінювало вигляд? | А. :hover Б. :link В. :onmouseover Г. :active Д. :mouseover |
| 191. | Яка властивість використовується для задання внутрішніх полів (внутрішніх відступів) блоку? | А. direction Б. position В. margin Г. padding Д. border |
| 192. | Яка CSS-властивість встановлює жирний шрифт? | А. text-decoration: bold; Б. font-weight: bold; В. font-style: strong; Г. font-style: italic; Д. font-bold: true; |
| 193. | До якого тегу застосується наступний CSS-стиль? .one.two { text-align:center; }: | А. <div class="one-two">Some Text</div> Б. <div class="one.two">Some Text</div> В. <div class="one" class="two">Some Text</div> Г. <div class="one two">Some Text</div> Д. <div class=".one.two">Some Text</div> |
| 194. | Дано такий стиль: #content { padding: 1px 2px 3px 4px; } Які відступи він встановлює? | А. зовнішні: зверху – 1 піксель, знизу – 2 пікселі, зліва – 3 пікселі, справа – 4 пікселі Б. внутрішні: зверху – 1 піксель, знизу – 2 пікселі, зліва – 3 пікселі, справа – 4 пікселі В. внутрішні: зверху – 1 піксель, знизу – 3 пікселі, зліва – 4 пікселі, справа – 2 пікселі Г. зовнішні: зверху – 1 піксель, знизу – 3 пікселі, зліва – 4 пікселі, справа – 2 пікселі Д. внутрішні: зверху – 1 піксель, знизу – 4 пікселі, зліва – 2 пікселі, справа – 3 пікселі |
| 195. | Дано такий стиль: #content { margin: 1px 2px 3px 4px; } Які відступи він встановлює? | А. зовнішні: зверху – 1 піксель, знизу – 2 пікселі, зліва – 3 пікселі, справа – 4 пікселі Б. внутрішні: зверху – 1 піксель, знизу – 2 пікселі, зліва – 3 пікселі, справа – 4 пікселі В. внутрішні: зверху – 1 піксель, знизу – 3 пікселі, зліва – 4 пікселі, справа – 2 пікселі Г. зовнішні: зверху – 1 піксель, знизу – 3 пікселі, зліва – 4 пікселі, справа – 2 пікселі Д. зовнішні: зверху – 1 піксель, знизу – 4 пікселі, зліва – 2 пікселі, справа – 3 пікселі |
| 196. | Який CSS-код написанo правильно? | А. div {border: 1px solid #f0f;} Б. div {border: 1px solid #hha;} В. div {border: 1px; solid #f0h;} Г. div {border: 1 px; solid #ccc;} Д. div {border: 1 px; style: solid #cccccc;} |
| 197. | Є такий CSS-код у зовнішньому файлі: body{color: green;}  p {color: blue;}.  На сторінці написано такий HTML-код:  <p style="color: red;">текст</p>.  Якого кольору буде "текст"? | А. зеленого Б. червоного В. чорного Г. синього Д. білого |
| 198. | Для чого використовується CSS-властивість white-space? | А. вказує, як повинні відображатися пробільні символи між словами Б. вказує, яка відстань має бути між двома сусідніми словами В. встановлює абзацний відступ Г. встановлює міжрядковий інтервал Д. встановлює розмір літер тексту |
| 199. | Який з методів об'єкту document дозволяє знайти тег за ідентифікатором? | А. document.getElementsByClassName(‘id’) Б. document.getElementsByIdName(‘id’) В. document.getElementByIdName(‘id’) Г. document.getElementsById(‘id’) Д. document.getElementById(‘id’) |
| 200. | Дано URL-адресу: http://inet-tech.org.ua/search#anchor. Як можна отримати частину URL, яка починається з символу "#" ? | А. location.anchor Б. location.hash В. location.search Г. location.link Д. location.href |
| 201. | Який з методів об'єкту document дозволяє знайти тег за іменем класу? | А. document.getElementByClassName(‘cl’) Б. document.getElementsByClassName(‘cl’) В. document.getElementByClass (‘cl’) Г. document.getElementsByClassId(‘cl’) Д.document. ElementClassName(‘cl’) |
| 202. | Є два рядки введення, у яких записано два цілих числа: <input type="text" id="one" value="10" /><input type="text" id="two" value="7" />. Потрібно знайти суму чисел, записаних у цих рядках? | А. var sum = document.getElementById('one').value + document.getElementById('two').value; Б. var sum = parseInt(document.getElementById('one').val()) + parseInt(document.getElementById('two').val()); В. var sum = parseFloat(document.getElementById('one').value) + parseFloat(document.getElementById('two').value); Г. var sum = document.getElementById('one').val() + document.getElementById('two').val(); Д. var sum = parseFloat(document.getElementById('one').val()) + parseFloat(document.getElementById('two').val()); |
| 203. | Яким чином правильно підключити JavaScript-файл? | А. <script type="text/javascript" src="myscript.js"></script> Б. <script type="text/javascript" href="myscript.js"></script> В. <script type="text/javascript" href="myscript.js" /> Г. <script type="text/javascript" src="myscript.js" /> Д. <link type="text/javascript" href="myscript.js" /> |
| 204. | Як правильно вивести привітання через 5 секунд після запуску скрипта? | А. sleep(5); alert("Привіт!"); Б. sleep(5000); alert("Привіт!"); В. setTimeout(function() { alert("Привіт!") }, 5000); Г. setTimeout(function() {alert("Привіт!")}, 5); Д. setTimeout({alert("Привіт!")}, 5000); |
| 205. | XHTML-документ містить тег:  <div id="dataKeeper">SomeText</div>. Яким чином можна змінити колір тексту «SomeText» за допомогою мови JavaScript? | А. document.getElementById('dataKeeper').style.color = 'blue'; Б. document.getElementsById('dataKeeper').style.color = 'blue'; В. document.getElementById('dataKeeper').styles.color = 'blue'; Г. document.getElementsById('dataKeeper')[0].styles.color = 'blue'; Д. document.getElementByIdName('dataKeeper').styles.color = 'blue'; |
| 206. | Що виведе alert(1/0) у мові JavaScript? | А. Nan Б. null В. undefined Г. буде помилка Д. Infinity |
| 207. | В якому HTML-тезі записується код на мові JavaScript? | А. <js> Б. <scripting> В. <javascript> Г. <script> Д. <blockquote> |
| 208. | Як за допомогою JavaScript змінити контент наступного HTML-тегу: <p id="demo">This is a demonstration.</p> | А. document.getElementById("demo").innerHTML = "Текст!"; Б. document.getElement("p").innerHTML = "Текст!"; В. #demo.innerHTML = "Текст!"; Г. document.getElementByName("p").innerHTML = "Текст!"; Д. document.getElementByClassName("demo")[0].innerHTML = "Текст!"; |
| 209. | Як правильно оголосити масив у JavaScript? | А. var colors = 1 = ("red"), 2 = ("green"), 3 = ("blue"); Б. var colors = ["red", "green", "blue"]; В. var colors = "red", "green", "blue"; Г. var colors = (1:"red", 2:"green", 3:"blue"); Д. var colors = "red, green, blue"; |
| 210. | Як правильно записати оператор перевірки умови у мові JavaScript? | А. if x == 5 { … } Б. if x == 5 then …  В. if (x == 5) { … } Г. if (x == 5) then { … } Д. if x == 5 then {…} |
| 211. | Як правильно записати оператор циклу з лічильником у мові JavaScript? | А. for i = 0 to 10 step 1 Б. for (i = 0, i < 10, i++) { …} В. for i = 0 while i < 10 do … Г. for (var i = 0; while i < 10; i++) { … } Д. for (var i = 0; i < 10; i++) { … } |
| 212. | Яке значення буде виведено в результаті виконання наступного програмного JavaScript-коду: var res = 0, i = 0; while (i < 10)  res += i++; console.log(res); | А. 10 Б. 45 В. 9 Г. 40 Д. 55 |
| 213. | Яке значення буде виведено в результаті виконання наступного програмного JavaScript -коду: var res = 0, i = 0; while (i < 10)  res += ++i; console.log(res); | А. 10 Б. 45 В. 9 Г. 40 Д. 55 |
| 214. | Який з перерахованих виразів є хибним у JavaScript? | А. 1 == “1” Б. 1 == true В.0xF == 15 Г. 1 === “1” Д. true + true == 2 |
| 215. | Яким буде значення змінної res у JavaScript: var s = "1 one"; var res = parseInt(s) + true + 0.5; | А. виникне помилка Б. 2.5 В. 1.5 Г. 0.5 Д. true |
| 216. | Якого типу даних у JavaScript не існує? | А. number Б. string В. boolean Г. object Д. double |
| 217. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var res = 1 + 3 + "4" + 2 + true; console.log(res); | А. 442true Б. 1342true В. 11 Г. 443 Д. 4421 |
| 218. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var arr = [1, 3, 4, 5, 6]; var res = 0; for(var i = 0; i < arr.length; i++)  res += arr[i] % 2; console.log(res); | А. 1.5 Б. 9.5 В. 3 Г. 11 Д. 8 |
| 219. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var arr = [1, 3, 4, 5, 6]; var res = 0; for(var i = 0; i < arr.length; i++)  res += arr[i] / 2; console.log(res); | А. 1.5 Б. 9.5 В. 3 Г. 11 Д. 8 |
| 220. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var arr = [1, 3, 4, 5, 6]; var res = 0; for(var i = 0; i < arr.length; i+=2)  res += arr[i]; console.log(res); | А. 1.5 Б. 9.5 В. 3 Г. 11 Д. 8 |
| 221. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var a = "1";  a = a + 0;  a = a - 1;  a = a + 1;  console.log(a); | А. 1 Б. 11 В. 10 Г. 0 Д. 2 |
| 222. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var a = "5";  a = a + 0;  a = a - 5;  a = a + 5;  console.log(a); | А. -5 Б. 15 В. 10 Г. 5 Д. 50 |
| 223. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var a = "2";  a = a + 0;  a = a - 2;  a = a + 2;  console.log(a); | А. 0 Б. 4 В. -2 Г. 20 Д. 2 |
| 224. | Яке значення буде міститися у arr.length після виконання наступного коду? var arr = new Array();  arr[arr.length] = 0; | А. 0 Б. 1 В. undefined Г. NaN Д. виникне помилка виконання |
| 225. | Яке значення буде міститися у arr.length після виконання наступного коду? var arr = new Array();  arr[2] = 0; | А. 3 Б. 2 В. 1 Г. 0 Д. виникне помилка виконання |
| ***Бази даних*** | | |
| 226. | Який вираз є аналогом предиката «pole3>=1 OR pole3<=5»? | А. pole3 IN(1,5) Б. pole3 BETWEEN 1 AND 5 В. pole3 BETWEEN 1 AND 5 AND POLE 3 IN (1,5) Г. даний предикат не має аналогів Д. всі вищезазначені предикати |
| 227. | Оберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Компонент СУБД, що взаємодіє із запущеними користувачами прикладними програмами і запитами. Він приймає запити і перевіряє зовнішню і концептуальну схеми для визначення тих записів, які необхідні для задоволення вимог запиту. Потім даний компонент викликає контролер файлів для виконання запиту.» | А. контролер бази даних Б. контролер файлів В. процесор запитів Г. контролер словника Д. контролер домена |
| 228. | Оберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Компонент СУБД, який керує доступом до системного каталогу і забезпечує роботу з ним. Системний каталог доступний для більшості компонентів СУБД.» | А. контролер бази даних Б. контролер файлів В. процесор запитів Г. контролер словника Д. контролер домена |
| 229. | Які оператори можна використовувати, якщо умови з’єднання таблиць задаються реченням WHERE? | А. лише = Б. будь-який оператор порівняння В. =, INNER JOIN, RIGHT JOIN, LEFT JOIN Г. вірної відповіді немає Д. всі відповіді вірні |
| 230. | До якого речення можна включити підзапит? | А. до речення GROUP BY Б. до речення WHERE та HAVING В. до речення DELETE Г. до речення ORDER BY Д. до речення UPDATE |
| 231. | Продовжіть речення.  Підзапит, що генерує двомірну вибірку розміром n×m, де n>1, m>1, можна використовувати з оператором IN … | А. у предикатах речення HAVING за будь-яких операторів Б. у реченні WHERE за будь-яких умов В. у реченні FROM Г. у реченні ORDER BY Д. не можна використовувати |
| 232. | Чи можна використовувати речення HAVING у підзапиті інструкції INSERT? | А. так Б. ні В. лише якщо є GROUP BY у підзапиті Г. можна в реченні VALUES Д. тільки разом з ORDER BY |
| 233. | Чи можна в реченні SET встановлювати нові значення для полів декількох таблиць? | А. так Б. за умов наявності зв’язку між таблицями В. ні Г. лише, якщо таблиці однакові за структурою Д. за умови використання під запиту |
| 234. | Які об’єкти знищує команда DELETE? | А. рядки Б. стовпці В. окремі значення Г. всі вищезгадані об’єкти Д. таблиці БД |
| 235. | Продовжіть речення.  SQL – це … | А. процедурна мова Б. непроцедурна мова В. алгоритмічна мова Г. візуальний засіб побудови запитів Д. мова розмітки гіпертексту |
| 236. | Продовжіть речення.  Компоненти інструкції SQL … | А. чутливі до регістру Б. байдужі до регістру В. байдужі до регістру, крім літералів Г. літерали байдужі, інші чутливі Д. регістр символів важливий для зарезервованих слів |
| 237. | Оберіть вірний порядок виконання інструкції SELECT. | А. FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, SELECT Б. WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY В. SELECT, WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Г. SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Д. ORDER BY, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT |
| 238. | Оберіть вірний порядок запису інструкцій SELECT. | А. FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY Б. WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, SELECT, ORDER BY В. SELECT, WHERE, FROM, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Г. SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY Д. ORDER BY, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, SELECT |
| 239. | Який вираз є аналогом предиката «pole3=4 OR pole3=5»? | А. pole3 IN (4,5) Б. pole3 BETWEEN 4 AND 5 В. pole3>34 Г. всі вищезазначені предикати Д. предикат не має аналогів |
| 240. | Що може бути результатом, який відповідає предикату «pole3 LIKE c?t»? | А. cat Б. craft В. costs Г. ocost Д. Всі наведені варіанти |
| 241. | Продовжіть речення. Конструкція «WHERE pole3 IS NULL» є… | А. коректною Б. некоректною В. аналогом WHERE pole3 =NULL Г. аналогом WHERE pole3 IN(NULL) Д. аналогом WHERE pole3 LIKE NULL |
| 242. | Які оператори можна використовувати у предикатах речення HAVING? | А. лише спеціальні оператори In, Like, Is Б. лише оператори Буля В. лише оператори =, <=, >=, <>, <, > Г. всі наведені у варіантах А, Б, В оператори Д. в предикатах оператори порівняння не використовуються |
| 243. | Яку технологію підтримує MS Visual Studio для доступ до БД? | А. ADO.NET Б. BDE В. dbExpress, InterBase Express Г. DBDriver Д. всі відповіді правильні |
| 244. | Виберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Набір даних, який одержаний з базового класу DataSet з використанням інформації з XML-схеми (xsd-файл) для генерації цього нового класу.» | А. типізований DataSet Б. нетипізований DataSet В. DataTable Г. DataRow Д. DataRelation |
| 245. | Виберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Об’єкт, що містить таблиці, стовпці тощо, представлені як колекції. Проте після ручного створення таблиць та інших елементів даних можна експортувати структуру набору даних як схему, використовуючи метод WriteXmlSchema.» | А. типізований DataSet Б. нетипізований DataSet В. DataTable Г. DataRow Д. DataRelation |
| 246. | Виберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Об’єкт, що містить властивість Rowstate, значення якої вказують, чи була зміна даних у рядку таблиці після завантаження даних з основного сховища.» | А. типізований DataSet Б. нетипізований DataSet В. DataTable Г. DataRow Д. DataRelation |
| 247. | Як можна звернутись до певного значення в наборі даних в ADO.Net? | А. через індекси таблиць, рядків і колекцій стовпців Б. передаючи у відповідні колекції найменування таблиць і стовпців В. використовуючи метод Find Г. використовуючи методи Next, Previw Д. використовуючи варіанти А, Б |
| 248. | Продовжіть речення.  Метод AcceptChanges доступний … | А. на рівні адаптера даних Б. на рівні набору даних В. на рівні таблиці Г. на рівні опису зв’язків Д. на трьох рівнях (набору, таблиці, рядка) |
| 249. | Продовжіть речення.  Для створення розрахункових колонок використовується властивість … | А. Expressions Б. Validate В. Calcukation Г. CalcField Д. Function |
| 250. | Продовжіть речення. Компонент BindingSource є … | А. проміжним шаром між джерелом даних і компонентом, до нього прив’язаним Б. компонентом доступу до таблиць БД В. компонентом доступу до БД Г. компонентом відображення даних Д. копонентом імпорту даних |
| 251. | Виберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Архітектура, за якої у додатку є компоненти, що визначають логіку діалогу, а також логіку обробки і керування даними. ПЕОМ використовується для виконання функцій відображення даних, що полегшує побудову графічного інтерфейсу.» | А. архітектура файл-сервер  Б. архітектура клієнт-сервер В. багаторівнева архітектура Г. WEB-орієнтована архітектура Д. локальна архітектура |
| 252. | Оберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Особливістю архітектури є наявність виділених серверів баз даних, що підтримують мову структурованих запитів виконуючи пошук, сортування й агрегування даних.» | А. архітектура файл-сервер  Б. архітектура клієнт-сервер В. багаторівнева архітектура Г. WEB-орієнтована архітектура Д. локальна архітектура |
| 253. | Оберіть термін, що відповідає наведеному визначенню: «Технологія роботи з базами даних в багаторівневій архітектурі, коли з’єднання з базою даних встановлюється лише на період виконання операцій з БД.» | А. ODBC – Open Database Connectivity Б. OLE DB – Object Linking and Embedding Database  В. ADO – ActiveX Data Objects Г. BDE – Borland Database Engine Д. ADO.NET - ActiveX Data Objects технології NET |
| 254. | Який метод рекомендовано використовувати для виконання запитів, що повертають результат виконання агрегатної функції (одне значення)? | А. SqlCommand.ExecuteScalar() Б. SqlCommand.ExecuteNonQuery () В. SqlCommand.ExecuteReader () Г. SqlCommand.Exec() Д. SqlCommand.Go() |
| 255. | Що означає значення «true» в третьому рядку коду? SqlConnectionStringBuilder = newSqlConnectionStringBuilder ();  builder.InitialCatalog = "\_Library";  builder.IntegratedSecurity = true; // Рядок 3 | А. користувач буде мати права на зміну даних в базі  Б. використана перевірка автентичності Windows  В. включено захист цілісності даних  Г. пароль буде зашифрований Д. БД буде знищено |
| 256. | Що відноситься до вимог ACID? | А. Durability - Надійність  Б. Consistency - Узгодженість  В. Isolation - Ізольованість  Г. Atomicity - Атомарність  Д. Всі вище наведені вимоги |
| 257. | Які об'єкти постачальників даних забезпечують роботу з ADO.NET на підключеному рівні? | А. Connection  Б. DataSet В. DataReader  Г. Params Д. об’єкти А, В |
| 258. | Для чого використовується DataAdapter? | А. для створення з'єднання Б. для зміни конфігураційного файлу В. для оновлення джерела даних та заповнення об'єкта DataSet  Г. для шифрування даних та заповнення об'єкта DataSet  Д. для зміни конфігураційного файлу та створення з'єднання |
| 259. | Оберіть класи, що служать для з'єднання додатка з базою даних? | А. System.Data.Odbc.OdbcConnection  Б. System.Data.OleDb.OleDbConnection В. System.Data.SqlClient.SqlConnection  Г. спеціальні класи для з'єднання з базою не існують  Д. класи визначені в пунктах А, Б, В |
| 260. | Які дві моделі для роботи з даними існують в ADO.NET? | А. модель LINQ та Модель OLE DB Б. від’єднана та приєднана  В. проста та змішана Г. реляційна та ієрархічна Д. даталогічна та фізична |
| 261. | Яка команда виведе тільки один документ з колекції БД MongoDb? | А. db.coll.findOne()  Б. db.coll.one() В. db.coll.find({one: true}) Г. db.coll.find({count: 1}) Д. db.coll.skip(1) |
| 262. | Яка команда дозволяє вивести список індексів для колекції БД MongoDb? | А. db.coll.index() Б. db.coll.indexes() В. db.coll.show(index) Г. db.coll.getIndexes()  Д. db.indexes.find() |
| 263. | Який варіант слід використовувати для пошуку елементів із значенням більше 50? | А. {$> 50} Б. {> 50} В. {if> 50} Г. {$gte: 50} Д. {$gt: 50} |
| 264. | За допомогою якої команди можна додати індекс для {key: 1}? | А. db.coll.index ({key: 1}) Б. db.coll.addIndex ({key: 1}) В. db.coll.createIndex ({key: 1}) Г. db.coll.update ({key: 1}, {index: true}) Д. db.coll.ensureIndex ({key: 1}) |
| 265. | Виберіть спосіб пропустити 30 перших елементів з результуючої вибірки. | А. db.coll.find (30) Б. db.coll.find () .skip (30)  В. db.coll.find () .skip ({skip: 30}) Г. db.coll.find () .remove (30) Д. db.coll.find () .pass (value: 30) |
| 266. | Вкажіть запит, що повернe всі документи з колекції coll. | А. db.coll.find()  Б. db.coll.findAll ()  В. db.coll () Г. db.coll.query () Д. db.coll.find ('all') |
| 267. | LINQ містить велику кількість стандартних операцій запитів. На які 2 великі групи можна їх розділити? | А. операції вибірки та сортування даних Б. операції групування і фільтрації даних В. відкладені і невідкладені операції  Г. операції з'єднання і розділення даних Д. операції доступу і знищення даних |
| 268. | Виберіть відповідний варіант, що описує відмінність між операціями OfType і Cast | А. обидві операції приводять елементи вхідної послідовності до вихідної послідовності заданого типу, але операція OfType згенерує виключення, якщо не зможе перетворити елемент вхідний послідовності в вихідну операція Cast пропустить елемент, якщо не зможе його перетворити в вихідну послідовність Б. обидві операції перевіряють, чи можна перетворити елементи вхідної послідовності у вихідну В. обидві операції приводять елементи вхідної послідовності до вихідної послідовності заданого типу, але операція Cast згенерує виключення, якщо не зможе перетворити елемент вхідний послідовності в вихідну операція OfType пропустить елемент, якщо не зможе його перетворити в вихідну послідовність Г. обидві операції приводять елементи вхідної послідовності до вихідної послідовності заданого типу Д. немає відмінності |
| 269. | Виберіть категорію, для якої не існує стандартних методів в LINQ? | А. дублювання Б. еквівалентність В. конкатенація Г. агрегація Д. декомпозиція |
| 270. | Нехай визначена локальна змінна @var типу int. Вкажіть правильні способи присвоєння значень змінної @var. | А. SET @ var = 1 Б. VAR @ var = 1 В. DECLARE @ VAR Int 1 Г. @ Var = 1 Д. DECLARE @@VAR Int 1 |
| 271. | Який результат виконання запиту?   SELECT '24' + '3’ | А. Помилка Б. '243' В. 27 Г. '27' Д. Null |
| 272. | Яку максимальну кількість рядків можна вставити в базу однією командою INSERT? | А. не обмежено Б. 1 В. 1000 Г. 1024 Д. 1000000 |
| 273. | З якою метою використовуються перевірочні обмеження (CHECK Constraints )? | А. підтримка цілісності даних Б. обмеження області допустимих значень в стовпці В. поліпшення продуктивності запитів Г. логування змін налаштувань безпеки сервера Д. авторизації користувачів у разі читання / запису в таблицю |
| 274. | Потрібно зберігати десяткові числа з точністю (precision) 25 і масштабом (scale) 10 у додатку, який вимагає заданої точності. Який тип даних слід обрати для колонки? | А. numeric (15,10) Б. numeric (25,10) В. float (10) Г. real (25,10) Д. real (15,10) |
| 275. | Яких ролей в SQL Server не існує? | А. фіксовані серверні ролі Б. фіксовані ролі баз даних В. ролі, що визначені користувачем Г. фіксовані ролі для таблиць баз даних Д. public |
| 276. | Що відобразиться в результаті виконання запиту SELECT \* FROM INFORMATION\_SCHEMA.COLUMNS | А. інформація про процедури, що містяться в базі даних Б. інформація про колонки, що містяться в базі даних В. інформація про тригери, що містяться в базі даних Г. інформація про помилки при створенні колонок, що містяться в базі даних Д. інформація про кількість запитів в БД |
| 277. | Яким буде результат виконання запиту SET DateFormat DMY;  SELECT DATEADD (MONTH, 3 , '29 / 11/10') | А. 2014-11-29 00: 00: 00.000 Б. 2010-12-02 00: 00: 00.000 В. 2011-02-28 00: 00: 00.000 Г. 2011-02-29 00: 00: 00.000 Д. 2012-02-29 00: 00: 00.000 |
| 278. | За що відповідає роль Database Creators (dbcreator)? | А. управління файлами на диску Б. створення та видалення баз даних В. управління аудитом та іменами користувачів Г. виконання BULK INSERT  Д. виконання операцій вставки даних |
| 279. | Визначте некоректний формат імені об'єктів БД. | А. Сервер. База Данних. Схема. Об'ект Б. Об'єкт. Схема В. База Данних .. Об'єкт Г. База Данних. Схема.Об'ект Д. Об’єкт |
| 280. | Що таке пулінг з’єднань (Connection Pooling)? | А. це технологія збереження активних підключень на сервері БД з можливістю повторного використання на клієнті Б. це технологія збереження відкритих підключень на клієнті з можливістю повторного використання В. це технологія збереження активних підключень на клієнті з можливістю повторного використання на сервері БД для відправки відповідей на запити. Г. це технологія збереження активних підключень на сервері БД з можливістю повторного використання для відправки відповідей на запити клієнта Д. це технологія збереження активних підключень на сервері БД з можливістю ревізії з’єднань |
| 281. | Який результат виконання запиту SELECT '24' + 3 в середовище MS SQL Server Management Studio 2014? | А. '24+3 ' Б. '243' В. 27 Г. '27' Д. помилка |
| ***Архітектура ПЗ*** | | |
| 282. | Які елементи складають архітектуру програмного забезпечення? | А. Структура, поведінка і стиль. Б. Графічний інтерфейс. В. Модель бази даних. Г. Набір конкретних алгоритмів, які використовуються при реалізації системи. Д. Мови програмування, операційна система, СУБД. |
| 283. | Яка кількість рівнів в сервіс-орієнтованої архітектури (SOA)? | А. 2. Б. 3. В. 4. Г. 5. Д. 7. |
| 284. | Як називається принцип побудови застосувань/додатків, в яких  компоненти  можуть бути розподілені по різних вузлах мережі, і є незалежними, слабо зв'язковими, замінюваними сервис-додатками? | А. SOA. Б. XML. В. W3C. Г. SOAP. Д. ООП. |
| 285. | У чому відмінність функціональних і не функціональних вимог? | А. Функціональні вимоги визначають, що робить система, в той час як не функціональні вимоги визначають як система виконує свої функції. Б. Функціональні вимоги складно тестувати. В. Функціональні вимоги визначають якісні характеристики системи, в той час як не функціональні вимоги її поведінку. Г. Функціональні вимоги визначають як система виконує свої функції. Д. Вимоги до безпеки і продуктивності ПО відносяться до функціональних. |
| 286. | Що називається спеціальною конструкцією об'єктно-орієнованої мови програмування, що використовується для групування пов'язаних змінних та функцій? | А. Структура. Б. Об’єкт. В. Клас. Г. Таблиця. Д. Оператор. |
| 287. | Як називається уніфікована мова моделювання, що використовується у парадигмі об'єктно-орієнтованого програмування? | А. UML. Б. XML. В. SOA. Г. W3C. Д. XSLT. |
| 288. | Що в об'єктно-орієнтованому програмуванні є окремою одиницею сховища даних під час роботи програм, що використовується в якості базового елемента побудови програм? | А. Структура. Б. Об’єкт. В. Клас. Г. Таблиця. Д. Оператор. |
| 289. | Що являє собою наскрізна функціональність? | А. Функції, доступні користувачеві через графічний інтерфейс. Б. Функції, які можуть виконуватися декількома користувачами одночасно. В. Функції, область дій яких може бути ізольована і не порушує кордонів рівнів системи. Г. Функціональність системи, яка впливає на різні компоненти системи і не може бути ізольована. Д. Функції, доступні іншими додатками у вигляді веб-сервісів. |
| 290. | Які рівні можна виділити при по-рівневій організації архітектури додатку? | А. Рівень представлення, бізнес-логіки, сервісів і даних. Б. Мережевий. В. Логічний і фізичний рівні. Г. Рівень клієнта і сервера. Д. Абстрактний рівень і рівень конкретної реалізації. |
| 291. | Вкажіть, що являється специфікаторами доступу? | А. static, abstract, class. Б. static, public, protected. В. public, protected, private. Г. private, static, abstract. Д. class, structure, new. |
| 292. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Стратегія (Strategy)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 293. | Яка функціональність реалізується рівнем представлення програми? | А. Зберігає уявлення даних в узагальненому форматі. Б. Надає доступ до рівня сервісів додатки. В. Описує поведінку системи. Г. Містить функції, які відповідають за взаємодію користувача і системи, і надає доступ до базової функціональності програми, укладеної в рівні бізнес-логіки системи. Д. Надає доступ до бази даних. |
| 294. | Яка функціональність реалізується рівнем бізнес-логіки додатка? | А. Містить опис всіх компонентів системи. Б. Визначає логіку взаємодії всіх рівнів додатки. В. Містить посилання на закони, що регламентують ведення бізнесу. Г. Використовується для збільшення залежності всіх рівнів системи. Д. Реалізує базову функціональність системи. |
| 295. | Яка функціональність реалізується рівнем даних програми? | А. Надає доступ до даних, які зберігаються системою, і до даних доступ до яких надається іншим системам віддалено. Б. Містить дані про всі варіанти використання системи. В. Надає дані зовнішнім додаткам або користувачам. Г. Визначає формати повідомлень обміну даними. Д. Визначає протокол обміну даними між системою і користувачем. |
| 296. | Який патерн (шаблон) проектування зберігає сім’ю алгоритмів і дозволяє змінювати їх незалежно та переключатися між ними? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Стратегія (Strategy). Д. Одинак (Singleton). |
| 297. | Який патерн (шаблон) проектування задає покроково алгоритм, а елементи алгоритму можуть бути довизначені в похідних класах? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Шаблонний Метод (Template Method). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Стратегія (Strategy). Д. Одинак (Singleton). |
| 298. | Який з шаблонів проектування відноситься до рівня представлення? | А. Singleton. Б. Model-View-Controller. В. Chain of Responsibility. Г. Publisher-Subscriber. Д. Data Mapper. |
| 299. | Який патерн (шаблон) проектування використовується для надання деякої додаткової функціональності об'єктам? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Шаблонний Метод (Template Method). В. Декоратор (Decorator). Г. Стратегія (Strategy). Д. Одинак (Singleton). |
| 300. | На якому рівні додатку повинна виконуватися перевірка коректності введення даних користувачем програми? | А. На рівні сервісів. Б. На рівні бізнес-логіки. В. На рівні даних. Г. На рівні представлення. Д. На власному рівні перевірки введення даних зовнішніми системами і користувачами. |
| 301. | Який патерн (шаблон) проектування підміняє реальний об'єкт та надсилає запити до нього тоді, коли це потрібно. А також може ініціалізувати реальний об'єкт, якщо він до того не існував? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Шаблонний Метод (Template Method). В. Декоратор (Decorator). Г. Стратегія (Strategy). Д. Проксі (Proxy). |
| 302. | Які дії має виконувати додаток по відношенню до користувача при виконанні тривалих дій для забезпечення доброзичливості інтерфейсу? | А. Блокування всіх активних елементів графічного інтерфейсу додатку. Б. Повідомлення про неможливість перервати операцію. В. Звуковий сигнал в ході виконання операції. Г. Повідомлення користувача про виконання етапів операції і надання можливості перервати операцію. Д. Блокування операційної системи. |
| 303. | Які компоненти містить рівень даних? | А. Компоненти доступу до даних і агенти сервісів. Б. Функціональні вимоги. В. Формати даних використовуються для комунікації із зовнішніми системами. Г. Модулі доступу до функцій бізнес-рівня додатки. Д. Модулі, що відповідають за безпеку системи. |
| 304. | Які основні компоненти сервіс-орієнтованої архітектури? | А. Графічний інтерфейс і база даних. Б. Модулі протоколів обміну даними. В. Постачальник сервісу, споживач сервісу і реєстр сервісів. Г. Постачальник сервісу і споживач сервісу. Д. Споживач сервісу і реєстр сервісів. |
| 305. | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє інкапсулювати всю інформацію, необхідну для виконання певних операцій, які можуть бути виконані пізніше, використавши об’єкт команди? | А. Команда (Command). Б. Шаблонний Метод (Template Method). В. Декоратор (Decorator). Г. Стратегія (Strategy). Д. Проксі (Proxy). |
| 306. | Що таке сервіс? | А. Функція графічного інтерфейсу додатку. Б. Послуга, що надається рівнем даних зовнішнім додатком. В. Послуга з надання опису внутрішньої структури серверного додатка клієнту. Г. Одиниця роботи, що виконується операційною системою за розкладом. Д. Сервіс - це одиниця роботи, що виконується від імені деякого інформаційного суб'єкта, наприклад, користувача або іншої програми. |
| 307. | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє описати граматику певної мови, за допомогою чого можна записати речення на цій мові та інтерпретувати його значення? | А. Команда (Command). Б. Інтерпретер (Interpreter). В. Декоратор (Decorator). Г. Стратегія (Strategy). Д. Проксі (Proxy). |
| 308. | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє доступатися почергово до елементів будь-якої колекції без вникання в суть її імплементації? | А. Команда (Command). Б. Інтерпретер (Interpreter). В. Декоратор (Decorator). Г. Ітератор (Iterator). Д. Проксі (Proxy). |
| 309. | Який патерн (шаблон) проектування централізує взаємодію між компонентами, таким чином послаблюючи їхню зв’язність? | А. Команда (Command). Б. Інтерпретер (Interpreter). В. Декоратор (Decorator). Г. Ітератор (Iterator). Д. Медіатор (Mediator). |
| 310. | Основні характеристики REST full сервісів? | А. Є сервісами, що зберігають стан, підтримують загальний інтерфейс GET, POST, PUT і DELETE, базуються на ресурсах інформації, кожен з яких унікально позначений узагальненим ідентифікатором ресурсу. Б. Є сервісами, що не зберігають стан, підтримують загальний інтерфейс GET, POST, PUT і DELETE, базуються на ресурсах інформації, кожен з яких унікально позначений узагальненим ідентифікатором ресурсу. В. Є сервісами, що не зберігають стан, підтримують загальний інтерфейс GET, POST, PUT і DELETE, базуються на ресурсах інформації, кожен з яких унікально позначений IP-адресою. Г. Є сервісами, що не зберігають стан, підтримують загальний інтерфейс GET, POST, базуються на ресурсах інформації, кожен з яких унікально позначений узагальненим ідентифікатором ресурсу. Д. Є сервісами, що зберігають стан, підтримують загальний інтерфейс GET, POST, PUT і DELETE для доступу до СУБД. |
| 311. | У яких форматах можуть повертатися дані з запитуваного ресурсу сервісом REST? | А. ВиключноXML. Б. Виключно JSON. В. JSON, XML, або обох. Г. Base64. Д. JSON та Base64. |
| 312. | Який патерн (шаблон) проектування дозволяє автоматично реагувати багатьом об’єктам на зміну стану певного іншого об’єкта? | А. Команда (Command). Б. Спостерігач (Observer). В. Декоратор (Decorator). Г. Ітератор (Iterator). Д. Проксі (Proxy). |
| 313. | Який з патернів (шаблонів) проектування належить до породжуючи? | А. Адаптер (Adapter). Б. Медіатор (Mediator). В. Відвідувач (Visitor). Г. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Д. Проксі (Proxy). |
| 314. | Який з патернів (шаблонів) проектування належить до структурних? | А. Адаптер (Adapter). Б. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). В. Одинак (Singleton). Г. Медіатор (Mediator). Д. Відвідувач (Visitor). |
| 315. | Який з патернів (шаблонів) проектування належить до поведінкових? | А. Адаптер (Adapter). Б. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). В. Одинак (Singleton). Г. Медіатор (Mediator). Д. Компонувальник (Composite). |
| 316. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Абстрактна Фабрика (Abstract Factory) ? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Породжуючі патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Абстрактні патерни (шаблони). |
| 317. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Адаптер (Adapter)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Породжуючі патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Абстрактні патерни (шаблони). |
| 318. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Будівельник (Builder)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 319. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Ітератор (Iterator)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 320. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Проксі (Proxy)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 321. | Що таке алгоритмічна декомпозиція? | А. Поділ алгоритмів, де кожен модуль системи виконує один з етапів загального процесу. Б. Поділ системи на об'єкти, які відповідають об'єктам в реальній предметній області і реалізують алгоритми обробки цих об'єктів. В. Об'єднання окремих частин системи в єдине ціле. Г. Роз’єднання системи в окремі частини. Д. Об’єднання алгоритмів в одну єдину систему. |
| 322. | Що таке база даних? | А. Сукупність даних, не пов'язаних між собою. Б. Сукупність даних, організована з певною метою. В. Сукупність даних, що містить тимчасовий стан даних у процесі виконання програми. Г. Патерн (шаблон) проектування. Д. Сукупність програм, які містять набір даних. |
| 323. | Який з патернів (шаблонів) проектування дозволяє винести логіку визначення стану об’єкту та його поведінку, характерну для цього стану, в інші класи? | А. Адаптер (Adapter). Б. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). В. Одинак (Singleton). Г. Стан (State). Д. Відвідувач (Visitor). |
| 324. | Як називається процес копіювання тільки прямих полів класу? | А. Глибоке копіювання (Deep copy). Б. Подвійне копіювання (Double copy). В. Поверхневе копіювання (Shallow copy). Г. Часткове копіювання (Partial copy). Д. Створення полів. |
| 325 | До якої групи патернів (шаблонів) належить Відвідувач (Visitor)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 326. | Який з патернів (шаблонів) проектування зберігає сім’ю алгоритмів і дозволяє змінювати їх незалежно та переключатися між ними? | А. Адаптер (Adapter). Б. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). В. Стратегія (Strategy). Г. Стан (State). Д. Відвідувач (Visitor). |
| 327. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Фасад (Facade)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Абстрактні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Структурні патерни (шаблони). Д. Породжуючі патерни (шаблони). |
| 328. | До якої групи патернів (шаблонів) належить Міст (Bridge)? | А. Патерни (шаблони) поведінки. Б. Структурні патерни (шаблони). В. Статичні патерни (шаблони). Г. Породжуючі патерни (шаблони). Д. Абстрактні патерни (шаблони). |
| 329. | Як називається процес копіювання цілого дерева об'єктів, таким чином, об'єкти отримують різні фізичні адреси? | А. Глибоке копіювання (Deep copy). Б. Подвійне копіювання (Double copy). В. Поверхневе копіювання (Shallow copy). Г. Часткове копіювання (Partial copy). Д. Створення полів. |
| 330. | Який з патернів (шаблонів) проектування забезпечує існування єдиного екземпляру класу та єдиного доступу до нього? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 331. | Який з патернів (шаблонів) проектування надає можливість користуватися об’єктом, який не є прийнятним у нашій системі і який не можна змінити. Ми адаптуємо його функціональність через інший, відомий нашій системі, інтерфейс? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Адаптер (Adapter). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 332. | Який з патернів (шаблонів) проектування дозволяє розділити імплементацію від її абстракції, таким чином реалізація може бути змінена окремо від абстракції, оскільки вона не наслідується від неї напряму? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Міст (Bridge). В. Адаптер (Adapter). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 333. | Який з патернів (шаблонів) проектування надає простий інтерфейс для створення об’єктів, які належать до того чи іншого сімейства? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 334. | Який з патернів (шаблонів) проектування вимальовує стандартний процес створення складного об’єкта, розділяючи логіку будування об’єкта від його представлення? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 335. | Який з патернів (шаблонів) проектування вирішує, яку реалізацію інстанцію вати (вирішують або нащадки , або сам патерн, приймаючи якийсь параметр). | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 336. | Який з патернів (шаблонів) проектування дозволяє створювати копії об’єктів, що уже визначені на стадії дизайну або ж визначаються під час виконання програми? | А. Абстрактна Фабрика (Abstract Factory). Б. Будівельник (Builder). В. Фабричний Метод (Factory Method). Г. Прототип (Prototype). Д. Одинак (Singleton). |
| 337. | Як називається механізм утворення нових класів на основі використання вже існуючих? | А. Успадкування. Б. Поліморфізм. В. Інкапсуляція. Г. Архітектура. Д. Шаблонізація. |
| 338. | Відповідно до якої концепції в програмуванні використовується спільний інтерфейс для обробки даних різних спеціалізованих типів? | А. Успадкування. Б. Поліморфізм. В. Інкапсуляція. Г. Архітектура. Д. Шаблонізація. |
| 339. | Що таке приховування внутрішньої структури даних і реалізації методів об'єкта від решти програми? | А. Успадкування. Б. Поліморфізм. В. Інкапсуляція. Г. Архітектура. Д. Шаблонізація. |
| 340. | Як називається метод (функція) класу, який може бути перевизначений в класах-спадкоємців так, що конкретна реалізація методу для виклику буде визначатися під час виконання? | А. Успадкований. Б. Віртуальний. В. Абстрактний. Г. Статичний. Д. Відкритий. |
| 341. | Що являє собою налагодження (debug)? | А. Процес виконання програми для деякого набору перевірочних значень та порівняння отриманих результатів з очікуваними. Б. Процес розуміння та виправлення помилок. В. Процес компіляції програми з метою виправлення синтаксичних і семантичних помилок. Г. Підбір тестових даних, виходячи з однієї специфікації. Д. Процес планування та реалізації програми. |
| 342. | За що відповідає рівень бази даних? | А. Забезпечення інтерфейсу користувача. Б. Забезпечення прийому рішень, проведення політики, координацію ресурсів. В. Забезпечення архітектури системи. Г. Збереження поведінки системи. Д. Забезпечення узгодженості, секретності, цілісності і безпеки. |
| 343. | В якій архітектурі правила бізнесу виділяються в окремий шар? | А. В одношаровій архітектурі. Б. В двошаровій архітектурі. В. В тришаровій архітектурі. Г. В чотиришаровій архітектурі. Д. В п’ятишаровій архітектурі. |
| 344. | Скільки шарів в технології клієнт / сервер передбачає додаток? | А. Одношарову архітектуру. Б. Двошарову архітектуру. В. Тришарову архітектуру. Г. Чотиришарову архітектуру. Д. П’ятишарову архітектуру. |
| 345. | Що розглядають при логічному проектуванні? | А. Комп'ютери, диски, БД та комунікаційні лінії. Б. Структуру БД. В. Структуру додатку. Г. Сервери, клієнти та комунікаційні лінії. Д. Патерни (шаблони) проектування. |
| 346. | Що являє собою тестування? | А. Процес виконання програми для деякого набору перевірочних значень та порівняння отриманих результатів з очікуваними. Б. Процес розуміння та виправлення помилок. В. Процес компіляції програми з метою виправлення синтаксичних і семантичних помилок. Г. Підбір тестових даних, виходячи з однієї специфікації. Д. Процес планування та реалізації програми. |
| 347. | У якому вигляді реляційна модель бази даних передбачає організацію даних? | А. Таблиць. Б. Дерева. В. Орієнтованого графа. Г. Списків. Д. Класів. |
| 348. | Що таке абстрактний клас? | А. Це клас, який успадкований від класу з ключовим словом abstract. Б. Це базовий клас, від якого не можливо успадкувати будь-який інший клас. В. Це базовий клас, від якого не можна створити екземпляр класу. Г. Це базовий клас, від якого можна створити екземпляр класу. Д. Це клас з ключовим словом static. |
| 349. | Які цілі і обмеженнями формують архітектуру і визначають процес розробки, сферу застосування і момент завершення процесу? | А. Цілі додатку. Б. Цілі архітектури. В. Цілі розробки. Г. Цілі процесу. Д. Цілі розробника. |
| 350. | Що називається обміном послідовними даними і пов'язаними з ними діями, які розглядаються як єдине ціле, з метою виконати запит і гарантувати цілісність бази даних? | А. Виртуалізація. Б. Абстракція. В. Запит. Г. Вибірка. Д. Транзакція. |
| 351. | Як називається ґрунтований на повідомленнях протокол, використовуваний для реалізації шару обміну повідомленнями сервісу? | А. HTTP. Б. SOAP. В. FTP. Г. TCP. Д. UDP. |
| 352. | Чому структурна організація архітектури важлива для координування робіт та планування проекту? | А. При структурній організації реалізація різних підсистем виконується послідовно. Б. В реалізації кожної підсистеми приймають участь декілька груп розробників. В. Реалізація всіх підсистем повинна виконуватись одночасно через жорстку взаємозалежність. Г. Структурна організація дозволяє кожному розробнику приймати участь одночасно в розробці декількох взаємопов’язаних підсистем, що скорочує час реалізації проекту. Д. Організація команди розробників проекту часто організовується згідно структурі – різні групи відповідають за реалізацію різних підсистем та «архітектура» команди розробників відображає архітектуру проекту. |
| 353. | Які вимоги до системи розглядаються в процесі визначення архітектури? | А. Архітектура надає рішення для не функціональних вимог пропонованих до додатку. Б. Вимоги до тимчасових рамок випуску продукту на ринок. В. Вимоги до використання конкретних алгоритмів при рішенні задач. Г. Функціональні вимоги. Д. Наявність всієї необхідної документації. |
| 354. | Що відноситься до критеріїв, що ідентифікує ключові сценарії при побудові архітектури? | А. Ключовий сценарій описує добре відому область. Б. Ключові сценарії це сценарії з мінімальними ризиками. В. Ключовий сценарій являє перетин якісних атрибутів і функціональності. Г. Ключові сценарії не пов'язані з якісними атрибутами. Д. Ключові сценарії завжди передбачають використання добре відомих технологій. |
| 355. | Що, як правило пов'язано, з появою проблемних місць при реалізації системи? | А. Велике число розробників. Б. Певні мови програмування. В. При реалізації системи проблемні місця, як правило прив'язані до вимог, що відображає атрибути якості і наскрізний функціональності. Г. Вибір СУБД. Д. Використання добре відомих технологій. |
| 356. | Що належить до атрибутів якості функціонування часу виконання системи? | А. Число користувачів, які використовують систему одночасно. Б. Можливість тестування. В. Гнучкість, несуперечливість і можливість повторного використання системи. Г. Якість реалізації графічного інтерфейсу. Д. Доступність, керованість, продуктивність, надійність, масштабованість, безпека. |
| ***Менеджмент проектів*** | | |
| 357. | Предметна область проекту – це: | А. вміст і об’єм проектних робіт, сукупність продуктів і послуг, виробництво яких повинно бути забезпечено в результаті завершення проекту, який здійснюється Б. результат діяльності, який досягається як підсумок успішного здійснення проекту в заданих умовах його виконання В. направлення і основні принципи здійснення проекту Г. територія реалізації проекту Д. організаційна структура проекту |
| 358. | Трикутник компромісів, пропонований в рамках методології MSF, включає в себе: | А. бюджет, гроші, витрати Б. ресурси, бюджет, витрати В. вартість, якість, час Г. вартість, якість, бюджет Д. ресурси, час, можливості |
| 359. | Діаграма Ганта – це: | А. документ, який встановлює основні ресурсні обмеження проекту Б. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту В. горизонтальна лінійна діаграма, на якій роботи проекту представляються протягненими за часом відрізками, які характеризуються часовими і іншими параметрами Г. дерево ресурсів проекту Д. «сітьовий» графік |
| 360. | Планування проекту – це: | А. неперервний процес визначення найкращого способу дій для досягнення поставлених цілей проекту з врахуванням обставин, які складаються Б. разовий захід по створенню зведеного плану проекту В. стадія процесу управління проектом, результатом якої є санкціонований початок проекту Г. створення ієрархії задач Д. направлення і основні принципи здійснення проекту |
| 361. | Структурна декомпозиція робіт (СДР) проекту – це: | А. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту Б. направлення і основні принципи здійснення проекту В. дерево ресурсів проекту Г. організаційна структура команди проекту Д. горизонтальна лінійна діаграма, на якій роботи проекту представляються протягненими за часом відрізками, які характеризуються часовими і іншими параметрами |
| 362. | Яка модель була запропонована як альтернатива каскадної моделі і враховувала повторюючий характер розробки ПЗ: | А. матрична Б. водоспадна В. спіральна Г. V-образна Д. функціональна |
| 363. | Метод критичного шляху використовується для: | А. оптимізації (скорочення) термінів реалізації проекту Б. планування ризиків проектів В. планування заходів по виходу з критичних ситуацій Г. визначення тривалості виконання окремих робіт Д. визначення задач з великою тривалістю |
| 364. | Проект – це: | А. інженерна, технічна, організаційно-правова документація з реалізації запланованого заходу Б. обмежена за часом, цілеспрямована зміна окремої системи з встановленими вимогами до якості результатів, з обмеженнями витрачання коштів і зі специфічною організацією В. група елементів (що включають як людей, так і технічні елементи), організованих таким чином, що вони в змозі діяти як єдине ціле з метою досягнення поставлених перед ними цілей Г. сукупність робіт, продуктів і послуг, виробництво яких має бути забезпечене з метою досягнення поставленої мети Д. набір логічно взаємопов'язаних робіт проекту, в процесі завершення яких досягається один з основних результатів проекту |
| 365. | Фаза проекту – це: | А. набір логічно взаємопов'язаних робіт проекту, в процесі завершення яких досягається один з основних результатів проекту Б. повний набір послідовних робіт проекту В. ключова подія проекту, використовується для здійснення контролю над ходом його реалізації Г. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту Д. робота з нульовою тривалістю |
| 366. | Учасники проекту – це: | А. фізичні особи та організації, які безпосередньо залучені в проект або чиї інтереси можуть бути порушені при здійсненні проекту Б. кінцеві споживачі результатів проекту В. команда, керуюча проектом Г. замовник, інвестор, менеджер проекту і команда проекту Д. менеджер проекту і команда |
| 367. | Організаційна структура – це: | А. команда проекту під керівництвом менеджера проекту  Б. організаційно-правова документація підприємства, що реалізує проект В. документація, яка регламентує процеси, що відбуваються в організації Г. сукупність елементів організації (посад і структурних підрозділів) і зв'язків між ними Д. графічне зображення ієрархічної структури всіх робіт проекту |
| 368. | Ключова перевага управління проектами – це: | А. економія часу і ресурсів на реалізацію проекту за рахунок застосування ефективних методів, технологій та інструментів управління Б. можливість за допомогою інструментів планування змоделювати детально і формалізувати реалізацію проекту В. можливість здійснити об'єктивну оцінку економічної ефективності інвестиційного проекту Г. формування ефективної команди з реалізації поставленої мети Д. цілеспрямована зміна окремої системи з встановленими вимогами до якості результатів, з обмеженнями витрачання коштів і зі специфічною організацією |
| 369 | Віха – це: | А. складова робота, яка складається з декількох робіт Б. набір логічно взаємопов'язаних робіт проекту, в процесі завершення яких досягається один з основних результатів проекту В. повний набір послідовних робіт проекту Г. фіксація в плані проекту контрольних точок, в яких відбуваються важливі з точки зору управління проектом події Д. основна робота проекту |
| 370. | Завершення проекту - це стадія процесу управління проектом, що включає процеси: | А. формування концепції проекту Б. формування зведеного плану проекту В. здійснення всіх запланованих проектних робіт  Г. введення в експлуатацію та прийняття проекту замовником, документування та аналіз досвіду реалізації проекту Д. повний набір послідовних робіт проекту |
| 371. | Сумарна задача - це: | А. робота нульової довжини Б. штучно створена системою робота, тривалість якої дорівнює тривалості всього проекту В. складова робота, яка складається з декількох робіт і закінчується віхою Г. проста задача Д. повний набір послідовних робіт проекту |
| 372. | В MS Project існує наступна кількість типів зв’язків: | А. 3 Б. 2 В. 4 Г. тільки 1 Д. безліч |
| 373. | В MS Project зв’язки між роботами заносяться в наступний стовпчик: | А. «связи» Б. «предшественники» В. «задача» Г. «длительность» Д. «последователи» |
| 374. | Які види таблиць використовуються в MS Project? | А. з даними про задачу Б. з даними про задачу і ресурси В. тільки про ресурси Г. з даними про трудовитрати Д. задачі і трудовитрати |
| 375. | В MS Project існують наступні види ресурсів: | А. матеріальні і трудові Б. матеріальні, витратні, трудові, доступні В. трудові і витратні Г. матеріальні, трудові, витрати Д. грошові, трудові, матеріальні |
| 376. | В MS Project матеріальний ресурс характеризується тільки: | А. доступністю Б. вартістю В. графіком доступності Г. індивідуальним календарем робочого часу Д. зв’язком |
| 377. | В MS Project для створення списку ресурсів необхідно відкрити: | А. лист ресурсів Б. графік ресурсів В. графік доступності Г. календар робочого часу Д. пул ресурсів |
| 378. | В MS Project назначення - це: | А. ієрархічний список всіх підзадач Б. графік назначення ресурсів В. співставлення задачі переліку трудових, матеріальних або витратних ресурсів, які будуть задіяні при її виконанні Г. діаграма Ганта Д. всі матеріальні і трудові ресурси |
| 379. | В MS Project створення назначень трудових ресурсів виконується через: | А. вікно властивостей задачі закладка «Ресурс» Б. лист ресурсів В. графік ресурсів Г. діаграму Ганта Д. календарний графік |
| 380. | Після створення назначення трудового ресурсу система: | А. розраховує календарний графік розподілення трудовитрат ресурсу Б. розраховує фактичні трудовитрати В. розраховує базові трудовитрати Г. підраховує загальну кількість трудових ресурсів Д. переміщує їх на шкалу часу |
| 381. | В MS Project налаштовуюче поле – це: | А. зарезервоване поле бази даних, яке містить формулу Б. зарезервоване поле бази даних, яке першочергово не містить ніяких значень В. поле, в яке потрібно занести тип задачі Г. поле, в яке потрібно занести тип ресурсу Д. такого поля не існує |
| 382. | В MS Project існують наступні непересічні групи полів: | А. поля задач і поля ресурсів Б. поля матеріалів і витрат В. поля ресурсів і витрат Г. поля ресурсів, витрат і матеріалів Д. поля фіксованих і базових витрат |
| 383. | В MS Project 2007 PERT-аналіз тривалості задач дозволяє оцінити тривалість, виходячи з наступних величин: | А. оптимістична, очікувана, песимістична Б. оптимістична, песимістична В. очікувана Г. оптимістична, очікувана, песимістична, розрахована Д. кожна тривалість множиться на коефіцієнт 1,3 |
| 384. | В MS Project з 2010 версії PERT-аналіз був замінений на наступний метод: | А. узгодженої оцінки Б. монте-карло В. якісної оцінки Г. фіксований Д. очікуваної оцінки |
| 385. | В MS Project вартість задачі визначається такими складовими: | А. вартістю всіх задач і витрат Б. вартістю всіх ресурсів і задач В. вартістю всіх назначень і фіксованою вартість Г. вартістю всього проекту Д. вартістю сумарної задачі |
| 386. | В MS Project ризики проекту можна розділити на такі основні групи: | А. ризики в розкладі, ресурсні ризики, бюджетні ризики Б. ризики в розкладі, ресурсні ризики, матеріальні ризики В. ресурсні ризики, бюджетні ризики Г. бюджетні ризики, витратні ризики Д. фіксовані і базові ризики |
| 387. | В MS Project 2007 для створення нових звітів призначена група: | А. «Новые отчеты» Б. «Настраиваемые» В. «Базовые» Г. «Отчет о задаче» Д. «Наглядные отчеты» |
| 388. | В MS Project 2007 для відображення зведених даних по проекту використовуються: | А. «Новые отчеты» Б. «Настраиваемые отчеты» В. «Базовые отчеты» Г. «Наглядные отчеты» Д. «Отчет о задаче» |
| 389. | Більшість проектів мають обмеження по: | А. часу, бюджету і об’єму робіт Б. бюджету і об’єму робіт В. по ресурсам і матеріалам Г. тільки по часу Д. часу і бюджету |
| 390. | Всі доступні представлення можна умовно розділити на наступні групи: | А. задач і ресурсів Б. діаграма Ганта і «Сітьовий графік» В. таблиця «Затрати» і «Использование» задач, ресурсів і назначень Г. «Использование задач»  Д.«Использование ресурсов», «График ресурсов» |
| 391. | Основну роль на етапі структурного планування виконує: | А. «Графік ресурсів» Б. «Діаграма Ганта» В. «Сітьовий графік» Г. Представлення «Использование задач» Д. Таблиця «Затраты» |
| 392. | В організаційні структури управління проектами входять: | А. ієрархічна і функціональна Б. діаграма Ганта і «сітьовий графік» В. матрична і ієрархічна Г. функціональна, проектна, матрична Д. сильна і слабка матриця |
| 393. | Проектна структура - це: | А. тимчасова структура, яка створюється для рішення конкретної задачі Б. це проміжна форма, яка об’єднує переваги ієрархічної і матричної структури В. багаторівнева ієрархічна структура Г. структура, яка розбивається на окремі фази Д. такої структури не існує |
| 394. | Матрична структура - це: | А. багаторівнева ієрархічна структура Б. проміжна форма, яка об’єднує переваги проектної і функціональної структур управління В. тимчасова структура, яка створюється для рішення конкретної задачі Г. структура, яка розбивається на окремі фази Д. такої структури не існує. |
| 395. | Розрізняють наступні види матричної організаційної структури: | А. багаторівнева і ієрархічна матриці Б. проміжна і проста матриці В. слабка і сильна матриці Г. слабка, збалансована і сильна матриці Д. проміжна і функціональна матриці |
| 396. | Життєвий цикл програмного забезпечення - це: | А. період часу, який починається з моменту прийняття рішення про необхідність створення програмного продукту і закінчується в момент його повного вилучення з експлуатації Б. основний процес, який починається з моменту проектування проекту В. період часу, який починається з моменту тестування і створення програмної документації Г. процес, який починається з зустрічі з замовником і створення технічного завдання Д. це основні фази, на які розбитий проект |
| 397. | Методологія розробки програмного забезпечення RAD (швидка розробка) - це: | А. абстрактний загальний процес, на основі якого організація або проектна команда повинна створити спеціалізований процес, орієнтований на його потреби Б. життєвий цикл процесу проектування, який створений для досягнення більш високих швидкостей розробки і якості ПЗ, ніж це можливо при традиційному підході до проектування В. період часу, який починається з моменту прийняття рішення про необхідність створення програмного продукту і закінчується в момент його повного вилучення з експлуатації Г. загальний процес, направлений на вдосконалення якості програмного продукту Д. період часу, який починається з моменту прийняття рішення про необхідність створення програмного продукту і закінчується в момент його повного вилучення з експлуатації |
| 398. | Методологія MSF (побудова команди) вважає, що: | А. робота команди над проектом істотно залежить від її структури і розподілу зон відповідальності рольових груп всередині команди Б. робота команди над проектом залежить від всіх учасників проекту В. особистості та їх взаємодії важливіше, ніж процеси та інструменти Г. команда повинна бути самоорганізованою і самоуправляючою Д. команда повинна бути поділена на групи |
| 399. | В методології Scrum (гнучка розробка) існують наступні ролі: | А. Менеджер, Скрам-майстер, Команда Б. Менеджер і Тестувальник В. Скрам-майстер і Команда Г. Лідер, Команда, Менеджер Д. Технічний директор, менеджер, тестувальник |
| 400. | В MS Project для редагування розподілення трудовитрат трудових ресурсів використовується представлення: | А. «Использование ресурсов» Б. «График ресурсов» В. «Лист ресурсов» Г. «Использование задач» Д. «Затраты» |
| 401. | В MS Project критичний шлях - це: | А. задачі з дуже маленькою або дуже великою тривалістю Б. задачі з великою кількістю ресурсів В. сумарна задача проекту Г. послідовність задач або однієї задачі, яка управляє датою початку або датою закінчення проекту, які обчислюються Д. віха |
| 402. | В MS Project таблиця «Затраты» використовується для: | А. введення і редагування трудовитрат Б. введення і редагування ресурсів В. аналізу сумарної задачі проекту Г. аналізу вартості проекту Д. аналізу понаднормових витрат |
| 403. | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт позначає: | А. переривання задачі Б. хід виконання задачі В. сумарну задачу Г. фазу Д. віху |
| 404. | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт означає, що - це: | А. фаза Б. віха В. сумарна задача Г. хід виконання задачі Д. переривання задач |
| 405. | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт позначає: | А. переривання задачі Б. віху В. сумарну задачу Г. фазу Д. хід виконання задачі |
| 406. | В MS Project на Діаграмі Ганта тип значка для зображення робіт позначає: | А. переривання задачі Б. віху В. сумарну задачу Г. фазу Д. хід виконання задачі |
| 407. | В якій моделі життєвого циклу програмного забезпечення особливе значення приділяється діям, які направлені на верифікацію і атестацію продукту? | А. каскадна модель Б. V-образна модель В. модифікована каскадна модель Г. спіральна модель Д. матрична модель |
| 408. | Перша модель життєвого циклу програмного забезпечення, яка отримала широку популярність – це: | А. каскадна модель Б. V-образна модель В. модифікована каскадна модель Г. спіральна модель Д. матрична модель |
| 409. | В MS Project в проектах з типом планування від дати закінчення всі задачі мають по замовчуванню часове обмеження: | А. «фиксированное начало» Б. «как можно позже» В. «как можно раньше» Г. «фиксированное окончание» Д. «фиксированное начало» |
| 410. | В MS Project бюджетний ресурс може бути назначений на: | А. фазу Б. будь-яку задачу В. віху Г. сумарну задачу Д. критичну задачу |
| 411. | В MS Project визначте поняття ресурсної гістограми: | А. діаграма для мінімізації часу виконання Б. діаграма Ганта В. діаграма, яка відображує потреби проекту в ресурсі в кожний момент часу Г. діаграма відношень тривалості задач Д. діаграма розподілення трудовитрат |
| 412. | Закінчіть речення: Пул ресурсів в MS Project – це набір ресурсів… | А. кожний з яких доступний всім бажаючим Б. кожний з яких доступний для декількох проектів В. створених в представленні «Лист ресурсов» Г. з яких окремі ресурси доступні двом проектам Д. з однаковими витратами |
| 413. | Виберіть найбільш зручний метод планування задач в MS Project: | А. назначення дати початку для кожної задачі Б. назначення дати кінця для кожної задачі В. створення зв’язків між задачами Г. розподілення витрат між задачами Д. створення сумарної задачі проекту |
| 414. | Яка задача не повинна мати попередника в MS Project? | А. перша Б. остання В. віха Г. фаза Д. задача зі зв’язком «как можно раньше» |
| 415. | В методології Scrum команда: | А. розбивається на різні групи з лідерами Б. розбивається на 2 команди В. відповідає за приймання коду в кінці кожної ітерації Г. самоорганізовуюча і самоупрявляюча Д. робить проблеми і відкриті питання видимими |
| 416. | Які методології націлені на мінімізацію ризиків,шляхом зведення розробки до серії коротких циклів, які називаються ітераціями, що зазвичай тривають один-два тижні? | А. концепція побудови команди (MSF)  Б. ітеративна розробка (RUP) В. швидка розробка (RAD) Г. аналіз плану робіт по методу PERT  Д. гнучка методологія розробки |
| 417. | Scrum відносить до наступної метології розробки: | А. гнучкої Б. матричної В. ітеративної Г. швидкої Д. інкриментної |
| 418. | Життєвий цикл проекту RUP (ітеративна розробка) складається з наступних фаз: | А. проектування, тестування, впровадження Б. конструювання, розробка тестування  В. початок, проектування, побудова, впровадження Г. конструювання системи в цілому Д. аналіз вимог і проектування |
| 419. | В MS Project фіксовані витрати - це: | А. витрати, не пов’язані з використанням проектних ресурсів Б. витрати, пов’язані з використанням проектних ресурсів В. витрати критичних задач Г. витрати сумарної задачі проекту Д. витрати всіх ресурсів |
| 420. | В MS Project діаграма Ганта з відстежуванням використовується для: | А. порівняння запланованих і реальних термінів завершення проекту в процесі виконання проектних робіт Б. вирівнення навантаження ресурсів В. оптимізації плану проекту Г. порівняння базових планів проекту Д. аналізу плану робіт по методу PERT |
| 421. | В MS Project варіантами аналізу вартості проекту є: | А. аналіз вартості задач різного виду, аналіз вартості ресурсів різного виду, аналіз понаднормових витрат Б. аналіз вартості задач різного виду і аналіз вартості ресурсів різного виду В. аналіз понаднормових витрат Г. аналіз стандартних і понаднормових витрат Д. аналіз фіксованих і загальних витрат |
| 422. | MS Project при ручному вирівнюванню ресурсів існують наступні типові прийоми: | А. заміна одного ресурсу іншим, редагування розподілення трудовитрат Б. переривання задачі, перенесення трудовитрат в понаднормові В. зміна об’ємів назначень, заміна одного ресурсу іншим, редагування розподілення трудовитрат, переривання задачі, перенесення трудовитрат в понаднормові Г. заміна базових трудовитрат на фіксовані Д. використовується тільки автоматичне вирівнювання ресурсів |
| 423. | В MS Project графік робіт, в якому відрізки розміщені на горизонтальній шкалі часу, називається: | А. діаграмою Ганта Б. календарним графіком робіт В. шкалою часу Г. «сітьовим» графіком Д. лінійною гістограмою |
| 424. | В MS Project графік задач, який відображуються у вигляді блоків або вузлів, а зв’язки між ними – лініями, називається: | А. діаграмою Ганта Б. календарним графіком робіт В. шкалою часу Г. «сітьовим» графіком Д. лінійною гістограмою |
| 425. | В MS Project трудовитрати розраховуються по формулі: | А. тривалість задачі\*тривалість роботи в годинах Б. тривалість роботи/тривалість задачі В. об’єм назначень ресурса\*тривалість роботи в годинах Г. тривалість задачі\*об’єм назначень ресурса\*тривалість роботи в годинах Д. тривалість роботи в годинах+ тривалість задачі |
| 426. | В MS Project для перегляду і аналізу отриманого графіку трудовитрат трудового ресурсу призначені наступні представлення: | А. використання задач, використання ресурсів, графік ресурсів Б. використання ресурсів, графік ресурсів В. графік ресурсів Г. діаграма Ганта, «сітьовий графік» Д. шкала часу |
| 427. | Як називається наступне представлення MS Project, яке має наступну структуру: В лівій частині розміщені 2 стовпчики: «Название задач», «Трудозатраты», а в правій частині – таблиця, в якій дані розміщені в комірках у відповідності з датами? | А. «Сетевой график» Б. «Диаграмма Ганта» В. «Затраты» Г. «Использование задач» Д. «Использование ресурсов» |
| 428. | В MS Project маємо тип задачі «фиксированный объем ресурсов». Є задача з тривалістю 5 днів і працює 2 співробітника з стандартним графіком робіт. Які будуть трудовитрати? | А. 80 годин Б. 40 годин В. 10 годин Г. 5 годин Д. 60 годин |
| 429. | В MS Project при назначенні ресурсу на задачу, його вартість визначається: | А. автоматично, шляхом множення ставки ресурсу на трудовитрати і додаванням до результату множення витрат на використання ресурсу Б. вручну, шляхом додавання трудовитрат і стандартної ставки ресурсу В. автоматично, стандартна ставка помножена на понаднормову ставку Г. автоматично, в залежності від затраченого часу Д. як вартість сумарної задачі проекту |
| 430. | В MS Project маємо перевантаження трудовитрат Програміста 1, які не можливо передати іншому ресурсу або перерозподілити в рамках назначення. Який спосіб слід використати для вирівнювання перевантаженого ресурсу? | А. перервати задачу Б. перенести трудовитрати на понаднормові В. перенести трудовитрати на фіксовані витрати Г. перенести трудовитрати на бюджетні витрати Д. немає іншого способу |
| 431. | Якщо в стовпчику «Предшественники» в MS Project стоїть 5НН-3, то це означає, що: | А. існує зв’язок з 5 задачею типу «нове начало» з затримкою 3 дні Б. існує зв’язок з 5 задачею типу «начало-начало» з випередженням 3 дні В. всі задачі проекту повинні закінчитись за 3 дні до початку задачі 5 Г. всі задачі проекту повинні початися за 3 дні до початку задачі 5 Д. такого типу зв’язку не існує |
| ***Комп’ютерні мережі*** | | |
| 432. | Сукупність технічних і програмних засобів, призначених для обміну інформацією шляхом передавання, випромінювання або приймання її у вигляді сигналів, знаків, звуків, рухомих або нерухомих зображень чи в інший спосіб – це: | А. телекомунікаційна система Б. інформаційно-телекомунікаційна система В. телекомунікаційна мережа Г. комунікаційна система Д. комп’ютерна мережа |
| 433. | Стандарти Інтернет позначаються як | А. RFC Б. TIA/EIA В. ECMA Г. IEEE 802.x Д. ISO/IEC |
| 434. | Мережевий трафік – це: | А. пристрій мережі, який передає інформацію Б. потік інформації, який передається через мережу В. пристрій мережі, який приймає інформацію Г. швидкість передачі даних в мережі Д. об'єм даних, що зберігається на диску |
| 435. | Зазначте правильний порядок етапів розвитку комп’ютерних та телекомунікаційних мереж: | А. Системи з ЦП → Системи з ФП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Б. Системи з ФП → Системи з ЦП → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж В. Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Глобалізація та конвергенція мереж Г. Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП → Стандартні технології об’єднання мереж → Глобалізація та конвергенція мереж Д. Глобалізація та конвергенція мереж → Мережі на базі міні-комп’ютерів поєднаних пристроями спряження → Системи з ЦП → Системи з ФП→ Стандартні технології об’єднання мереж |
| 436. | Для об’єднання локальних комп’ютерних мереж у глобальну мережу використовуються: | А. комутатори Б. маршрутизатори В. mainframe Г. концентратори Д. правильної відповіді не наведено |
| 437. | Абревіатура WAN розшифровується як: | А. корпоративна мережа Б. регіональна мережа В. локальна мережа Г. глобальна мережа Д. персональна мережа |
| 438. | Абревіатура MAN розшифровується як: | А. корпоративна мережа Б. глобальна мережа В. регіональна мережа Г. локальна мережа Д. персональна мережа |
| 439. | Абревіатура LAN розшифровується як: | А. глобальна мережа Б. корпоративна мережа В. локальна мережа Г. регіональна мережа Д. |
| 440. | SAN – це: | А. мережа збереження даних (Storage Area Network) Б. персональна мережа (Single Person Area Network) В. мережа, яка використовує одне середовище передачі даних (Single media Area Network) Г. суперобчислювальна мережа (Supercomputing Area Network) Д. мала офісна мережа (Small Office Area Network) |
| 441. | Сервер – це: | А. комп’ютер, який надає свої ресурси у загальне користування користувачам мережі Б. комп’ютер, який тільки користується ресурсами інших комп’ютерів В. приклад терміналу комп’ютерної мережі Г. периферійний пристрій Д. правильної відповіді не наведено |
| 442. | Комп’ютер мережі, який як використовує ресурси інших комп’ютерів, так і надає свої ресурси у користування іншим комп’ютерам – це: | А. сервер Б. клієнт (робоча станція) В. одноранговий вузол Г. контролер домена Д. контролер мережі |
| 443. | Засобом передачі даних є: | А. проміжні вузли мережі Б. середовища передачі В. все комунікаційне обладнання  Г. протокольні модулі Д. пристрої повторення, відновлення та підсилення сигналів |
| 444. | Топологія, у якій всі комп’ютери мережі зв’язані один з одним окремими зв’язками називається: | А. шинна Б. комірчаста В. зіркоподібна Г. повнозв"язкова Д. деревоподібна |
| 445. | Серед наведених топологій найбільш надійною є: | А. шинна топологія Б. повнозв’язкова топологія В. зіркоподібна топологія Г. комірчаста топологія Д. кільцева топологія |
| 446. | Ситуація, в якій тільки один комп’ютер може передавати дані в мережу, а решта їх прослуховують, характерна для: | А. повнозв’язкової топології Б. всіх топологій В. шинної топології Г. шинної та повнозв’язкової топологій Д. кільцевої, шинної, зіркоподібної та повнозв’язкової топологій |
| 447. | Наведний на рисунку пристрій – це: | А. комутатор Б. маршрутизатор В. концентратор Г. модем Д. репі тер |
| 448. | Наведений на рисунку пристрій – це: | А. репітер Б. маршрутизатор В. модем Г. концентратор Д. мультиплексом |
| 449. | Наведений на рисунку пристрій – це: | А. репітер Б. маршрутизатор В. концентратор Г. модем Д. мультиплексом |
| 450. | Передача даних у одному напрямку відбувається у: | А. симплексному каналі Б. дуплексному каналі В. напівдуплексному каналі Г. комплексному каналі Д. правильної відповіді не наведено |
| 451. | DCE – це прийняте позначення: | А. апаратури передачі даних Б. проміжної апаратури В. кінцевого устаткування даних Г. мережевого устаткування Д. комп'ютерного устаткування |
| 452. | Поняттям моноканал можна охарактеризувати мережу, побудовану на базі фізичної: | А. повнозв’язкової топології Б. кільцевої топології В. шинної топології Г. комірчастої топології Д. правильної відповіді не наведено |
| 453. | Абревіатура SMF служить для позначення такого середовища як: | А. неекранована звита пара Б. екранована звита пара В. одномодовий волоконнооптичний кабель Г. багатомодовий волоконнооптичний кабель Д. коаксіальний кабель |
| 454. | Типове сучасне позначення неекранованої незахищеної звитої пари: | А. U/UTP Б. F/UTP В. U/FTP Г. S/FTP Д. SF/UTP |
| 455. | Модель OSI має: | А. 3 рівні Б. 4 рівні В. 5 рівнів Г. 7 рівнів Д. 8 рівнів |
| 456. | При передачі повідомлення від одного вузла до іншого по моделі OSI заголовки: | А. не додаються взагалі Б. додаються тільки на фізичних рівнях В. додаються тільки на протокольних рівнях Г. додаються в залежності від рівня Д. додаються на всіх рівнях |
| 457. | Селекція інформації проводиться на: | А. фізичному рівні Б. канальному рівні В. мереженому рівні Г. транспортному рівні Д. сеансовому рівні |
| 458. | На мережному рівні використовуються такі протокольні блоки даних як: | А. кадри Б. пакети В. датаграми Г. сегменти Д. біти |
| 459. | За відновлення блоків даних втрачених на фізичних рівнях відповідає: | А. мережевий рівень Б. транспортний рівень В. сеансовий рівень Г. представницький рівень Д. прикладний рівень |
| 460. | Селекція інформації проводиться на: | А. фізичному рівні Б. канальному рівні В. мереженому рівні Г. транспортному рівні Д. сеансовому рівні |
| 461. | На мережному рівні використовуються такі протокольні блоки даних як: | А. кадри Б. пакети В. датаграми Г. сегменти Д. біти |
| 462. | За відновлення блоків даних втрачених на фізичних рівнях відповідає: | А. мережевий рівень Б. транспортний рівень В. сеансовий рівень Г. представницький рівень Д. прикладний рівень |
| 463. | Маршрутизація працює на: | А. фізичному рівні Б. канальному рівні В. транспортному рівні Г. мережевому рівні Д. прикладному рівні |
| 464. | Протокол TCP працює на рівні моделі OSI: | А. мережевому Б. транспортному В. сеансовому Г. представницькому Д. прикладному |
| 465. | Протокол HTTP – це протокол: | А. мережевого рівня Б. транспортного рівня В. сеансового рівня Г. представницького рівня Д. прикладного рівня |
| 466. | У стандартах моделі OSI для загального позначення одиниць даних використовується термін: | А. Frame Б. Packet В. Datagram Г. Protocol Data Unit Д. Message |
| 467. | Маршрутизація – це: | А. побудова маршруту руху пакету в багато вузловій (не локальній) мережі Б. селекція інформація при прослуховування каналу В. фізичне налагодження постійного маршруту передачі інформації в мережі Г. теорія побудови маршрутизаторів Д. комутація фізичних каналів |
| 468. | TCP/IP – це: | А. протокольний стек Б. протокол В. модель OSI Г. топологія Д. середовище передачі даних |
| 469. | МАС адреса є: | А. 1-но байтною Б. 2-х байтною В. 4-х байтною Г. 6-ти байтною Д. 8-ми байтною |
| 470. | Зазначте формат роз’ємів, які використовуються в технології 100Base-TX: | А. RJ-45 Б. BNC В. RJ-11 Г. SC/ST Д. MIC |
| 471. | Яка максимальна швидкість передачі даних у стандарті 802.11g: | А. 6 Мбіт/с Б. 11 Мбіт/с В. 22 Мбіт/с Г. 54 Мбіт/с Д. 250 Мбіт/с |
| 472. | Комутатор отримав унікальний кадр МАС-адреси призначення якого немає в його САМ-таблиці. Які дії виконає комутатор: | А. коммутатор перешле кадр на відповідний порт згідно таблиці комутації Б. комутатор додасть адресу призначення в таблицю комутатора В. комутатор поверне копію кадру у порт, з якого кадр було отримано Г. комутатор не перешле унікальний кадр Д. комутатор перешле кадр на всі свої порти, окрім того порту, з якого кадру було отримано |
| 473. | Зазначте правильне визначення віртуальної локальної комп’ютерної мережі: | А. це група вузлів мережі, трафік якої (зокрема і широкомовний) на канальному рівні повністю ізольований від трафіку інших вузлів мережі Б. це група вузлів мережі, трафік якої (зокрема і широкомовний) на мережевому рівні повністю ізольований від трафіку інших вузлів мережі В. це група вузлів мережі, трафік якої на фізичному рівні повністю ізольований від трафіку інших вузлів мережі Г. це група вузлів мережі, яка створює один домен колізій Д. це група вузлів мережі, широкомовний трафік якої на канальному рівні повністю ізольований від трафіку інших вузлів мережі |
| 474. | Для з’єднання наведених на рисунку пристроїв технології Ethernet 10BaseT технології Ethernet 10BaseT при використанні звичайних портів необхідно використати: | А. прямий кабель Ethernet Б. перехресний кабель Ethernet В. консольний кабель Г. кабель типу «Roll-over» Д. USB-кабель |
| 475. | Адреси якого класу є груповими: | А. A Б. B В. C Г. D Д. E |
| 476. | Зазначте неправильно записану ІР-адресу вузла: | А. 192.168.100.1 Б. 10.10.11.258 В. 221.12.85.100 Г. 125.12.125.12 Д. 10.10.11.254 |
| 477. | Скільки ІР-адрес мережі класу B може бути використано для адресації вузлів: | А. 192 Б. 254 В. 256 Г. 510 Д. 65534 |
| 478. | Для зазначення маски підмережі: | А. використовується 8 біт Б. використовується 16 біт В. використовується 32 біти Г. використовується 48 біт Д. може використовуватися до 30 бітів |
| 479. | Стек TCP/IP: | А. трирівневий Б. чотирирівневий В. п'ятирівневий Г. семирівневий Д. восьмирівневий |
| 480. | TCP – це: | А. протокол управління передачею даних Б. міжмережевий протокол В. протокол передачі даних Г. протокол рівня мережевих інтерфейсів Д. прикладний протокол |
| 481. | ІP – це: | А. протокол управління передачею даних Б. протокол рівня мережевих інтерфейсів В. протокол дозволу адрес Г. міжмережевий протокол Д. правильної відповіді не наведено |
| 482. | За надійність з’єднання у стеці TCP/IP відповідає протокол: | А. IP Б. UDP В. TCP Г. ICMP Д. SNMP |
| 483. | Адресами при роботі протоколу TCP є: | А. номери сегментів Б. номери портів В. ІР-адреси Г. МАС-адреси Д. символьні назви комп’ютерів |
| 484. | За надійність з’єднання у стеці TCP/IP відповідає протокол: | А. IP Б. UDP В. TCP Г. ICMP Д. SNMP |
| 485. | Адресами при роботі протоколу TCP є: | А. номери сегментів Б. номери портів В. ІР-адреси Г. МАС-адреси Д. символьні назви комп’ютерів |
| 486. | ДлятранспортуванняповідомленьDHCPвикористовуєтьсяпротокол: | А. UDP Б. TCP В. RTP Г. ICMP Д. HTTP |
| 487. | Якою є довжина IPv6-адреси (в бітах): | А. 32 Б. 48 В. 64 Г. 128 Д. 256 |
| 488. | Протокол FTP належить до рівня моделі OSI: | А. мережевого Б. транспортного В. сеансового Г. представницького Д. прикладного |
| 489. | Абревіатура NAT розшифровується як: | А. Network Address Translation Б. Networking Architecture Translation В. Network Address Transaction Г. Native Address Transaction Д. Network Address Forwarding |
| 490. | Серед перерахованих протоколів зазначте протоколи маршрутизації: | А. RIP, OSPF, IGRP Б. IP, TCP, UDP В. ICMP Г. DHCP, ARP, RARP Д. HTTP, FTP, SMTP |
| 491. | Зазначте протоколи маршрутизації, які належать до групи дистанційно-векторних протоколів: | А. IGRP, EIGRP, RIP, BGP Б. OSPF, EIGRP В. IGRP, EIGRP, OSPF Г. BGP, OSPF Д. ICMP |
| 492. | МАС адреса 00-00-21-20-DD-F3 є: | А. унікальною Б. широкомовною В. груповою Г. груповою та широкомовною Д. правильної відповіді не наведено |
| 493. | Тривалість між кадрового інтервалу в Fast Ethernet становить: | А. 9,6 мкс Б. 0,96 мкс В. 9,6 нс Г. 0,96 нс Д. 0,096 нс |
| 494. | На рисунку наведена частина кадру отримана шляхом прослуховування трафіку за допомогою мережевого аналізатора в мережі на базі технології Ethernet 10Base-T. Як можна охарактеризувати таку передачу: | А. це унікальний кадр, який передається вузлові з адресою 00-00-0С-20-DD-F3 Б. це широкомовний кадр, який передається вузлом з адресою 00-00-0С-20-DD-F3 В. це груповий кадр, який передається пристроям фірми Cisco Г. це унікальний кадр, який передається вузлові з адресою FF-FF-FF-FF-FF-FF Д. це унікальний кадр, який передається вузлом з адресою 00-00-0С-20-DD-F3 |
| 495. | Якою буде довжика кадру без преамбули класичного Ethernet, якщо в полі Data передається 20 байт корисної інформації: | А. 38 байт Б. 46 байт В. 64 байти Г. 128 байт Д. 512 байт |
| 496. | IP-адресу вузла мережі Windows можна визначити командою: | А. ipconfig Б. netconfig В. ifconfig Г. macconfig Д. правильної відповіді не наведено |
| 497. | Які вузли мережі, наведеної на рисунку, можуть передавати кадри одночасно без колізій: | А. всі вузли Б. тільки вузли підключені до комутатора В. всі вузли підключені до комутатора і один вузол підключений до концентратора Г. всі вузли підключені до концентратора і один вузол підключений до комутатора Д. правильної відповіді не наведено |
| 498. | Яка з зазначених адрес відноситься до класу С: | А. 192.168.1.1 Б. 228.205.206.10 В. 224.10.11.57 Г. 191.253.114.17 Д. 10.0.0.1 |
| 499. | Кількість портів, які використовуються при роботі стеку ТСР/ІР: | А. необмежена Б. обмежена і становить 256 В. обмежена і становить 1024 для протоколу UDP і 1024 для протоколу ТСР Г. обмежена і становить 65536 для обох протоколів UDP та ТСР Д. обмежена і становить по 65536 для кожного з протоколів UDP та ТСР |
| 500. | На рисунку зображено заголовок: | А. IP-пакету Б. UDP-датаграми В. TCP-сегменту Г. кадру Ethernet Д. HTTP-запиту |
| 501. | На рисунку зображено заголовок: | А. IP-пакету Б. UDP-датаграми В. TCP-сегменту Г. потоку даних FTP Д. ICMP-повідомлення |
| 502. | Ethernet-інтерфейсу маршрутизатора встановлена ІР-адреса 172.16.112.1/20. Яка максимальна кількість вузлів може бути адресована у приєднаній до інтерфейсу підмережі: | А. 1024 Б. 2046 В. 4094 Г. 4096 Д. 8190 |
| 503. | Мережева адреса класу С має маску підмережі /27. Яка з наступних адрес є широкомовною адресою для зазначеної маски: | А. 201.57.78.64 Б. 201.57.78.87 В. 201.57.78.95 Г. 201.57.78.254 Д. 201.57.78.159 |
| 504. | Наявна мережа класу С і необхідно зарезервувати в цій мережі 10 підмереж з максимально можливою кількістю адрес для вузлів. Яку з зазначених масок необхідно використати: | А. 255.255.255.192 Б. 255.255.255.224 В. 255.255.255.240 Г. 255.255.255.248 Д. жодну із зазначених масок |
| 505. | Скільки підмереж і вузлів на кожну підмережу може бути використано, якщо для мережі виділена адреса класу С 210.10.2.0 та префікс /28: | А. 32 підмереж та 6 вузлів Б. 8 підмереж та 30 вузлів В. 8 підмереж та 32 вузли Г. 32 підмережі та 18 вузлів Д. 16 підмереж та 14 вузлів |
| 506. | Задана ІР-адреса 172.156.100.100 та маска 255.255.255.224. Якою у даному випадку буде широкомовна адреса. | А. 172.156.100.31  Б. 172.156.100.64 В. 172.156.100.127 Г. 172.156.100.128 Д. 172.156.100.255 |
| ***Комп’ютерна дискретна математика*** | | |
| 507. | Множина А, всі елементи якої належать множині В, називається: | А. порожньою. Б. підмножиною.  В. універсальною.  Г. елементарною.  Д. булеаном. |
| 508. | Кількість усіх підмножин множини з 5 елементами дорівнює: | А. 16. Б. 32. В. 12 Г. 64.  Д. 8. |
| 509. | Скільки існує булевих функцій від двох змінних? | А. Чотири.  Б. Шість. В. Вісім.  Г. Дванадцять.  Д. Шістнадцять. |
| 510. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 0 1; 1 0 1 0; 0 1 0 1; 1 0 1 0]. Тоді даний граф є: | А. ейлеровим.  Б. незв'язним.  В. орієнтованим.  Г. деревом.  Д. лісом. |
| 511. | Нехай задано наступну матрицю ваг A = [∞ 1 ∞ ∞ ; ∞ ∞ 2 10; 7 ∞ ∞ 1; 1 ∞ ∞ ∞] (";" - позначає кінець рядка). Тоді матриця найкоротших шляхів, що отримана за алгоритмом Флойда-Уоршала, має вигляд: | А. D = [ 0 10 3 4; 4 0 5 2; 2 3 0 1; 4 2 4 0].  Б. D = [ 0 1 3 4; 4 0 2 3; 2 3 0 1; 1 2 4 0].  В. D = [ 0 12 3 4; 4 0 2 7; 2 3 0 1; 1 10 4 0].  Г. D = [ 0 1 13 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 8 4 0].  Д. D = [ 0 1 9 4; 4 0 7 3; 2 3 0 1; 1 4 8 0]. |
| 512. | Множина, яка містить всі можливі елементи, що зустрічаються в даній задачі, називається: | А. порожньою.  Б. підмножиною.  В. універсальною.  Г. множиною-степенем (булеаном).  Д. елементарною. |
| 513. | Нехай маємо множину з 5 елементами, тоді кількість впорядкованих наборів з трьох елементів, які можна утворити: | А. 135.  Б. 123.  В. 145.  Г. 125.  Д. 155. |
| 514. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", && - логічна операція "і". Тоді x && x = | А. 1.  Б. 0.  В. 2x.  Г. x.  Д. false |
| 515. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 1 0; 0 0 0 1; 0 0 0 1; 0 0 0 0]. Тоді даний граф є: | А. ейлеровим.  Б. незв'язним.  В. орієнтованим.  Г. деревом.  Д. лісом. |
| 516. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 1 1; 1 0 0 0; 1 0 0 0; 1 0 0 0]. Тоді даний граф є: | А. деревом.  Б. гамільтоновим.  В. ейлеровим.  Г. орієнтованим.  Д. повним. |
| 517. | Множина, яка не містить жодного елемента називається: | А. порожньою.  Б. підмножиною.  В. універсальною.  Г. елементарною.  Д. булеаном. |
| 518. | Нехай маємо множину з 5 елементами, тоді кількість 3-х елементних підмножин, які можна утворити: | А. 15.  Б. 3.  В. 10.  Г. 5.  Д. 12. |
| 519. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", && - логічна операція "і". Тоді x && true = | А. х.  Б. true.  В. false.  Г. 2х.  Д. 0. |
| 520. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 0 0; 1 0 0 0; 0 0 0 1; 0 0 1 0]. Тоді даний граф є: | А. ейлеровим.  Б. незв'язним.  В. орієнтованим.  Г. деревом.  Д.лісом. |
| 521. | Скільки існує булевих функцій від однієї змінної? | А. Одна.  Б. Дві.  В. Чотири.  Г. Шість.  Д. Вісім. |
| 522. | Множина всіх підмножин множини А називається: | А. порожньою.  Б. підмножиною.  В. універсальною.  Г. множиною-степенем (булеаном).  Д. елементарною. |
| 523. | Нехай маємо множину з 5 елементами, тоді кількість впорядкованих наборів з трьома елементами, в яких елементи попарно не повторюються, дорівнює: | А. 60.  Б. 10.  В. 50. Г. 30. Д. 70. |
| 524. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", && - логічна операція "і". Тоді true && true = | А. false. Б. true. В. х. Г. 2. Д. 0. |
| 525. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 0 0; 1 0 1 1; 0 1 0 0; 0 1 0 0]. Тоді даний граф є: | А. ейлеровим. Б. незв'язним. В. орієнтованим. Г. деревом. Д. лісом. |
| 526. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", "+" - логічна операція XOR ("або", що виключає). Тоді x + true = | А. false. Б. true. В. х. Г. ¬х (заперечення х). Д. 0. |
| 527. | Скільки елементів містить множина {{x}, x, {{x, {x}}}}? | А. 5. Б. 4. В. 3. Г. 2. Д. 1. |
| 528. | Нехай маємо множину з 5 елементами, тоді кількість перестановок, які можна утворити, дорівнює: | А. 125. Б. 120. В. 100. Г. 135. Д. 145. |
| 529. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", && - логічна операція "i". Тоді x && false = | А. false. Б. true. В. х. Г. 2. Д. 1. |
| 530. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 1 1; 1 0 1 1; 1 1 0 1; 1 1 1 0]. Тоді наступний граф є кістяком (каркасом) даного графу: | А. [0 1 0 0; 1 0 0 0; 0 0 1 0; 0 0 0 1]. Б. [0 1 0 0; 1 0 0 0; 0 0 0 1; 0 0 1 0]. В. [0 1 0 0; 1 0 1 0; 0 1 0 1; 0 0 1 0]. Г. [0 1 0 0; 1 0 1 0; 0 1 0 0; 0 0 0 0]. Д. [0 1 0 0; 1 0 1 0; 0 1 0 0; 1 1 0 0]. |
| 531. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 0 0; 1 0 1 1; 0 1 0 0; 0 1 0 0]. Тоді даний граф є: | А. орієнтований. Б. ейлеровий. В. гамільтоновий. Г. неорієнтований. Д. повний. |
| 532. | Множина, що складається з тих і тільки тих елементів, які входять хоча б до однієї з множин А чи В називається: | А. перетин. Б. об'єднання. В. різниця. Г. доповнення. Д. булеан. |
| 533. | Розглянемо перестановку з 5 елементів (21534), тоді лексикографічно наступною перестановкою буде: | А. (24513). Б. (25143). В. (21453). Г. (21543). Д. (24153). |
| 534. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", || - логічна операція "або". Тоді x || x = | А. false. Б. true. В. х. Г. 2. Д. 0. |
| 535. | Нехай задано граф матрицею суміжності (";" - позначає кінець рядка): А = [0 1 0 1; 1 0 1 1; 0 1 0 1; 1 1 1 0]. Тоді даний граф є: | А. гамільтоновим. Б. незв'язним. В. орієнтованим. Г. деревом. Д. лісом. |
| 536. | Відношення "=" на множині дійсних чисел є: | А. Нерефлексивним. Б. Нетранзитивним. В. Симетричним. Г. Несиметричним. Д. Унарним. |
| 537. | Множина, що містить тільки елементи, які належать до А і В одночасно, називається: | А. перетин. Б. об'єднання. В. різниця. Г. доповнення. Д. універсальна. |
| 538. | Розглянемо перестановку з 5 елементів (21534), тоді антилексикографічно наступною перестановкою буде: | А. (52134). Б. (15234). В. (51234). Г. (12534). Д. (21534). |
| 539. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", || - логічна операція "або". Тоді x || true = | А. false. Б. х. В. true. Г. 2. Д. 0. |
| 540. | Нехай граф заданий списками суміжності : 1 -> 2, 5; 2 -> 1, 4; 3 -> 5; 4->2, 5; 5 -> 1, 3, 4. Тоді, починаючи з вершини 1, послідовність відвідування вершин за алгоритмом пошуку в глибину: | А. 1, 2, 4, 5, 3. Б. 1, 5, 4, 2, 3. В. 1, 4, 2, 5, 3. Г. 1, 2, 5, 3, 4. Д. 1, 2, 3, 4, 5. |
| 541. | Нехай задано наступну матрицю ваг ("";"" - позначає кінець рядка) A = [∞ 1 ∞ ∞ ; ∞ ∞ 2 10; 7 ∞ ∞ 1; 1 ∞ ∞ ∞]. Тоді масив довжин найкоротших шляхів з вершини 2, що отриманий за алгоритмом Дейкстри, має вигляд: | А. D = [ 4 0 2 3]. Б. D = [ 1 0 2 3]. В. D = [ 1 0 2 4]. Г. D = [ 2 0 4 3]. Д. D = [4 0 2 4]. |
| 542. | Множина, що складається в точності з усіх елементів А, які не належать до В, називається: | А. перетин. Б. об'єднання. В. різниця. Г. доповнення. Д. універсальна. |
| 543. | Відношення є відношенням еквівалентності, якщо воно: | А. Антисиметричне і транзитивне. Б. Антирефлексивне і антисиметричне. В. Рефлексивне і транзитивне. Г. Симетричне, рефлексивне і транзитивне. Д. Антисиметричне, транзитивне і рефлексивне. |
| 544. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", || - логічна операція "або". Тоді x || false = | А. false. Б. true. В. х. Г. 2. Д. 0. |
| 545. | Нехай граф заданий списками суміжності : 1 -> 2, 5; 2 -> 1, 4; 3 -> 5; 4->2, 5; 5 -> 1, 3, 4. Тоді, починаючи з вершини 1, послідовність відвідування вершин за алгоритмом пошуку в ширину: | А. 1, 2, 4, 5, 3. Б. 1, 5, 4, 2, 3. В. 1, 4, 2, 5, 3. Г. 1, 2, 5, 4, 3. Д. 1, 2, 3, 4, 5. |
| 546. | В якому з випадків підмножини А1 та А2 утворюють розбиття множини А? | А. А = {0, 1, 2, 3}, A1 = {0}, A2 = {1, 3}. Б. А = {0, 1, 3}, A1 = {0}, A2 = {1, 3}. В. А = {0, 1, 2, 3}, A1 = {0, 1, 3}, A2 = {2, 3}. Г. А = {0, 1, 2, 3}, A1 = {0, 3}, A2 = {1, 3}. Д. А = {0, 1, 3}, A1 = {0, 1}, A2 = {2, 3}. |
| 547. | Множина, що містить елементи універсальної множини, крім тих елементів, що входять до множини А називається: | А. перетин. Б. об'єднання. В. різниця. Г. доповнення. Д. порожня. |
| 548. | Скільки ребер в дереві з n вершинами? | А. n-1. Б. 2n. В. n. Г. n+1. Д. n-2. |
| 549. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", "+" - логічна операція XOR ("або", що виключає). Тоді x + х = | А. true. Б. false. В. х. Г. 2. Д. 1. |
| 550. | Нехай задано зв’язний граф з n вершинами. Скільки ребер містить кістяк (каркас) даного графу? | А. n. Б. n-1. В. n2. Г. 2n. Д. n-2. |
| 551. | За законом склеювання | А.. Б.. В. . Г. . Д. . |
| 552. | Відношення "<" на множині дійсних чисел є: | А. Симетричним. Б. Антисиметричним. В. Нетранзитивним. Г. Рефлексивним. Д. Унарним. |
| 553. | За законом поглинання | А. . Б. . В. . Г. . Д. . |
| 554. | Нехай х - змінна, що приймає значення "true" або "false", "+" - логічна операція XOR ("або", що виключає). Тоді x + false = | А. false. Б. true. В. х. Г. 2. Д. 0. |
| 555. | Нехай задана матриця ваг неорієнтованого графу (";" - позначає кінець рядка): А = [∞ 4 3 4; 4 ∞ 2 2 ; 3 2 ∞ 2; 4 2 2 ∞]. Тоді мінімальна вага кістяка (каркасу): | А. 8. Б. 6. В. 7. Г. 5. Д. 4. |
| 556. | Якою є обчислювальна складність алгоритму Дейкстри ? (оберіть найкращу з наведених оцінок). | А. О(n3), n – кількість вершин графу. Б. О(m), m – кількість ребер графу. В. О(n), n – кількість вершин графу. Г. О(n2), n – кількість вершин графу. Д. О(m2), m – кількість вершин графу. |
| 557. | Скількома способами можна обрати трьох чергових з групи у 20 осіб? | А. 7249. Б. 8000. В. 6840. Г. 1140. Д. 4350. |
| 558. | З групи у 15 осіб обирають чотирьох учасників естафети 800+400+200+100. Скількома способами можна розставити спортсменів на етапах естафети? | А. 32768. Б. 1365. В. 32760. Г. 32778. Д. 16768. |
| 559. | Чемпіонат, де приймають участь 16 команд, проводиться у два кола, тобто кожна команда двічі зустрічається з кожною з інших команд. Визначити скільки командних зустрічей слід провести. | А. 240. Б. 120. В. 256. Г. 220. Д. 164. |
| 560. | Розклад одного дня містить 5 пар. Визначіть кількість таких розкладів при виборі з 11 дисциплін. | А. 161051. Б. 55440. В. 462. Г. 55040. Д. 55. |
| 561. | Комісія складається з голови, його заступника та ще п’яти осіб. Скількома способами члени комісії можуть розподілити між собою обов’язки? | А. 21. Б. 49. В. 36. Г. 42. Д. 25. |
| 562. | Номери трамвайних маршрутів іноді позначають двома кольоровими ліхтарями. Яку кількість різних маршрутів можна позначити, якщо використовувати ліхтарі восьми кольорів? | А. 28. Б. 52. В. 49. Г. 64. Д. 56. |
| 563. | Розглянемо усі можливі двійкові вектори довжини 4. Скільки з них містить хоча б один 0? | А. 15 Б. 12 В. 14 Г. 13 Д. 16 |
| ***Безпека програм та даних*** | | |
| 564. | Віддалена установка ОС (операційної системи) – це: | А. установка клієнтської ОС на комп’ютер, який знаходиться на значній відстані. Б. автоматична установка ОС за допомогою утиліти sysprep. В. процес встановлення з’єднання з сервером на якому запущена служба RIS і наступний запуск автоматичної установки клієнтської ОС. Г. завантаження клієнта RIS. Д. установка клієнтської ОС за допомогою компакт-диску. |
| 565. | Центр безпеки Windows XP НЕ містить наступну компоненту: | А. автоматичне оновлення. Б. брандмауер Windows. В. засоби конфіденційності. Г. захист від вірусів. Д. автоматичне оновлення та брандмауер Windows. |
| 566. | В чому перевага асиметричних криптосистем? | А. простота алгоритмічної реалізації. Б. висока швидкість шифрування та дешифрування. В. відсутність необхідності передачі ключа для дешифрування і практична неможливість його визначити по відкритому ключу. Г. значно вища криптостійкість у порівнянні з симетричними криптосистемами. Д. низька комерційна вартість. |
| 567. | Кількість раундів в DES становить: | А. 16. Б. 32. В. 8. Г. 64. Д. 12. |
| 568. | Розглянемо криптографічний алгоритм RSA. Нехай дано два прості числа р=2, q=37 та відкрита експонента е=5. Тоді секретна експонента d дорівнює: | А. 28. Б. 29. В. 31. Г. 17. Д. 32. |
| 569. | Файл sysprep.inf містить: | А. інформацію для віддаленої установки операційної системи. Б. відповіді для автоматичного розгортання операційної системи. В. унікальний код безпеки (SID). Г. відкритий ключ адміністратора в зашифрованому вигляді. Д. відкритий ключ адміністратора в незашифрованому вигляді. |
| 570. | Мінімальна кількість дисків відмово-стійкого тому RAID-5 дорівнює: | А. 32. Б. 8. В. 5. Г. 3. Д. 2. |
| 571. | При використанні алгоритму RSA функцію Ейлера необхідно обчислювати для: | А. визначення модуля N. Б. відшукання пари експонент e і d. В. визначення простоти модуля N. Г. визначення взаємної простоти модуля N та e. Д. перевірки чисел на простоту. |
| 572. | Розмір блоку (в бітах) відкритого тексту в DES становить: | А. 32. Б. 16. В. 8. Г. 64. Д. 128. |
| 573. | Додаток Windows Defender призначений: | А. тільки для пошуку шпигунського програмного забезпечення. Б. тільки для моніторингу дії користувача і додатків. В. для пошуку шпигунського ПЗ і для моніторингу дій користувача і додатків з метою виявлення спроб встановити небажане програмне забезпечення. Г. для контролю за поведінкою антивірусних засобів. Д. для блокування намагань користувача зашкодити операційній системі Windows. |
| 574. | Програмні засоби, які реалізують базові механізми розгортання мережевої інфраструктури на основі Windows 2003/XP знаходяться: | А. на установочному диску Windows XP в архіві deploy.cab. Б. на установочному диску Windows XP в архіві sysprep.cab. В. на установочному диску Windows XP в архіві deployment.cab. Г. на диску, який поставляється окремо. Д. немає вірної відповіді. |
| 575. | Суть технології тіньового копіювання даних полягає у: | А. створенні копій обраних файлів у випадку їх редагування. Б. створенні копій обраних файлів через визначені проміжки часу. В. створенні копій обраних файлів у випадку їх видалення. Г. створенні копій обраних файлів у випадку їх заміни старими копіями. Д. створенні копій системних файлів. |
| 576. | Що є недоліком асиметричних криптосистем? | А. необхідність в передачі секретного ключа. Б. низька криптостійкість. В. необхідність в передачі особистого ключа. Г. низька швидкість шифрування та дешифрування. Д. немає вірної відповіді. |
| 577. | Розмір блоку (в бітах) зашифрованого тексту в DES становить: | А. 32. Б. 16. В. 8. Г. 64. Д. 128. |
| 578. | Утиліта Sysprep використовується для: | А. формування файлу відповідей при встановлені ОС. Б. клонування дисків. В. видалення унікального коду безпеки ОС (SID) з наступним його відновленням. Г. віддаленої установки операційної системи. Д. підготовки системи до перезавантаження. |
| 579. | Уразливість - це: | А. властивість (недолік), який приводить до нестійкої роботи ОС. Б. властивість (недолік), який ушкоджує системні файли ОС. В. властивість (недолік), який впливає на швидкодію ОС. Г. властивість (недолік), який може бути використаний зловмисником для порушення цілісності системи. Д. немає вірної відповіді. |
| 580. | Тип архівації «нормальна» в програмі Backup Windows означає: | А. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної або додаткової архівації. Б. архівувати усі вибрані файли, незалежно від того, чи архівувалися вони раніше. В. архівувати усі файли системного диску. Г. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної архівації. Д. архівувати усі файли, біт архіву яких встановлений в 0. |
| 581. | Хто генерує ключі в асиметричній криптосистемі? | А. обидва ключі – відправник повідомлення. Б. обидва ключі – отримувач повідомлення. В. обидва ключі – спеціально уповноважена особа. Г. відправник і отримувач генерують по одному ключу. Д. обидва ключі генерує центр сертифікації ключів. |
| 582. | Розмір ключа (в бітах) в ТDES становить: | А. 32. Б. 128. В. 56. Г. 168. Д 64. |
| 583. | Яка служба НЕ потрібна для функціонування сервера RIS: | А. DNS. Б. Telnet. В. DHCP. Г. Active Directory. Д. Усі відповіді вірні. |
| 584. | Підхід «сканування» при виявленні уразливостей ОС полягає у: | А. скануванні встановлених в ОС антивірусних засобів. Б. спробах виявити наявність уразливості по опосередкованим ознакам (перевірка версій встановлених програм та їх оновлень, пошук уразливостей по сигнатурам, які містяться в базі даних програми тощо). В. виявленні настроєних виключень для брандмауера. Г. з’ясуванні поточної версії програми Windows Defender. Д. переборі можливих сканованих версій уразливостей. |
| 585. | Що таке Фішинг (англ. phishing) ? | А. вид шахрайства, метою якого є виманювання у довірливих або неуважних користувачів мережі персональних даних Б. діяльність, що полягає у реєстрації, використанні та пропонуванні до продажу доменного імені із наміром отримати прибуток від паразитування на торгівельній марці, яка належить іншій особі. В. реєстрація доменних імен, близьких по написанню до адрес популярних сайтів у розрахунку на помилку частини користувачів. Г. механізм шахрайства, який грунтується на тому, що поверх видимої сторінки розташовується невидимий шар, в який і завантажується потрібна зловмисникові сторінка, при цьому елементи управління необхідні для здійснення шахрайської дії, поєднується з видимими посиланнями або кнопками. Д. програмний продукт (модуль) або апаратний пристрій, що реєструє кожне натиснення на клавішу клавіатури комп'ютера. |
| 586. | Яка математична основа шифру RSA? | А. дискретне логарифмування. Б. рівняння еліптичних кривих. В. піднесення до степеня по модулю квазіпростого числа. Г. визначення первісного кореня простого числа. Д. дискретне програмування. |
| 587. | Розмір блоку (в бітах) відкритого тексту в ТDES становить: | А. 32. Б. 16. В. 8. Г. 64. Д. 128. |
| 588. | Що таке IРsec ? | А. набір протоколів для забезпечення захисту даних, що передаються за допомогою протоколу IP Б. криптографічний протокол, який забезпечує встановлення безпечного з'єднання між клієнтом і сервером. В. протокол захисту на транспортному рівні Г. діалог між сторонами, метою якого є вибір алгоритму шифрування. Д. протокол передачі даних, що шифруються за допомогою симетричних алгоритмів шифрування |
| 589. | Підхід «зондування» при виявленні уразливостей ОС полягає у: | А. спробах виявити наявність уразливості по опосередкованим ознакам. Б. перевірці версій встановленого програмного забезпечення. В. встановленні спеціальних зондів в ОС для спостереження за незаконними вторгненнями. Г. імітації атак, які використовують уразливість, яка перевіряється. Д. пересиланні підозрілих файлів до спеціальних зондеркоманд. |
| 590. | Тип архівації «додаткова» в програмі Backup Windows означає: | А. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної або додаткової архівації. Б. архівувати усі вибрані файли, незалежно від того, чи архівувалися вони раніше. В. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної архівації. Г. архівувати лише додаткові файли. Д. архівування файлів, біт архіву яких встановлений в 0. |
| 591. | Які числа потрібні щоб знайти секретний ключ? | А. числа p, q, де N=p\*q, N – розмір абетки RSA (модуль), e – відкрита експонента. Б. числа N та e, де N – розмір абетки RSA (модуль), e – відкрита експонента. В. числа f(N) та N, де N – розмір абетки RSA (модуль), f(N) – функція Ейлера числа N. Г. тільки число f(N), де f(N) – функція Ейлера числа N. Д. тільки число e, де е – відкрита експонента. |
| 592. | DES відноситься до: | А. асиметричних криптосистем. Б. симетричних криптосистем. В. несиметричних криптосистем. Г. криптосистем з відкритим ключем. Д. кососиметричних криптосистем. |
| 593. | Нехай RAID – 3 складається з трьох дисків А, В, С, де А і В містять дані користувача у вигляді послідовностей біт: А – 10101, В – 11001. Тоді диск С містить: | А. 01011 Б. 11010 В. 01100 Г. 01101 Д. 10101 |
| 594. | DoS (Denial of Service) – атака це: | А. атака, яка здійснюється через MS-DOS. Б. позбавлення авторизованих користувачів доступу до ресурсу. В. ушкодження дискової операційної системи. Г. надання неавторизованим користувачам доступу до ресурсу. Д. атака, яка спрямована на операційну систему. |
| 595. | Тип архівації «різницева» в програмі Backup Windows означає: | А. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної або додаткової архівації. Б. архівувати усі вибрані файли, незалежно від того, чи архівувалися вони раніше. В. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної архівації. Г. архівувати файли, які модифіковані за поточну добу. Д. архівувати лише файли, які мають біт архіву рівний 0. |
| 596. | Як обирається відкрита експонента e? | А. число e повинно бути простим. Б. число e повинно бути взаємно простим з f(N) та меншим f(N), де f(N) – функція Ейлера числа N. В. число e повинно бути меншим f(N), де f(N) – функція Ейлера числа N. Г. число e повинно бути взаємно простим з N, де N – розмір абетки RSA (модуль). Д. число e повинно бути натуральним. |
| 597. | В DES для шифрування і дешифрування використовуються: | А. алгоритми, які відрізняються лише функціями раундів. Б. різні алгоритми. В. алгоритми, які відрізняються лише кількістю раундів. Г. один і той самий алгоритм. Д. алгоритми, які відрізняються від мережі Фейстеля. |
| 598. | При функціонування сервера RIS служба DNS потрібна для: | А. пошуку в мережі сервера RIS. Б. отримання IP адреси клієнтом RIS. В. задання імені домена. Г. запуску клієнта RIS. Д. немає вірної відповіді. |
| 599. | Програмний додаток Microsoft Baseline Security Analyzer для виявлення уразливостей ОС реалізує: | А. сканування і зондування. Б. тільки сканування. В. тільки зондування. Г. тільки перевірку версій встановленого програмного забезпечення. Д. імітацію атак на інформаційну систему. |
| 600. | Що таке Кіберскво́тинг (англ. cybersquatting) ? | А. вид шахрайства, метою якого є виманювання у довірливих або неуважних користувачів мережі персональних даних Б. діяльність, що полягає у реєстрації, використанні та пропонуванні до продажу доменного імені із наміром отримати прибуток від паразитування на торгівельній марці, яка належить іншій особі. В. реєстрація доменних імен, близьких по написанню до адрес популярних сайтів у розрахунку на помилку частини користувачів. Г. механізм шахрайства, який грунтується на тому, що поверх видимої сторінки розташовується невидимий шар, в який і завантажується потрібна зловмисникові сторінка, при цьому елементи управління необхідні для здійснення шахрайської дії, поєднується з видимими посиланнями або кнопками. Д. програмний продукт (модуль) або апаратний пристрій, що реєструє кожне натиснення на клавішу клавіатури комп'ютера. |
| 601. | Число N (розмір абетки RSA або модуль) визначається як: | А. добуток двох взаємно простих чисел. Б. добуток двох довільних досить великих чисел. В. добуток двох простих чисел. Г. кількість біт у двійковому представлені повідомлення, яке шифрується. Д. довжина абетки відкритих повідомлень. |
| 602. | Підключ раунду в DES має (в бітах): | А. 48. Б. 32. В. 56. Г. 16. Д. 64. |
| 603. | Дзеркальний том за класифікацією RAID називається: | А. RAID - 3. Б. RAID - 0. В. RAID - 2. Г. RAID – 1. Д. RAID – 5. |
| 604. | Програмний додаток XSpider для виявлення уразливостей ОС реалізує: | А. сканування і зондування. Б. тільки сканування. В. тільки зондування. Г. тільки перевірку версій встановленого програмного забезпечення. Д. перевірку встановлення програмних утиліт DrWeb. |
| 605. | Тип архівації «щоденна» в програмі Backup Windows означає: | А. архівувати усі вибрані файли, незалежно від того, чи архівувалися вони раніше. Б. архівувати лише файли, модифіковані з моменту останньої нормальної архівації. В. архівувати лише файли, створені або модифіковані за поточну добу. Г. архівувати файли, які мають задану дату створення. Д. немає вірної відповіді. |
| 606. | Нехай в RSA e – відкрита експонента та d – секретна експонента. Чи можна використовувати числа e та d навпаки? | А. тільки тоді коли вони співпадають. Б. ні. В. так. Г. тільки тоді коли вони є взаємно простими. Д. тільки коли вони квазіпрості. |
| 607. | DES базується на: | А. криптографії з відкритим ключем. Б. теоремі Шеннона. В. мережі Фейстеля. Г. результатах Рівеста, Шаміра та Адлемана. Д. алгоритмі Діффі-Хелмана. |
| 608. | Для чого призначений протокол Діффі-Геллмана (англ. Diffie–Hellman) ? | А. для отримання спільного секретного ключа двом учасникам, які не мають жодних попередніх даних один про одного, із використанням незахищеного каналу зв'язку.  Б. для діалогу між сторонами, метою якого є вибір алгоритму шифрування. В. для передачі даних, які шифруються за допомогою симетричних алгоритмів шифрування Г. для забезпечення захисту даних, що передаються за допомогою протоколу транспортного рівня Д. для діалогу між сторонами, метою якого є вибір довіреної особи. |
| 609. | Шпигунськими, за визначенням Microsoft, називаються програми які: | А. виконують замовлення шпигунських організацій. Б. написані шпигунами. В. написані для шпигунів. Г. виконують деякі дії без відома і контролю користувача. Д. виконують деякі дії без відома шпигуна. |
| 610. | Тіньове копіювання здійснюється для: | А. усіх спільних папок на томі. Б. спільних папок, які обрані користувачем. В. спільних папок, які містять змінені файли. Г. усіх файлів, які містяться на томі. Д. усіх папок на томі. |
| 611. | Криптосистема називається асиметричною якщо: | А. для шифрування і дешифрування використовуються різні алгоритми. Б. для шифрування і дешифрування використовуються різні ключі і практично неможливо по одному ключу отримати інший. В. для шифрування і дешифрування використовується один і той самий ключ. Г. для шифрування і дешифрування використовуються асиметричні ключі. Д. для шифрування і дешифрування використовуються асиметричні алгоритми. |
| 612. | Яка з наступних абревіатур НЕ є режимом використання блочного шифру: | А. CBC (Cipher Block Chaining). Б. CFB (Cipher Feedback). В. OFB (Output Feedback). Г. ENB (Electronic Notebook). Д. ECB (Electronic Codebook). |
| 613. | Який з наступних алгоритмів є Advanced Encryption Standard (AES)? | А. Rijndael  Б. DES В. TDES Г. MARS Д. CAST |
| 614. | Яка математична основа криптостійкості RSA? | А. складність обчислення дискретних логарифмів. Б. складність піднесення до степеня по модулю квазіпростого числа. В. складність розкладу великих чисел на прості множники (факторизація чисел). Г. складність пошуку досить великих простих чисел. Д. складність оперування великими числами. |
| 615. | Які з наступних протоколів забезпечує IPsec ? | А. Authentication Header (АН)  Б. Encapsulating Security Payload (ESP)  В. Security Association (SA) Г. Усі перечислені протоколи  Д. Жодного з перечислених |
| 616. | Як обчислюється функція Ейлера f(N)? | А. f(N) = p \* q, де (p-1)\*(q-1) = N. Б. f(N) = (p-1)\*(q-1), де (p \* q) mod N = 1. В. f(N) = (p-1)\*(q-1), де p \* q = N. Г. f(N) = (p-1)\*(q-1), де p mod N = q. Д. Немає вірної відповіді. |
| 617. | Маркер захищеного віртуального з'єднання (SA, "Security Association") складається з: | А. Індексу параметра безпеки (SPI), IP-адреси призначення та ідентифікатора протоколу безпеки (ESP або AH) Б. тільки з ідентифікатора протоколу безпеки (ESP або AH) В. тільки з індексу параметра безпеки (SPI) Г. тільки з IP-адреси призначення  Д. тільки з IP-адреси призначення та ідентифікатора протоколу безпеки (ESP або AH) |
| 618. | Які типи аутентифікації підтримує SSL ? | А. Аутентифікація обох сторін (клієнт — сервер) Б. Аутентифікація сервера з нерозпізнаним клієнтом В. Повна анонімність. Г. Усі з перечислених Д. Жоден з перечислених |
| 619. | Розглянемо криптографічний алгоритм RSA. Нехай значення простих чисел p, q для формування модуля наступні: 13, 23. Яке з наступних чисел може бути обране для відкритої експоненти е? | А. 3. Б. 18. В. 11. Г. 5. Д. 33. |

**Тестові питання 2-й рівень складності**

***Інструкція з виконання тестових завдань другого рівня складності:***

З запропонованих варіантів відповідей оберіть один, який на вашу думку є повним і вірним. Літеру варіанту занесіть до бланку відповідей фахових вступних випробувань на місце, відповідно до номеру запитання. При правильній відповіді отримаєте 4 бали.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Питання | Варіанти відповіді |
|  | **2-й рівень складності** | **Вірна відповідь – 4 бали** |
| ***Основи програмної інженерії*** | | |
| 620. | Яке твердження щодо реалізації інтерфейсів коректне (мова C#)? | А. якщо клас реалізує інтерфейс, то він не може наслідуватися від іншого класу Б. реалізація інтерфейсу повинна бути повною В. інтерфейс може бути реалізований лише одним класом Г. реалізація інтерфейсу може бути частковою  Д. інтерфейс може реалізувати методи класу |
| 621. | Як правильно перевантажити операцію неявного приведення типу у мові C#? | А. public static explicit double (Fraction v) { … } Б. public static implicit double (Fraction v) { … } В. public static explicit operator double (Fraction v) { … } Г. public static implicit operator double (Fraction v) { … } Д. public fraction implicit operator double (Fraction v) { … } |
| 622 | Вкажіть рядок, що містить помилку (мова C#): | А. long l = Convert.ToDouble(Console.ReadLine()); Б. long l = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); В. long l = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); Г. long l = Convert.ToInt64(Console.ReadLine()); Д. long l = Convert.ToSByte(Console.ReadLine()); |
| 623. | Що буде виведено на екран у результаті роботи наступного фрагменту програмного коду? int i = 0; try {   float b = 9 / i;  } catch {  Console.WriteLine("Error! ");   return;  }  finally {   Console.WriteLine("Finally! "); }  Console.WriteLine("Finish"); | А. Error! Б. Error! Finally! В. Error! Finish! Г. Error! Finally! Finish! Д. Finally! Finish! |
| 624. | Як у мові C# реалізувати операцію індексування? | А. public int operator [](int i) { … } Б. public static int operator [] (int i) { … } В. public static this[int i] { get { … } set { … } } Г. public int this[int i] { get { …} set { … } } Д. public static int this[int i] { get { …} set { … } } |
| 625. | Що буде виведено в результаті виконання наступного коду? var list = new List<int> { 1, 2, 5, 9, 7 }; foreach (int i in list){  list.Remove(i);  Console.Write(i); } | А. помилка виконання  Б. помилка компіляції буде виведено пустий рядок В. 12597 Г. 2597 Д. 1 |
| 626. | Дано фрагмент програмного коду. Вкажіть порядок виконання програмного коду конструкторів. class A{  public A (){} } class B:A{  public B (){} }  class C:B{  public C(){} }  class D:C{  public D(){} }  class Order{  public static void Main(){  D d = new D();  } } | А. A Б. D В. C, D, B, A Г. D, C, B, A Д. A, B, C, D |
| 627. | Яке твердження є неправильним (мова C#)? | А. неможливо створювати об'єкти статичних класів Б. статичний клас повинен містити виключно статичні члени В. статичний клас оголошується як static class ClassName { … } Г. статичний клас не може мати конструктора  Д. неможливе наслідування |
| 628. | Як правильно перевантажити операцію явного приведення типу у мові C#? | А. public static explicit double (Fraction v) { … } Б. public static implicit double (Fraction v) { … } В. public static explicit operator double (Fraction v) { … } Г. public static implicit operator double (Fraction v) { … }  Д. public fraction explicit operator double (Fraction v) { … } |
| 629. | Чи можуть в одному класі два методи мати однакові імена (мова C#)? | А. так, але за умови, що вони відрізняються типом значення, що повертається. Б. ні, це призведе до помилки; В. так, але за умови, що вони мають різні специфікатори доступу; Г. так, але за умови що вони відрізняються і типом параметрів, і їх кількістю; Д. так, але за умови, що вони мають різну кількість та/або тип параметрів. |
| 630. | Скільки батьківських класів може мати похідний клас у мові C#? | А. будь-яку кількість Б. не більше одного В. завжди один Г. не більше двох  Д. ні одного |
| 631. | Виклик методу EndInvoke після виклику методу BeginInvoke. | А. призведе до генерації виключення Б. буде очікувати завершення асинхронного виконання методу В. ні до чого не призведе Г. призведе до зупинки асинхронного виконання методу  Д. призведе до виникнення помилки |
| 632. | Чим відрізняється наступне оголошення змінних (мова C#)?  double[,] A;   double[][] A; | А. у першому випадку оголошується двовимірний масив. У другому випадку оголошується «рваний масив», в якому кожен рядок може мати різну довжину  Б. у першому випадку оголошується двовимірний масив, а в другому випадку – тривимірний масив В. у першому випадку оголошується «рваний масив», тобто масив масивів, де кожен рядок може мати різну довжину Г. нічим не відрізняються  Д. приклад некоректний, виникне помилка при компіляції |
| 633. | Дайте визначення терміну - потік (Thread): | А. базовий об‘єкт, який складається з процесів Б. базовий напрямок руху даних від процесу, який виконує введення-виведення В. базовий об‘єкт, якому ОС розподіляє процесорний час, в залежності від рівня пріоритету Г. це головний процес, який має найвищий пріоритет  Д. об‘єкт із заданим часом виконання |
| 634. | Коли викликаються статичні конструктори у мові C#? | А. після кожного звертання до статичного поля, методу або властивості Б. одразу після запуску програми В. один раз при першому створенні екземпляру класу або при першому звертанні до статичного члена класу Г. кожного разу при створенні нового об'єкту  Д.викликаються на певному етапі запуску програми |
| 635. | Скільки об’єктів типу string буде створено під час виконання наступного коду? strіng s = "sdfsg"; іf(s.ТоLowеr().Substrіng(1, 2).ЕndsWith("еxе")); | А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д.5 |
| 636. | Що буде виведено у результаті роботи наступної програми? class A{}  class B:A{} class Program{  static void Main(string[] args){  A a = new A();  B b = new B();  Console.WriteLine(a is A);  Console.WriteLine(a is B);  Console.WriteLine(b is A);  Console.WriteLine(b is B);  } } | А. true false true true Б. true false false true  В. помилка компіляції Г. true false true false  Д. false true true false |
| 637. | Вкажіть рядок, що не містить помилку (мова C#): | А. byte b1 = 100; byte b2 = 150; byte b3 = b1 + b2 ; Б. char ch1 = 'a'; char ch2 = 'b'; char ch3 = ch1 + ch2; В. char ch1 = 'a'; char ch2 = (char)(ch1 + 3);  Г. float f = 1.5f; decimal d1 = 1.5m; decimal d2 = f + d1;  Д.char ch1 = "a"; char ch2 = "b"; char ch3 = ch1.ch2; |
| 638. | Як правильно записати у мові C# регулярний вираз, який перевірятиме, чи є заданий рядок цілим числом? | А. Regex regex = new Regex("^(0)$|^((?:\\+|\\-)?[1-9][0-9]\*)$"); Б. Regex regex = new Regex("^(0)$|^((?:\+|\-)?[1-9][0-9]\*)$"); В. Regex regex = new Regex("^(0)$|^((?:+|-)?[1-9][0-9]\*)$"); Г. Regex regex = new Regex("^(0)$|^((+|-)?[1-9][0-9]\*)$"); Д. Regex regex = new Regex("^(0)$|^((\+|\-)?[1-9][0-9]\*)$"); |
| ***Бази даних*** | | |
| 639. | Для колекції створений індекс db.coll.ensureIndex ({colum: 1}); Чи виконаються наступні операції? 1. Db.coll.insert ({colum: 'a'}); 2. Db.coll.insert ({colum: 'b'}); 3. Db.coll.insert ({colum: 'a'}); | А. так, всі операції виконаються без помилок, але результат опції 3 дорівнює результату операції 1 Б. жодна з операцій не виконається В. виконаються операції 1 і 2, операція 3 видасть помилку Г. так, всі операції виконаються без помилок  Д. перша операція видасть помилку, 2 та 3 виконаються |
| 640. | Якій розмір має результат даного запиту до таблиці Таb1?   SELECT COUNT(\*) FROM Tab 1  Таb1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod\_st | Name | Predmet | Ots | | 1 | Cіренький В.С. | Історія | 4 | | 2 | Хлопенко С.Т. | Математика | 5 | | 3 | Хлопенко С.Т. | Історія | 3 | | 4 | Cіренький В.С. | АМП | 5 | | А. одне значення Б. два кортежа В. два стовпця три кортежа Г. дві комірки Д. запит некоректний |
| 641. | Якій розмір має результат даного запиту до таблиці Таb1?  SELECT Name, COUNT(\*) FROM Tab 1 Tab1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod\_st | Name | Predmet | Ots | | 1 | Cіренький В.С. | Історія | 4 | | 2 | Хлопенко С.Т. | Математика | 5 | | 3 | Хлопенко С.Т. | Історія | 3 | | 4 | Cіренький В.С. | АМП | 5 | | А. одна комірка; Б. один рядок; В. два стовпця два кортежа; Г. дві комірки Д. запит некоректний |
| 642. | Запит  SELECT \* FROM tab1  WHERE pole1 = ( SELECT pole2   FROM tab2   WHERE pole3= ‘AAAA’) є: | А. некоректним; Б. коректним за умови, що pole2 первинний ключ, що збігається за типом даних з pole3 В. коректним за умови, якщо pole2 первинний ключ, що збігається за типом даних з pole1 Г. коректним за будь-яких даних; Д. коректним за умови, якщо підзапит поверне одне значення, що збігається за типом даних з pole1 |
| 643. | Чи буде додано запис в таблицю List після виконання наступного фрагмента коду? String s = "Milk";  SqlCommand com2 = newSqlCommand ( "INSERT INTO List (Nazva) values (" + s + ")", connection);   Примітка: з'єднання вказано вірно, до даних є доступ, колонка Name у таблиці існує | А. ні, запит створений вірно, але не буде виконаний  Б. ні, код містить помилки і не скомпілюється В. ні, запит створений не вірно і не буде виконаний  Г. так Д. буде відкат транзакції |
| 644. | Що буде на екрані після виконання даного коду? using(var connection =newSqlConnection (\_connectionString)) {  using(var cmd =newSqlCommand ("SELECT GETDATE()",  connection))   {  Console.WriteLine (cmd.ExecuteScalar ());  } } | А. 30.09.2010 11:52:43 Б. результат виконання SQL функції GETDATE () В. помилка компіляції Г. помилка часу виконання  Д. помилка з’єднання |
| 645. | Є колекція з документами вида: {Id: '123', name: 'Ed', age: 37, hobbies: ['tv']} Який запит виведуть всі документи і покаже тільки значення полів id і hobbies? | А. db.coll.find ({}, {id: 1, hobbies: 1})  Б. db.coll.find ({}, {id: 1, hobbies: true})  В. db.coll.find ({}, {id: '', hobbies: 1})  Г. db.coll.find ({}, {id: show, hobbies: show}) Д. db.coll.find ({}, {id, hobbies}) |
| 646. | Який з наступних запитів знайде всіх користувачів з ім'ям (name) між "F" і "Q"? | А. db.users.find ({name: {$ lte: "Q", $ gte: "F"}});  Б. db.users.find ({name: {$ lte: "Q"}}); В. db.users.find ({name: {$ gte: "F", $ lte: "q"}});  Г. db.users.find ({name: {$ gte: "f", $ lte: "Q"}}); Д. db.users.find ({name: {"f", "Q"}}); |
| 647. | Що буде результатом виконання наступного запиту? db.coll.find ({key: "value"}). sort ({date: - 1}). skip (30) .limit (200); | А. всі документи, де поле key = value, впорядковані за зменшенням у полі date, зі зміщення на перші 30.  Б. всі документи, де поле key = value, впорядковані за збільшенням у полі date, зі зміщення на перші 200. Вибірка обмежена до 30 документів  В. всі документи, де поле key = value, впорядковані за зменшенням у полі date, зі зміщення на перші 200. Вибірка обмежена до 300 документів  Г. всі документи, де поле key = value, впорядковані за зменшенням у полі date, зі зміщення на перші 30. Вибірка обмежена до 200 документів  Д. всі документи, де поле key = value, впорядковані за збільшенням у полі date, зі зміщення на перші 30. Вибірка обмежена до 200 документів |
| 648. | Яким буде результат виконання даного фрагмента коду? public struct Student { public int Age; public string Name; } static void Main(string [] args) { var myStudents=new List <Student>() {  new Student() {Age = 18,Name= "Serg"},  new Student() {Age = 20,Name= "Nataliya"},  new Student() {Age = 18,Name= "Alex"},  new Student() {Age = 18,Name= "Serg"} }; Console.Write(myStudents.Distinct().Count()); } | А. 2 Б. 4 В. 3  Г. 5 Д. відбудеться помилка часу виконання |
| 649. | Яким буде результат виконання даного фрагмента коду? public class Student {  public string FirstName;  public string LastName;  public List<int>BookIds; } static void Main() { var student = new List <Student> {  new Student {FirstName= "Alex", LastName= "Petrov",  BookIds = new List<int> () {1, 24}},  new Student {FirstName= "Serg", LastName= "Symonov",  BookIds =new List<int> () {5, 6, 12, 15}},  new Student {FirstName= "Angela", LastName= "Predko",   BookIds=newList<int> () {7, 82, 34}} }; var tmpValue= student.Select(x =>x. BookIds.Count(y =>y>10)).ToList(); foreach (var item in tmpValue) {  Console.Write("{0}",item); } } | А. код не скомпілюється Б. відбудеться помилка часу виконання В. 2 4 3 Г. 1 2 2 Д. 1 2 3 4 |
| 650. | Що даний код виведе на екран? public class Student {  public string FirstName;  public string LastName; } static void Main(string [] args) { var myStudents = new List <Student>() {  new Student {FirstName= "Sergey",LastName= "Borisov"},  new Student {FirstName= "Alex",LastName= "Petrov"},  new Student {FirstName= "Angela",LastName= "Predko"} };  var studentsList= myStudents.OrderBy (x=>x. FirstName) .OrderBy (x=>x. LastName) .ToList();  foreach (var student in studentsList) {  Console. WriteLine("{0} {1}",student. FirstName,  student. LastName); } } | А. Clark Adler Bob Borisov Adam Cepler Б. Bob Borisov Adam Cepler Clark Adler В. Adam Cepler Bob Borisov Clark Adler Г. помилку компіляції Д. помилку часу виконання |
| 651. | Що буде результатом виконання даного скрипта у БД що не містить таблиць даних? Create Table Test (col1 Char ) GO INSERT INTO Test VALUES ( '1' )  GO | А. помилка при створенні таблиці Б. помилка при спробі виконати INSERT В. відбудеться вставка в таблицю test значення '1' Г. буде повернено дві помилки Д. буде створено таблицю test і внесено запис '1' |
| 652. | Є таблиця Tovar: Id int, Name char(56), Price int. Що буде результатом виконання даного запиту? SELECT ID , Name , Price  FROM Tovar  WHERE Price >200  GROUP BY ID , Name | А. вивід id, name, price з таблиці Tovar у яких ціна більше 200 і результат буде згрупований по полю id і name Б. вивід id, name, price з таблиці Tovarу яких ціна більше 200 і результат буде відсортований по полю id і name В. вивід id, name, price з таблиці Tovar Г. вивід повідомлення про помилку Д. вивід name, price з таблиці Tovar у яких ціна більше 200 |
| 653. | При роботі з віддаленої БД який запит буде виконано до БД при виконанні даного коду?  //Звертаємося до сховища IQueryable <Student> students= myOrm.GetStudents();  var oldStudents= students.Where(st =>st.Age>25).ToList(); | А. SELECT \* FROM STUDENTS WHERE AGE> 25 Б. SELECT Namе FROM STUDENTS В. SELECT Name, Age FROM STUDENTS Г. SELECT Age FROM STUDENTS Д. SELECT Name, Age FROM STUDENTS WHERE AGE> 25 |
| 654. | Базове відношення має вигляд:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kod\_st | Name | Predmet | Ots | | 1 | Cіренький В.С. | Історія | 4 | | 2 | Хлопенко С.Т. | Математика | 5 | | 3 | Хлопенко С.Т. | Історія | 3 | | 4 | Cіренький В.С. | АМП | 5 |   Виберіть запит в результаті виконання кого утвориться дане похідне відношення.   |  |  | | --- | --- | | Predmet | Ots | | Історія | 4 | | Математика | 5 | | АМП | 5 | | А. SELECT Name, COUNT(\*) FROM Tab 1 GROUP BY (Name) Б. SELECT Predmet, AVG(Ots) FROM Tab 1GROUP BY (Name) В. SELECT Predmet, MAX(Ots) FROM Tab 1 GROUP BY (Predmet) Г. SELECT Predmet, SUM(Ots) FROM Tab 1 GROUP BY (Predmet) Д. SELECT Predmet, Ots FROM Tab 1 GROUP BY (Predmet) |
| 655. | У даному коді здійснюється транзакція до деякої бази даних. Замість пронумерованих коментарів вставте команди управління СУБД в такому порядку, щоб код компілювався і успішно виконувався:  SqlConnectionsqlCn = newSqlConnection ();  SqlTransactiontx = null;  try  {   // 1    #region Тут вказані інструкції по формуванню   ...   #endregion SQL-запитів та виконанню відносно їх команд    // 2   }  catch (Exception)   {   // 3   } | А. tx.Rollback (); tx = sqlCn.BeginTransaction (); tx.Commit ();  Б. tx = sqlCn.BeginTransaction (); tx.Commit (); tx.Rollback ();  В. tx = sqlCn.BeginTransaction (); tx.Rollback (); tx.Commit ();  Г. tx.Commit (); tx = sqlCn.BeginTransaction (); tx.Rollback (); Д. tx.Commit (); tx.Rollback ();tx=sqlCn.BeginTransaction (); |
| 656. | Дана таблиця Т з колонкою CreateDate - дата внесення даних. Як вибрати 5 останніх записів? | F. SELECT TOP (5)   FROM T  ORDER BY CreateDate Desc Б. SELECT TOP (5) WITH TIES CreateDate FROM T В. SELECT TOP (5) \* FROM T GROUP BY CreateDate  Г. SELECT (5) TOP \* From T ORDER BY CreateDate Desc Д. SELECT TOP (5) CreateDate From T ORDER BY CreateDate ASC |
| 657. | Таблиця test містить дві колонки: ID INT IDENTITY NOT NULL PRIMARY KEY, Name VARCHAR (40) NOT NULL. Вкажіть правильний варіант вставки даних. | А. INSERT INTO test (ID, Name) VALUES (3, 'Garden shovel') Б. INSERT INTO test (Name) VALUES ('Garden shovel') SET IDENTITY\_INSERT Test ON GO  В. INSERT INTO Test (ID, Name) VALUES (3, Garden shovel) Г. INSERT INTO test VALUES (3, 'Garden shovel') Д. INSERT INTO test VALUES ('Garden shovel', 3) |
| ***Комп’ютерна дискретна математика*** | | |
| 658. | Диз"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Нелінійною. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 659. | Кон"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Нелінійною. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 660. | Диз"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Монотонною. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 661. | Кон"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Монотонною. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 662. | Диз"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Несамодвоїстою. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 663. | Кон"юнкція є функцією: | А. Лінійною. Б. Несамодвоїстою. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Самодвоїстою. |
| 664. | Заперечення є функцією: | А. Нелінійною. Б. Несамодвоїстою. В. Квадратичною. Г. Немонотонною. Д. Монотонною. |
| 665. | Заперечення є функцією: | А. Лінійною. Б. Несамодвоїстою. В. Квадратичною. Г. Монотонною. Д. Нелінійною. |
| 666. | Скільки існує відображень з 6-ти елементної множини у 3-х елементну множину? | А. 729 Б. 18 В. 216 Г. 629 Д. 64 |
| 667. | Скільки існує всюди визначених та ін’єктивних функцій з 3-х елементної множини у 6-ти елементну множину? | А. 9 Б. 18 В. 36 Г. 27 Д. 120 |
| 668. | Розглянемо алгоритм Флойда-Воршала (Floyd–Warshall) в редакції, коли він повертає крім матриці довжин найкоротших шляхів D, також матрицю R, яка в комірці (i,j) містить найбільший з номерів вершин, що лежать в найкоротшому шляху з вершини i у вершину j. Нехай на вхід даного алгоритму подається наступна матриця ваг:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ∞ | ∞ | 1 | 3 | ∞ | | 7 | ∞ | 4 | ∞ | 1 | | ∞ | ∞ | ∞ | 1 | 6 | | ∞ | -1 | ∞ | ∞ | ∞ | | 1 | ∞ | ∞ | 5 | ∞ |   Визначіть, яка з наступних матриць буде матрицею R, що повертає алгоритм Флойда-Воршала. | А.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 |   Б.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | | 5 | 1 | 2 | 4 | 2 | | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 |   В.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 |   Г.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 |   Д.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 2 | 5 | 5 | | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | | 1 | 4 | 1 | 3 | 5 | |
| 669. | Розглянемо функцію алгебри логіки , де - імплікація, - еквіваленція, - сума по модулю 2 (XOR). Яка з наступних формул задає цю ж функцію? | А.  Б.  В.  Г. Д. |
| 670. | Для часткового порядку, який заданий діаграмою Хассе, визначіть множину елементів, що не порівнюються з елементом с.  a  c  d  b  e  f | А. {a,f,e} Б.  В.{f} Г.{e} Д.{a} |
| 671. | Нехай A = {1, 2, 3}. Які з наведених бінарних відношень будуть відношеннями еквівалентності на множині А? ,  , , , . | А. Б. В. Г.  Д. |
| 672. | Який з поліномів Жегалкіна відповідає функції ? | А.  Б. В.  Г.  Д. |
| 673. | Замок відкривається тільки тоді, коли набрано певний трьохзначний код, який складається з {1, 2, 3, 4, 5}. Спроба відкрити полягає в тому, що навмання набирається три цифри. Вгадати номер вдалося лише на останній спробі. Скільки було попередніх спроб? (Відомо, що однакові спроби виключаються). | А. 60. Б. 59. В. 242. Г. 124. Д. 125. |
| 674. | Команда з п’яти осіб приймає участь у змаганнях з плавання, в яких беруть участь ще 20 спортсменів. Скількома способами можуть розподілитись місця, зайняті членами цієї команди? | А. 25!/20! Б. 25!/(20!5!) В. 25!/5! Г. 255 Д. 520 |
| 675. | Скільки різних акордів можна узяти на 10 обраних клавішах роялю, якщо кожний акорд може містити від трьох до 10 звуків? | А. 678. Б. 974. В. 782. Г. 976. Д. 968. |
| ***Безпека програм та даних*** | | |
| 676. | Нехай RAID – 3 складається з трьох дисків А, В, С, де А і В містять дані користувача у вигляді двох байтів у hex форматі: А – DC62, В – BA3D. Тоді диск С містить: | А. 667C Б. 654F В. 6638 Г. F55F Д. 665F |
| 677. | Розглянемо криптографічний алгоритм RSA. Нехай дано два прості числа р=13, q=17 та відкрита експонента е=13. Тоді секретна експонента d дорівнює: | А. 123. Б. 211. В. 111. Г. 133. Д. 121. |
| 678. | Розглянемо шифр Віженера (Vigenere) над маленькими літерами англійської абетки, де ключ має довжину 8. Для яких з наступних просторів повідомлень така схема буде абсолютно криптостійкою? | А. Множина усіх рядків з маленьких латинських літер, що містять щонайменше 8 символів.  Б. Множина усіх 10-символьних рядків з маленьких латинських літер.  В. Множина усіх 9-символьних рядків з маленьких латинських літер.  Г. Множина усіх 7-символьних рядків з маленьких латинських літер. Д. Ніколи така схема не буде абсолютно криптостійкою. |
| 679. | Маємо три, зашифровані з використанням одноразового шифрблокноту і однакового ключа, ASCII повідомлення, що містять англійські літери та пробіли. 10-байт першого зашифрованого тексту є 0x66, 10-й байт другого зашифрованого тексту є 0x32, і 10-й байт третього зашифрованого тексту є 0x23. Нехай m1 (відповідно m2, m3) позначає 10-й символ ASCII в першому (відповідно другому, третьому) повідомленнях. Який висновок можна зробити стосовно m1, m2 і m3? | А. Один із m1, m2, або m3 є пробілом, але нічого більше не можна визначити. Б. m1 символ 't', m2 є пробілом і символ m3 є символом 's'. В. m1 є пробілом, m2 є символом 't', а m3 символом 'е'. Г. Нічого не можна визначити про m1, m2, або m3, оскільки одноразовий шифрблокнот є абсолютно криптостійким. Д. m1 є пробілом, m2 є символом 'e', а m3 символом 'k'. |
| 680. | Припустимо, що використано CTR режим шифрування з PKCS#5 доповненням та блочний шифр з довжиною блоку 8 байт. Шифрується повідомлення у 4 байти, що призводить до зашифрованого повідомлення 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 03 04 05 06 07. Який з наступних шифротекстів не дасть помилку при розшифруванні? | А. 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 03 04 05 07 07  Б. 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 03 05 05 06 07  В. 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 03 04 05 06 F7 Г. 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 04 04 05 06 07 Д. 0x00 01 02 03 04 05 06 07 00 01 02 03 04 04 06 F7 |
| 681. | Припустимо, що чесний користувач хоче відправити 8-розрядне ціле число в банк із зазначенням, скільки грошей має бути передано на банківський рахунок зловмисника. Користувач використовує CTR режим шифрування на основі блочного шифру F з 8-бітною довжиною блоку. Зловмисник знає, що сума грошей, які користувач хоче передати саме $ 16, і «зламав» маршрутизатор між користувачем і банком. Зловмисник отримує зашифроване повідомлення 10111100 01100001 (у двійковому вигляді) від користувача. Що треба змінити у зашифрованому тексті, щоб ініціювати передачу в банк повідомлення, в якому буде вказана сума $ 32? (Нагадаємо, що в режимі CTR розшифровка шифротексту c0, c1 здійснюється наступним чином c1⊕Fk (c0) , де k – ключ шифрування). | А. 01100001 10111100  Б. 10111100 00100000  В. 10001100 01100001 Г. 10001100 01100111 Д. 10111100 01010001 |
| 682. | Розглянемо шифр зсуву над маленькими літерами англійської абетки. Нехай ймовірність повідомлення «a» = 0.7, а ймовірність повідомлення «z» = 0.3. Якою буде ймовірність шифротексту «b» ? | А. 1/26 Б. 0.3\*1/26 В. 0.7\*1/26 Г. 0.3 Д. 0.7 |
| 683. | В криптосистемі з відкритим ключем RSA ви перехопили шифротекст С=10, який призначений користувачеві з відкритим ключем е=5, N=35. Яким був відкритий текст М? | А. 7. Б. 10. В. 20. Г. 15. Д. 5. |
| 684. | Розгляньте схему Діффі-Хелмана з спільним простим числом р=13 та первісним коренем 7. Нехай абонент А випадковим чином генерує число 4, а абонент В число 6. Яким буде їх спільний секретний ключ? | А. 3. Б. 9. В. 5. Г. 1. Д. 2. |
| 685. | Розглянемо шифр зсуву над маленькими літерами англійської абетки. Нехай ймовірність повідомлення «one» = 0.5, а ймовірність повідомлення «ten» = 0.5. Якою буде ймовірність повідомлення «ten» за умови, що перехоплений шифротекст «rqh»? | А. 0 Б. 0.5 В. 1/26 Г. 1 Д. 1/26^3 |
| 686. | Розглянемо шифр зсуву над маленькими літерами англійської абетки. Нехай ймовірність повідомлення «hi» = 0.3, ймовірність повідомлення «no» = 0.2, а ймовірність повідомлення «in» = 0.5. Якою буде ймовірність повідомлення «hi» за умови, що перехоплений шифротекст «xy»? (Підказка: скористайтесь теоремою Байеса). | А. 1/52 Б. 1/26 В. 0.5 Г. 0.6 Д. 0.3 |
| 687. | Нехай за допомогою шифру Вернама відкритий текст 414243 (усе у hex форматі) перетворений у шифротекст 6В7F7C. Яким є відкритий текст, який відповідає шифротекстові 496B4D на тому самому ключі, що і в попередньому випадку. | А. 635512 Б. 635672 В. 657890 Г. 635663 Д. 655672 |
| 688. | Нехай процедура формування електронного підпису складається лише з шифрування (тобто хешування відсутнє). Абоненти А та В мають наступні пари ключів:  А: відкр.кл. (e=13, N=77), закр.кл. (d=37, N=77); В: відкр.кл. (e=5, N=65), закр.кл. (d=29, N=65).  Абонент А хоче підписати і надіслати зашифроване повідомлення абоненту В за допомогою RSA. Яка числова послідовність надсилається абоненту В? | А. 37 35 Б. 28 35  В. 35 37 Г. 37 28 Д. 37 58 |
| 689. | Розглянемо шифр Віженера (Vigenere) над абеткою A = {a, b, c, …, z}, яка складається з маленьких літер англійської абетки. Нехай довжина ключа може бути будь-якою від 8 до 12 символів. Яким буде розмір простору ключів для цієї схеми? | А. 5\*26!  Б. 26^12 В. 26! Г. 5\*26^12 Д. 26^8 + 26^9 + 26^10 + 26^11 + 26^12 |
| 690. | Розглянемо шифр зсуву над маленькими літерами англійської абетки. Нехай ймовірність повідомлення «one» = 0.5, а ймовірність повідомлення «ten» = 0.5. Якою буде ймовірність шифротексту «rqh» ? | А. 1/52 Б. 1/26 В. 0.5 Г. 0 Д. 1/26^3 |
| 691. | Нехай шифруємо 512-бітне повідомлення у CBC-режимі на основі блочного шифру з 256-бітовим ключем і 128-бітною довжиною блоку. Якої довжини буде зашифрований текст? | А. 512 Б. 768 В. Не достатньо інформації,щоб визначити довжину. Г. 640 Д. 896 |
| 692. | Яким буде результат шифрування ASCII тексту "cool!" якщо використовується варіант шифру Віженера (Vigenere), де шифрування здійснюється за допомогою побайтного XOR з ключем 0x01 3F? | А. 0x26 05 E6 35 02 Б. 0x63 6F 6F 6C 21 В. 0x62 50 6F 6C 21 Г. 0x62 50 6E 53 20  Д. 0x63 6F 6E 53 21 |
| 693. | Розглянемо одноразовий шифрблокнот над простором повідомлень 5-бітових рядків, де Pr [M = 00100] = 0,1 і Pr [M = 11011] = 0,9. Якою буде Pr [C = 00000]? (Pr – позначає ймовірність). | A. 1/2^5 Б. 1/(5\*2)  В. 9/(5\*2) Г. 1/5^2 Д. 4/5 |
| 694. | Два ASCII повідомлення, що містять тільки англійські літери та пробіли зашифрували з використанням одноразового шифрблокноту на однаковому ключі. В першому зашифрованому тексті 10 байт це 0xB7, в другому зашифрованому тексті 10 байт це 0xE7. Нехай m1 (відповідно m2) позначає 10-й ASCII символ в першому (відповідно другому) повідомленні. Який висновок можна зробити про m1 і m2? | А. m1 є пробілом, а m2 є символ 'р'. Б. m1 є символом 'B', а m2 є символом 'E'. В. m 1 є символом 'р', а m2 є пробілом. Г. Нічого не можна визначити стосовно m1 та m2, оскільки одноразовий шифрблокнот є абсолютно криптостійким. Д. Один з m1 та m2 є пробілом, а інший символом 'p'. |

**Тестові питання 3-й рівень складності**

***Інструкція з виконання тестових завдань третього рівня складності:***

З запропонованих варіантів відповідей оберіть один, який на вашу думку є повним і вірним. Літеру варіанту занесіть до бланку відповідей фахових вступних випробувань на місце, відповідно до номеру запитання. При правильній відповіді отримаєте 6 балів.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Питання | Варіанти відповіді |
|  | **3-й рівень складності** | **Вірна відповідь – 6 бали** |
| ***Основи програмування*** | | |
| 695. | Дані варіанти коду: А. int inc1( int vv)  { vv++; return vv; } void main() { int a,b=5; a=inc1(b); } Б. int inc2( int \*vv)  { (\*vv)++; return \*vv; } void main() { int a,b=5; a=inc1(b); } В. int inc3( int &vv)  { vv++; return vv; } void main() { int a,b=5; a=inc3(++b); } Г. int \*inc4( int \*vv)  { (\*vv)++; return vv; } void main() { int \*a,b=5; a=inc2(&b); } Д. int inc5( int \*vv, int w)  { (\*vv)++; return \*vv+w; } void main() {int a,b=5; a=inc5(&b, b);} Виберіть варіант у якому не вірно вказано те, що виведеться на екран при виконані попереднього коду та оператора після нього printf("b=%d, a=%d", b, a); | А. а =5, b = 6 Б. а =6, b = 6 В. а =7, b = 7 Г. а =5, b = 8 Д. а=6, b =11 |
| 696. | Нехай об’явлено макрос. #define імя\_макросу(імя\_змінної) … Поставте відповідність спеціальні знаки, які використовуються при визначенні макросу та їх значення 1. \   2. …  3. # 4. ## 5. ()  6. {}  а. застосовується щоб отримати блок б. знак переносу, об’єднує рядки макросу  в. вживається біля імя\_змінної для перетворення цієї змінної у рядковий літерал г. застосовується, щоб забезпечити правильну підстановку у тіло макросу д. об’єднує змінні макросу у один рядок е. вживається замість імя\_змінної у оголошенні макросу, що приймає змінну кількість параметрів | А. 1 – е, 2 - а, 3 - г, 4 - в, 5 - д, 6 - б  Б. 1 - г, 2 - а, 3 - б, 4 - д, 5 - е, 6 - в  В. 1 - б, 2 - г, 3 - а, 4 - в, 5 - е, 6 - д  Г. 1 – б, 2 - е, 3 - в, 4 - д , 5 - г, 6 - а Д. 1 - д, 2 - б, 3 - е, 4 - а, 5 - в, 6 - г |
| 697. | Яка з наведених нижче рівностей є невірною: enum en1 { ELEM1\_1=-1, ELEM1\_2, ELEM1\_3, ELEM1\_4 }; enum en2 { ELEM2\_1, ELEM2\_2=2, ELEM2\_3, }; enum { ELEM3\_1, ELEM3\_2, ELEM3\_4=0 } en3; typedef enum {ELEM4\_1 = 1, ELEM4\_2, ELEM4\_4 } en4; | А. ELEM1\_1+ ELEM2\_1+ ELEM3\_1 + ELEM4\_1 = 0. Б. ELEM2\_2 + ELEM4\_4 + ELEM3\_2 + ELEM1\_4 = 8. В. ELEM1\_1 + ELEM1\_2 + ELEM2\_2 + ELEM4\_2 = 4. Г. (ELEM3\_2 +ELEM4\_2) \* ( ELEM1\_3 + ELEM2\_3) = 12. Д. ( ELEM1\_3 == ELEM3\_2 == ELEM4\_1 == (ELEM2\_1 + 1)) = 1. |
| 698. | Установіть вірну закономірність виводу на екран: int a [] = {8,7,6,5,4}; int \* p [] = {a, a +1, a + 2, a + 3, a + 4}; int \*\* pp = p; printf ("%d%d%d ", \* a, \*\* p, \*\* pp); pp ++; printf ("%d%d%d ", pp-p, \* pp-a, \*\* pp); ++ \* pp; printf ("%d%d%d ", pp-p, \* pp-a, \*\* pp); pp = p;++ \*\* p; printf ("%d%d%d ", pp-p, \* pp-a, \*\* pp); \* pp +=2; printf ("%d%d%d ", pp-p, \* pp-a, \*\* pp); | А. 009 888 026 126  117 Б. 026 888 117 001 269 В. 117 126 009 026 888 Г. 888 117 126 009 026 Д. 126 117 888 026 009 |
| 699. | Що виведе програма? #include <stdio.h>  typedef struct foo {      int a:1;      int b:2;      int c:3;  };   int main(void)  {      struct foo f;      f.a = 1;      f.b = 2;      f.c = 3;      printf("%d %d %d ", f.a, f.b, f.c);      return 0;  } | А. -1 - 2 -3 Б. 1 2 3 В. -1 - 2 3 Г. 0 0 0 Д. нічого |
| 700. | Поставте у відповідність вираз з const та його зміст? 1. const int a; 2. const int \*a; 3. int \* const a; 4. const int \* const a; 5. const int\* \*a; а. «а» - константнийпокажчикнацілуконстанту б.«а» - цілаконстанта в.«а» - покажчикнаконстантнийпокажчик цілого типу г.«а» є покажчикомнацілу константу. д. «а» - константнийпокажчикнаціле | А. 1 – б, 2 – г, 3 – д, 4 – а, 5 – в; Б. 1 – в, 2 – д, 3 – а, 4 – г, 5 – б; В. 1- а, 2 – в, 3 – д, 4 – б, 5 – г; Г. 1 - д, 2 - б, 3 - г, 4 - а, 5 – в; Д. 1 – б, 2 – а, 3– г, 4 – д, 5 – в; |
| 701. | Виберіть використання функції запису у бінарний файл, яке не повністю запише у файл масив даних: FILE \*fp; fp=fopen("test.dat", "wb"); | А. double f[3]={1.0,8-9,9}; fwrite(f, sizeof(double), sizeof (f)/ sizeof(double), fp); Б. int f[10]={1, 2,3}; fwrite(f, sizeof (f), 3, fp); В. char s[]=”Krakov”; fwrite(s, sizeof(char), sizeof(s), fp); Г. char \*s=”Krakov”; fwrite(s, 1, sizeof(s), fp); Д. typedef struct a{int k;}; a a1[2]={1, 2}; fwrite(a1, 1, sizeof(a1), fp); |
| 702. | Які рядкинаступної програмимістятьсинтаксичні/логічні помилки?   #include <stdio.h> 1:void main(void) { 2:int i; char str[128]; 3:FILE\*fp=fopen("1.txt", "r"); 4:while(fgets (str, 127, fp)! = EOF) { 5:str[0]= '#'; 6:fputs(str, fp); 7: } 8: fclose("1.txt"); 9:} | А. 2, 3, 6 Б. 3, 6, 8 В. 2, 6, 8 Г.2, 5, 6 Д. 4, 6, 8 |
| 703. | Виберіть варіант відповіді, який при підстановці його на місце коментаря /\* код \*/ виведе у рядок значення від 10 до 20 та не викличе ні помилки компіляції ні часу виконання? int \* pi = (int \*) malloc (sizeof (int)); int \* pia = (int \*) malloc (10 \* sizeof (int)); /\* код \*/ free (pi); free (pia); | А.\* pi =0; while (\* pi <=10) { pia [\* pi] = \* pi +10;    printf ("% d", pia [ pi]); \* pi ++; } Б. \* pi =0; while (\* pi <10) { pia [\* pi] = \* pi +10;    printf ("% d", pia [ pi]); (\* pi) ++; } В. while (\* pi <=10) { pia [\* pi] = \* pi +10;    printf ("% d", pia [ pi]); \* (pi) ++; } Г. \*pi = 10;  while ( \*pi-10<= 10 ) { pia[\*pi-10] = \*pi;  printf( "%d ", pia[\*pi-10]);  (\*pi – 10) ++; } Д.\* pi =0; while (\* pi <=10) { pia [\* pi] = \* pi +10;    printf ("% d", pia [\* pi]); (\* pi) ++; } Д.\* pi =0; while (\* pi >=10) { pia [\* pi] = \* pi +10;    printf ("% d", pia [\* pi]); (\* pi) ++; } |
| 704. | Поставте у відповідність рядок оголошення змінної та його зміст: 1. int \*\*a;  2. int \*a [10];  3. int (\*a) [10];  4. int (\*a) (int);  5. int (\* a [10]) (int);  а. Масив з десяти покажчиків на функції, які беруть цілий аргумент і повертають ціле б. Масив з десяти покажчиків на цілі в. Покажчик на функцію, яка бере цілий аргумент і повертає ціле  г. Покажчик на масив з десяти цілих д. Покажчик на покажчик на ціле | А. 1- в, 2 – а, 3 – г, 4 – д, 5 – б; Б. 1- а, 2 – в, 3 – д, 4 – б, 5 – г; В. 1- г, 2 – д, 3 – б, 4 – в, 5 – а; Г. 1-д, 2- б, 3 – г, 4 – в , 5 – а; Д. 1- д, 2 – г, 3 – а, 4 – в, 5 – б; |
| 705. | Розподіліть подані далі послідовності на дві групи. Перша – дана послідовність дозволяє вивести рекурентну формулу, що виражає поточне значення х через попереднє, що дозволяє написати рекурсивний алгоритм для обчислення суми, та другу – у якій рекурсивні алгоритми не застосовні.  Дано послідовності: а.  б.  в.  г.  д.  е. | А. 1 – а, в, г; 2- б, д, е  Б. 1 – а, б, в, г, д, е; 2 - В. 1 – а, б, в; 2- г, д, е Г. 1 – а, в, г, д; 2- е, б  Д. 1 – е, д; 2- г, б, а, в |
| 706. | Виберіть вірну послідовність чисел, що виведеться у результаті виконання наступного коду: #define max (x, y) (x)> (y)?(x): (y) #define min (x, y) (x) <(y)?(x): (y) int main () { int a, b, с; a =0;b =0; c = min (a--, b--); printf ("% d", c); a =1;b =1; c = max (++ a, ++ b); printf ("% d", c); a = -1;b = -1; c = max (++a, b++); printf ("% d", c); a =1;b =1; c = max (a ++, b ++); printf ("% d", c); a =0;b =0; c = min (-- a, b--); printf ("% d", c); a = -1;b = -1;  c = min (-- a, --b); printf ("% d", c); return 0; } | А. 1 2 3 -1 -2 -3 Б.-2 1 3 2 -1 -3  В.-3 2 3 -1 1 -2 Г.-1 1 2 3 -3 -2 Д. -1 3 1 2 -2 -3 |
| 707. | Поставте у відповідність складний вираз (декларат) та його зміст (інтерпретацію): 1. char (\* (\* (\* x() ) []) ()) 2. char (\* (\* (\* x() ) []) ) () 3. сhar (\* (\* (\* x ) ()) [] 4. сhar (\* (\* (\* x []) ()) ) 5. сhar (\* (\* (\* x () ) ()) []) Ідентифікатор х об’явлений як: а. покажчик на функцію, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на char  б. функція, що повертає покажчик на функцію, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на char в. функція, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на функцію, що повертає покажчик на char д. функція, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на покажчик на функцію, що повертає char г. масив [] покажчиків на функцію, що повертає покажчик на покажчик на char | А. 1 - д, 2 – г, 3 – б, 4 – в, 5 – а; Б. 1 - г, 2 – д, 3 – а, 4 – в, 5 – б; В. 1 – в, 2 – д, 3 – а, 4 – г, 5 – б; Г. 1 - д, 2 - б, 3 - г, 4 - а, 5 – в; Д. 1 – б, 2 – а, 3– г, 4 – д, 5 – в; |
| 708. | Оголошені наступні функції: 1. typedef int (\*PF4)(int);  PF4 P4(PF4 ff) { return ff; }  int inc4(int n){ return n+1; } 2. typedef void (\*PF3)(void);  PF3 P3(PF3 ff) { return ff; }  void foo3(void){ printf("6\n");; } 3. int ( \*P2(int(\*ff)(int)))(int) { return ff; }  int inc2(int n){ return n-1; } 4. void ( \*P1(void(\*ff)(void)))(void) { return ff;}  void foo1(void){ printf("4\n"); Поставте у вірному порядку виклики цих функцій, щоб отримати на екран наступний стовчик: 5 4 2 6  1. (\*P1(foo1))();//2 2. printf("%d\n",(\*P2(inc2))( 3 ));//3 3. (\*P3(foo3))();.//4 4 printf("%d\n",(\*P4(inc4))( 4));//1 | А.1 2 3 4 Б. 4 2 1 3 В.4 1 2 3  Г.3 2 1 4 Д.1 4 3 2 |
| 709. | Поставте у відповідність код та те, що він виведе на екран: 1. char \*p ="ABCD"; for (; \*p !='\0'; p++)  if (\*p == 'A' + 1) break; printf("%s\n", p); 2. char p0[] ="ABCD", \*p = p0; for (p; \*p ; p+=2)  printf("%c", \*p); 3. char p0[] ="DCBA"; for(char \*c= (p0+1); \*c; c++)   printf("%c", \*c); 4.char p[] ="ABCD"; for(char \*c= &(p[2]); c != p; c--)  printf("%c", \*c); 5. char p0[] =" ABCD"; for(char \*c= p0; \*c; c++)   if (\*c=='B') continue;  else printf("%c", \*c); a. ACD б. AC в. CB г. CBA  д. BСD | А. 1- в, 2- г, 3-д, 4 - а, 5 - б Б. 1- г, 2- д, 3- б, 4 - в, 5 -а  В. 1-а, 2- г, 3-в, 4 - б, 5 - д Г. 1- б, 2- д, 3-в, 4 - г, 5 - а Д.1- д, 2- б, 3-г, 4 - в, 5 - а |
| 710. | Виберіть варіант у якому не зроблено помилку, якщо йому передували коректно описані та реалізовані функції: typedef struct {  char name[20];  char \*addr; } man;  void Print (const man \*A);//Вивід інформації  man \* Set(char \*name1, char \*adress); //Ініціалізація даних та виділення пам’ятті void Delete(man \*A) ; //Очищення пам’яті | А. man B = {"Petrov", "Vinitsha"}; Print (&B); Delete (&B); Б. man D = Set("Ivanov", "Zhitomir"); Print (&D);  Delete (&D); В. man \*A = Set("Ivanov", "Zhitomir"); man \*B = Set{"Petrov", "Vinitsha"}; \*A=\*B; Delete (A), Delete(B); Г. man \*C = {"Kovalov", "Kiyv"};  Print (C); Delete (C);  Д. man \*A = Set("Ivanov", "Zhitomir"); Print (&A);  Delete (&A); |
| 711. | Поставте у відповідність складний вираз (декларат) та його зміст (інтерпретацію): 1. int ( \*h) () [][] 2. int \*h () [][] 3. int (\*h []) [] 4. int (\*\*h []) [] 5. int \*(\*h []) [] Ідентифікатор h об’явлений як: a) масив [] покажчиків на масив [] цілих б. масив [] покажчиків на масив [] покажчиків цілих  в) покажчик на функцію, що повертає масив [] масивів [] цілих  г) функція, що повертає масив [] масивів [] покажчиків на ціле  д) масив [] покажчиків на покажчики на масив [] цілих | А. 1- в, 2- г, 3-а, 4 - д, 5 - б Б. 1- г, 2- д, 3- б, 4 - в, 5 -а  В. 1-а, 2- г, 3-в, 4 - б, 5 - д Г. 1- б, 2- д, 3-в, 4 - г, 5 - а Д.1- д, 2- б, 3-г, 4 - в, 5 - а |
| 712. | Поставте у відповідність складний вираз (декларат) та його зміст (інтерпретацію): 1. long \* ( \*f []) () [] 2. long \* ( \*f []) () () 3. long \* ( \*f []) [] () 4. long (\*\*f [][]) () 5. long \*\*f [][] () Ідентифікатор f об’явлений як: a) масив [] покажчиків на масив [] з функцій, що повертає покажчик на long  б) масив [] масивів [] з покажчиків на покажчиків на функцію, що повертає long в) масив [] масивів [] з функції, що повертає покажчик на покажчик на long г) масив [] покажчиків на функцію, що повертає функцію, що повертає покажчик на long д)масив [] покажчиків на функцію, що повертає масив [] покажчиків на long | А. 1 - д, 2 – г, 3 – а, 4 – б, 5 – в; Б. 1 - г, 2 – д, 3 – а, 4 – в, 5 – б; В. 1 - д, 2 - б, 3 - г, 4 - а, 5 – в; Д. 1 – б, 2 – а, 3– г, 4 – д, 5 – в;  Г. 1 - д, 2 – г, 3 – б, 4 – в, 5 – а; |
| 713. | Поставте у відповідність складний вираз (декларат) та його зміст (інтерпретацію): 1. short (\* (\* (\* g() ) []) ()) 2. short (\* (\* (\* g() ) []) ) () 3. short (\* (\* (\* g ) ()) [] 4. short (\* (\* (\* g []) ()) ) 5. short (\* (\* (\* g () ) ()) []) Ідентифікатор g об’явлений як: а. покажчик на функцію, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на short  б. функція, що повертає покажчик на функцію, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на short в. функція, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на функцію, що повертає покажчик на short д. функція, що повертає покажчик на масив [] покажчиків на покажчик на функцію, що повертає short г. масив [] покажчиків на функцію, що повертає покажчик на покажчик на short | А. 1 - д, 2 – г, 3 – б, 4 – в, 5 – а; Б. 1 - г, 2 – д, 3 – а, 4 – в, 5 – б;; В. 1 - д, 2 - б, 3 - г, 4 - а, 5 – в; Г. 1 – б, 2 – а, 3– г, 4 – д, 5 – в;  Д. 1 – в, 2 – д, 3 – а, 4 – г, 5 – б |
| ***Об’єктно-орієнтовне програмування*** | | |
| 714. | У клаcі Book оголошені наступні конструктори: 1. Book(); //конструктор по замовчуванню 2. Book(int, int , char\*, char\*);  //конструктор з параметрами  3. Book(const Book &bookRef );  //конструктор копіювання У main оголошені наступні змінні: а. Book b2(89, 1986, "Ada", "Gete"); б. Book \*b1 = new Book; в. Book b4=b2; г. Book \*f = new Book [N]; д. Book\* b3 = new Book (34, 1934, "Margo", "Duma"); е. Book b4(b2);  ж. Book b1; Виберіть вірні відповідності між конструктором та його застосуванням. | А. 1 – в, е, ж, 2 - б, в, 3 – а, д; Б. 1 – а, б, в, 2 - д, ж, 3 – г, е; В. 1 – в, е, ж, 2 - б, в, 3 – а, д; Г. 1 – б, д, г, 2 - а, ж, 3 – е, в; Д. 1- б, г, ж, 2 - а, д, 3 - в, е; |
| 715. | Поставте у відповідність форму ініціалізації об’єкту класу(з найбільшою із можливих кількістю аргументів) та код, яким реалізовано конструктор з параметрами: 1. class Base { int a, b, c; public:  Base (int \_a, int \_b, int \_c):a(\_a), b(\_b), c(\_c){}; }; 2.class Base { int a, b, с; public:  Base (int \_a, int \_b, int \_c=0):a(\_a), b(\_b), c(\_c){}; }; 3.class Base { int a, b; public:  Base (int \_a, int \_b=0, int \_c=0):a(\_a), b(\_b), c(\_c){}; }; 4.class Base { int a, b; public:  Base (int \_a=0, int \_b=0, int \_c=0):a(\_a), b(\_b), c(\_c){}; }; а. Base b; б. Base b(1,2,3); в. Base b(1); г. Base b(1,2); | А. 1-а, 2-б, 3-г, 4-в Б. 1-б, 2-г, 3-в, 4-а В. 1-б, 2-а, 3-г, 4-в Г. 1-в, 2-б, 3-г, 4-а Д. 1-г, 2-в, 3-а, 4-д |
| 716. | Якщо class Derived: public Base Base b1, b2; Derived d1,d2; Виберіть не вірне присвоєння: | А. d1 = d2; Б. b2=b1; В. b2 = d1; Г. d1 = b1; Д. Всі вірні; |
| 717. | Вкажіть що буде виведено на екран: class A { private: int x;  public : A() { cout<<"A";}  ~A(){cout<<"~A";} }; class B : public A { private : int y;  public : B() { cout<<"B";}  ~B() {cout<<"~B";} }; class C : public B { private : int c;  public : C() { cout<<"C"; }  ~C() { cout<<"~C"; } }; void main() { A \*x = new C;  delete x;  return;} | А. ABC~A~B~C Б. ABC~A В. A~C~B~A Г. ABC~C~B~A Д. ABC~A~B |
| 718. | Що виведе даний код: #include <iostream> using namespace std; struct A  { void f()  { cout << "A::F()" <<endl;} }; struct B  { A a;  A\* operator ->()  { return &a; }  void f()  { cout << "B::F()" <<endl;} }; struct C  { B b;  B operator ->()  { return b; }  void f()  { cout << "C::F()" <<endl;} }; int main() { C c;  c->f();  C \*pc = &c;  pc->f();  return 0; } | А. С::F()  C::F() Б. A::F()  A::F() В. A::F()  B::F() Г. A::F()  C::F() Д. B::F()  C::F() |
| 719. | При наступному оголошенні наслідування  class Base { int a, b; public:  Base (int \_a, int \_b=0):a(\_a), b(\_b){}; }; class Derived: public Base { int c; public:  Derived(int \_a, int \_b, int \_c=0):Base(\_a,\_b)  { c=\_c; } }; Виберіть рядки, що викличуть помилку: 1. Base b3; 2. Base b1(1,2); 3. Base b2(1); 4. Derived d3; 5. Derived d1(1,2,3); 6. Derived d2(1,2); 7. Derived d4(1); | А. 1, 4, 7 Б. 4, 6 В. 2, 3, 5 Г. 1, 4 Д. 5, 6 |
| 720. | Що буде виведено при виконані функції Test? struct A { A () {cout << "A()";}  A (const A&) {cout << "A(const A&)";} }; void Test () { A a1=A(), a2, a3(a1), a4(A()), a5 = a2; } | А. A()A()A()A(const A&)A(const A&) Б. A()A()A(const A&) A(const A&) В. A(const A&) A()A(const A&)A() Г. A(const A&) A()A(const A&) A(const A&) Д. A(const A&) A()A(const A&) |
| 721. | Який тип буде мати змінна B <const int\*>::type при наступному визначені класу В: template <class T> struct A { typedef T\* type;}; template <class T> struct B { typedef typename A <typename A<T>:: type>:: type type;}; | А. int \*\* Б. const int \*\* В. int \*\*\* Г. const int \*\*\*  Д. int \*\*\*\*\* |
| 722. | Вкажіть код, який не викличе помилку компіляції: template <class T> void f (T t1, T t2); | А. f(int(4),5u); Б. f(1,’a’); В. f(unsigned(2),5u); Г. f(1,1.2);  Д. f(‘a’,double(4.4)); |
| 723. | Що буде надруковано в консолі у результаті виконання наступного коду: int myints [] = {10,20,20,20,30,30,20,20,10};  vector <int> myvector (myints, myints + 9);  vector <int> :: iterator it;  it = unique (myvector.begin(), myvector.end());  myvector.resaze(it - myvector.begin());  for ( it=myvector.begin() ; it != myvector.end(); ++it)  cout << " "<<\*it; | А. 10 20 30 20 10 Б. 10 В. 10 20 30 Г.20 20 30 10 Д.10 20 30 |
| 724. | При розробці програмної системи виникла необхідність у розробці класу Loader, який би існував у системі у єдиному екземплярі. Тобто створення інших екземплярів цього класу ні яким чином не було можливим. В якому варіанті коду розробникам вдалося досягти такої поведінки? | А. class Loader1 { Loader1 loader; public:  Loader1& instance() {return loader;} private:  Loader1(){};  Loader1(const Loader1&);  Loader1& operator=( Loader1&); }; Б. class Loader2 {public:  Loader2& instance() {return \*this; private:  Loader2(){};  Loader2(const Loader2&);  Loader2& operator=( Loader2&); }; В. class Loader3 { static Loader3 loader; public:  static Loader3& instance() {return \*this;} private:  Loader3(){};  Loader3(const Loader3&);  Loader3& operator=( Loader3&); }; Loader3 Loader3::loader; Г. class Loader4 { static Loader4 loader; public:  static Loader4& instance() {return loader;} private:  Loader4& operator=( Loader4&); }; Loader4 Loader4::loader; Д. class Loader5 { Loader5(){};  Loader5(const Loader5&);  Loader5& operator=( Loader5&); }; |
| 725. | Що буде виведено в результаті виконання коду: #include <iostream> typedef int\*\*\* INT template <typename T> struct S { enum {result = 2};}; template <typename T> struct S<T\*> { enum {result = 1 + S<T>::result};}; int main() { std::cout <<S<INT> ::result; return 0;} | А. 3 Б. 2 В. помилка Г. 5 Д. 0 |
| 726. | Що буде виведено в результаті виконання коду: #include <iostream> using namespace std; class Rose {}; class A {public: typedef Rose rose;}; template <typename T> class B : public T {public: typedef typename T::rose foo; }; template <typename T> void smell(T) {cout << "Bed" << endl;} void smell(Rose) {cout << "Good" << endl;} int main () { smell(A::rose()); smell(B<A>::foo()); return 0; } | А. Bed  Good Б. Good  Bed В. Good  Good Г. Bed  Bed 5 Д. програма не компілюється |
| 727. | Знайдіть рядок, в якому міститься помилка: template <class T = int, int N =100> //1 class Stack { T data [N];  size\_t count; public:  void push (const T& t){} }; #include <iostream> using namespace std; int main () {Stack <> mystack; //2 Stack <float, 5> flStack1; Stack <float, 6> flStack2; Stack <int, 100> intStack; mystack = intStack;//3 flStack1 = flStack2;//4  return 0; } | А. Помилка в рядку 1 Б. Помилка в рядку 2 В. Помилка в рядку 3 Г. Помилка в рядку 4 Д. Код компілюється без помилок |
| 728. | Що виведе наступний код: #include <iostream> using namespace std; template <int size> class Clazz {public:  static const int n = 2 + Clazz<size - 1>::n + Clazz<size - 2>::n; }; template <> class Clazz<1> {public:  static const int n = 3; }; template <> class Clazz<0> {public:  static const int n = 2; }; int main () { cout << Clazz<3>::n << endl; return 0; } | А. 7 Б. 6 В. 12 Г. 10 Д. 9 |
| 729. | Клас ExtendedMixer містить буфер (m\_buffer). Розмір буферу задається один раз у конструкторі і там же виділяється пам’ять. В кожному методі стоїть перевірка на розмір буфера та якщо під нього не виділено пам’ять, відбувається вихід із метода. В методі Finilize відбувається деяке очищення, подібна перевірка закінчується не поверненням, а генерацією виключної ситуації. Який рядок приводить до помилки компіляції чи часу виконання?  class BasicMuxer{}; class ExtendedMuxer: public BasicMuxer { char \*m\_buffer; public:  ExtendedMuxer (int size);  void Finilize () throw (std::exception); .//1  virtual ~ExtendedMuxer(); }; ExtendedMuxer::ExtendedMuxer(int size) { if (size < 1024)  m\_buffer = new char[size];  else m\_buffer = 0; } void ExtendedMuxer::Finilize()throw (std::exception) { if (!m\_buffer) throw ( new std::exception); //2 } ExtendedMuxer::~ExtendedMuxer() { try  { Finilize();  catch(...) //3  { delete [] m\_buffer;.//4  throw; //5  }  delete [] m\_buffer;  } } | А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5 |
| 730. | Який результат виконання коду: #include <iostream> using namespace std; class A; template <typename T> void f (const A &a, T v); class A {  friend void f<double>(const A &a, double v);}; template <> void f<int>(const A &a, int v) {  cout<<1; } template <typename T> void f(const A &a, double v) {  cout<<2; } int main () { A a;  f(a,2.0); return 0; } | А. 1 Б. 2 В. 0 Г. помилка компіляції Д. помилка часу виконання |
| 731. | Що виведеться у консоль у результаті виконання коду: #include <iostream> using namespace std; class A {public:  A(){}  A(const A&){cout <<"copy";} }; int main () { try  { A a1;  A a2 =a1;  A a3(a1);  throw a3; } catch (A e) {} return 0; } | А. copy Б. copycopy В. copycopycopy  Г. copycopy copycopy Д. помилка компіляції |
| 732. | Відомо, що в результаті генерації виключення відбувається розкрутка стеку. Визначте, що виведеться у консоль у результаті розкрутки стеку у наступному прикладі: #include <iostream> using namespace std; class A {public: ~A(){cout<<"~A";} }; class B {public: ~B(){cout<<"~B";} }; int main () { try{  A a;  B b[3];  throw 5; } catch (...) { } return 0; } | А. ~A~B Б. ~A~B~B~B В. ~B~A  Г. ~B~B~B~A  Д. помилка компіляції |
| ***Програмування Internet*** | | |
| 733. | Дано програмний код на мові JavaScript. Яке значення буде виведено у консоль? var n = [15, 8, 4, 16, 23, 42];  delete n[1]; console.log(n[1]); | А. 8 Б. 16 В. undefined Г. 4 Д. 15 |
| 734. | Що буде виведено після виконання наступного коду на мові JavaScript? var n = [15, 8, 4, 16, 23, 42];  n.sort();  console.log(n); | А. [4, 8, 15, 16, 23, 42] Б. [15, 16, 23, 4, 42, 8] В. [15, 8, 4, 16, 23, 42] Г. [42, 23, 16, 15, 8, 5] Д. [8, 42, 4, 23, 16, 15] |
| 735. | Що буде виведено після виконання наступного коду на мові JavaScript? var n = [15, 8, 4, 16, 23, 42];  n.sort().reverse();  console.log(n); | А. [4, 8, 15, 16, 23, 42] Б. [15, 16, 23, 4, 42, 8] В. [15, 8, 4, 16, 23, 42] Г. [42, 23, 16, 15, 8, 5] Д. [8, 42, 4, 23, 16, 15] |
| 736. | Яким буде результат виконання наступного коду (мова РНР)? $a = true AND false;  var\_dump($a); | А. bool(true) Б. bool(false) В. false Г. true Д. нічого не буде виведено |
| 737. | Що виведе наступний фрагмент РНР-коду? echo (-5 % -3)." ".(5 % 3); | А. 2 2 Б. повідомлення про помилку В. NULL 2 Г. -2 -2 Д. -2 2 |
| 738. | Що виведе наступний фрагмент РНР-коду? $a = 1; if(min(-100, -10, NULL, 10, 100)){  echo $a++;  }  echo ++$a; | А. 1 Б. 2 В. -99 Г. 3 Д. -98 |
| 739. | Що виведе наступний фрагмент РНР-коду? $a = 1; $b = 2; $a = $b += 3; echo $a." ".$b; | А. 4 5 Б. 1 5 В. 5 3 Г. 5 5 Д. 3 5 |
| 740. | Що виведе наступний фрагмент РНР-коду? $a = array(2, "a", "11", 2);  sort($a);  var\_dump($a); | А. array(4) { [0]=> int(2) [1]=> string(1) "a" [2]=> string(2) "11" [3]=> int(2) }  Б. Array ( [0] => 2 [1] => a [2] => 11 [3] => 2 ) В. Array Г. array(4) { [0]=> string(2) "11" [1]=> string(1) "a" [2]=> int(2) [3]=> int(2) } Д. Array ( [0] => 11 [1] => a [2] => 2 [3] => 2 ) |
| 741. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var a = "2";  a = a + 0;  a = a - 2;  a = a + 2;  console.log(a); | А. 0 Б. 4 В. -2 Г. 20 Д. 2 |
| 742. | Що виведе наступний фрагмент РНР-коду? $arr = array(3,8,15,25,16); for ($i=0; $i<=count($arr); $i++) { if ($arr[$i]%5 == 0) { echo $arr[$i].", "; } } | А. 15, 25, , Б. 15, 25, В. нічого не виведе Г. 25 15 Д. 15 25 |
| 743. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var a = "5";  a = a + 0;  a = a - 5;  a = a + 5;  console.log(a); | А. -5 Б. 15 В. 10 Г. 5 Д. 50 |
| 744. | Що буде виведено після виконання наступного JavaScript-коду: var res = 1 + 3 + "4" + 2 + true; console.log(res); | А. 442true Б. 1342true В. 11 Г. 443 Д. 4421 |
| 745. | Яке значення буде виведено в результаті виконання наступного програмного JavaScript-коду: var res = 0, i = 0; while (i < 10)  res += i++; console.log(res); | А. 10 Б. 45 В. 9 Г. 40 Д. 55 |
| 746. | Що буде виведено в результаті виконання наступного коду (мова JavaScript)? var x = 0; var y = 0; console.log(x/y); | А. виникне помилка «ділення на 0» Б. 0 В. Infinity Г. NaN Д. null |
| 747. | Що буде виведено в результаті виконання наступного РНР-коду? $operation = "+"; $a = 66; $b = 13; switch ($operation) {  default : $c = 0;  case "+": $c = $a + $b;  case "-": $c = $a - $b; } echo $c; | А.79 Б. 0 В. null Г. 53 Д. у даному коді синтаксична помилка |
| 748. | Що буде виведено в результаті виконання наступного РНР-коду? $i = 4; $j = 30; $k = 0;  $k = $j++/$i++;  echo $i . " " . $j . " " . $k . " "; | А. 5 31 6 Б. 5 31 6.2 В. 4 31 7.5 Г. 5 31 7.5 Д. 5 31 7 |
| 749. | В якому порядку будуть розміщуватися ключі у масиві $a після виконання наступного коду (мова РНР)? $а = аrray();  $а[1] = $а[] = $а[2] = truе; | А. 1, 2 (перезапишеться [2]) Б. 1, 0, 2 В. виникне помилка виконання Г. 2, 3, 1 Д. 2, 0 , 1 |
| 750. | Яким буде результат виконання наступного коду (мова РНР)? $a = false OR true;  var\_dump($a); | А. bool(true) Б. bool(false) В. false Г. true Д. нічого не буде виведено |

**Список рекомендованої літератури.**

***Основи програмування***

1. Войтенко В.В. Морозов А.В. Теорія та практика (мова С). — Житомир, 2002.
2. Вінник В.Ю. Основи програмування мовою Сі. – Житомир: ЖДТУ, 2007. – 326 с.
3. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2003. – 461с.

***Об’єктно-орієнтовне програмування***

1. Войтенко В.В. Морозов А.В. Теорія та практика (мова С++). — Житомир, 2002.
2. Винник В. Ю. Основи програмування мовою Сі++ —. Житомир, 2008.
3. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2003. – 461с.
4. Лаптев А. В., Морозова А. В., Бокова А. В. С++ объєктно-ориентированое программирование . Задачи и упражнения. – СПб, Питер, 2007. – 288 с.

***Основи програмної інженерії***

1. Шилдт Г. C# 4.0 полное руководство. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2011. – 1056 стр.

***Програмування Internet***

1. Харрис Э. «PHP/MySQL для начинающих», пер. с англ., – М.: КУДИЦ–ОБРАЗ, 2005, – 384 с.
2. Інтернет-ресурс «htmlbook.ru»
3. Інтернет-ресурс «javascript.ru»

***Бази даних***

1. Сахил Малик. Microsoft ADO.NET 2.0 для профессионалов. М: Вильямс, 2006
2. Мэтью Мак-Дональд, Адам Фримен, Марио Шпушта. Pro ASP.NET 4 in C# 2010. Четвертое издание М: Вильямс , 2011 ‑ 1424 с.
3. Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг. SQL: Полное руководство. Спб: Издательская группа BHV, McGraw-Hill Companies, 2001 – 816 с.
4. Михаил Фленов. Transact-SQL. Спб: БХВ-Петербург, 2006 – 576 с.
5. Джозеф Албахари, Бен Албахарию LINQ. Карманный справочник. Спб: БХВ-Петербург, 2009 – 240 с.
6. Карла Сегуин. [Маленькая книга о MongoDB](http://jsman.ru/mongo-book/index.html)‑ Ел. ресурс . Режим доступу: <https://github.com/karlseguin/the-little-mongodb-book>
7. Томас Коннолли, Каролин Бегг, Анна Страчан. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание. М.: Вильямс, 2003 ‑ 1440 с.

***Архітектура і проектування ПЗ***

1. А. Будай Дизайн патерни – просто, як двері. – Львів, 2012. – 90с.
2. Э.Гамма, Р.Хелм Приемы объектно-ориентированного программирования. Паттерны проектирования. – Спб: Питер, 2006. – 366 с.
3. Software Architecture Documentation in Practice: Documenting Architectural Layers by Felix Bachmann : CMU/SEI-2000-SR-004

***Менеджмент проектів ПЗ***

1. Мармел Элейн. Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя. Пер. с англ. – М.: Издательство ООО "И. Д. Вильямс", 2008. - 800с.
2. Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2007. Учебный курс. СПб.: Питер, 2008. - 592 с.
3. А. Просницкий. «Управление проектами в Microsoft Project 2010.». Самоучитель. -2011. – 177 с.
4. Изучение Microsoft Project 2010 за 1 день методом сквозного примера http://leoconsulting.com.ua/resources/documents/Microsoft\_Project2010\_Guide.pdf

***Компютерні мережі***

1. Буров Є. Комп’ютерні мережі. 2-ге оновлене і доповн. вид. – Львів: БаК, 2003. – 584 с.
2. Буров Є.В. Комп’ютерні мережі: Підручник. – Львів: “Магнолія плюс”, 2006. – 264 с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 944 с.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 672 с.
5. Одом, Уэнделл. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCENT/CCNA ICND1 640-822. – 3-е изд. / пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямc», 2013. – 720 с.
6. Одом, Уэнделл. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCNA ICND2 640-816. – 3-е изд. / пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямc», 2013. – 752 с.

***Комп’ютерна дискретна математика, Дискретні структури.***

1. Бондаренко М.Ф., Білоус Н.В., Руткас А.Г. Комп’ютерна дискретна математика. – Харків, „Компанія СМІТ”, 2004. – 480 с.
2. Крижанівский В.Б., Шупікова І.О. Основи дискретної математики (Теорія графів). Навчально-методичний посібник, Житомир: ЖІТІ, 2000 р. –87 с.
3. Нікольский Ю.В., Пасічник В.В., Щербина Ю.М. Дискретна математика. – К.: Видавнича група BHV, 2007. – 368 с.
4. Андерсон Дж. Дискретная математика и комбинаторика. – Киев: Издат. дом ”Вильямс”, 2003. – 958 с.

***Безпека програм і даних***

* + - 1. Петраков А.В. Основы практической защиты информации. 3-е изд. Учебн. пособие. – М.: Радио и связь, 2001. – 368 с.
      2. Безопасность компьютерных систем на основе операционных систем Windows 2003/XP http://www.intuit.ru/department/security/secwin2003xp/

https://ru.wikipedia.org/wiki/RAID

* + - 1. Столлингс В. Криптография и защита сетей: принципы и практика. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001. – 672 с.