|  |
| --- |
| Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»Освітній рівень: «магістр» |

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Текст завдання |
| 1 | 2 |
| 1 | Розділ робототехніки, завданням якого є зробити роботів адаптивним і здатними до навчання та розуміння ситуації це: |
| 2 | Підрозділ штучного інтелекту, що стосується обробки зображень отриманих із реального світу це – |
| 3 | Використання методів комп’ютерного зору для умов виробництва та виробничої автоматизації  |
| 4 | Що із перерахованих компонентів не відноситься до машинного зору |
| 5 | Процес отримання необроблених даних та прийняття рішень на основі попередньо визначеної категорії до якої відносяться дані |
| 6 | Для чого виконується встановлення умов освітлення при використанні систем машинного зору |
| 7 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для підкреслення контурів об’єктів в систем вимірювання зовнішніх розмірів? |
| 8 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для деталізації рельєфних текстур? |
| 9 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для систем з високим? |
| 10 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для забезпечення рівномірного освітлення важливих деталей об’єкта? |
| 11 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для високошвидкісних систем з метою «заморожування» рухомих об'єктів для їх аналізу? |
| 12 | Який тип підсвітки (освітлення) дозволяє запобігти розмиванню зображення? |
| 13 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для приховування недоліків об’єктів, що не представляють інтересу та заважають ефективному розпізнаванню? |
| 14 | Назвіть основні параметри джерела світла |
| 15 | Якісна характеристика випромінювання, яка визначається на підставі зорового відчуття це –  |
| 16 | Від чого залежить колір об’єкта? |
| 17 | Чим визначається колір об'єкта? |
| 18 | Чим визначається здатність відбивати та поглинати світло? |
| 19 | Якого кольору буде червоне яблуко при абсолютній відсутності світла? |
| 20 | Який діапазон електромагнітного випромінювання здатне сприймати людське око?  |
| 21 | Яка довжина хвилі відповідає синьому кольору?  |
| 22 | Яка довжина хвилі відповідає блакитному кольору?  |
| 23 | Яка довжина хвилі відповідає зеленому кольору?  |
| 24 | Яка довжина хвилі відповідає жовтому кольору?  |
| 25 | Яка довжина хвилі відповідає оранжевому кольору?  |
| 26 | Яка довжина хвилі відповідає червоному кольору?  |
| 27 | Чому автомобіль червоного кольору? |
| 28 | Чому автомобіль зеленого кольору? |
| 29 | Чому автомобіль синього кольору? |
| 30 | За допомогою чого формується кольорове зображення в камері? |
| 31 | Яким чином фото чутливий сенсор камери сприймає колір об’єкта?  |
| 32 | Яка із приведених кольорових систем є адитивною? |
| 33 | Яка із приведених кольорових систем є субтрактивною? |
| 34 | Що відповідає білому кольору в системі RGB? |
| 35 | Що відповідає чорному кольору в системі RGB? |
| 36 | Що відповідає зеленому кольору в системі RGB? |
| 37 | Що відповідає синьому кольору в системі RGB? |
| 38 | Що відповідає червоному кольору в системі RGB? |
| 39 | Що відповідає білому кольору в системі RGB? |
| 40 | Що відповідає чорному кольору в системі RGB? |
| 41 | Що відповідає зеленому кольору в системі RGB? |
| 42 | В чому змістовно полягає задача розпізнавання зображень? |
| 43 | Дайте найбільш повне визначення особливої точки (точки інтересу)? |
| 44 | Якими властивостями повинні володіти особливі точки зображення? |
| 45 | Який метод дозволяє визначати кути на зображенні? |
| 46 | Який метод дозволяє визначати границі на зображенні? |
| 47 | Який метод дозволяє визначати прямі на зображенні? |
| 48 | Який метод дозволяє визначати криві, задані аналітичним виразом на зображенні? |
| 49 | За яким принципом виконується пошук кутів на зображенні відповідно до алгоритму Харріса |
| 50 | Яким виразом визначається зміна яскравості в околі точки? |
| 51 | Оберіть правильну послідовність алгоритму Харріса для пошуку кутів на зображенні. |
| 52 | З якою метою виконується порогова фільтрація значень відкликів Харріса? |
| 53 | Для яких елементів визначається наведена нижче матриця Н(х,у)?  |
| 54 | За яким виразом обчислюється відклик детектора Харріса? |
| 55 | З якою метою виконується подавлення не максимальних значень відкликів Харріса? |
| 56 | Оберіть правильний запис матриці перших моментів детектора Харріса якщо сума добутків похідних зображення для кожного пікселя визначається: |
| 57 | Оберіть найбільш характерні властивості детектора Харріса |
| 58 | Дайте найбільш повне визначення дескриптора. |
| 59 | Назвіть властивість яка повинна бути притаманна дескриптору |
| 60 | Оберіть варіант, що не є дескриптором. |
| 61 | Яким чином досягається інваріантність детектора блобів до зміни масштабу? |
| 62 | Що таке блоби (Blobs)? |
| 63 | Яким чином виконується пошук границь на зображенні? |
| 64 | Яким чином виконується пошук блобів на зображенні? |
| 65 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з першою похідною функції Гауса? |
| 66 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 67 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 68 | При якій умові досягається максимум в центрі блоба?  |
| 69 | До чого призводить збільшення значення σ фільтра Гауса  |
| 70 | Графік якої функції зображено на рисунку? |
| 71 | Для чого виконується нормалізація LoG за виразом наведеним нижче? |
| 72 | Який вираз описує нормалізацію LoG? |
| 73 | При якій умові Лапласіан досягає максимума відклику на бінарне коло радіусом r ? |
| 74 | Як називається масштаб, на якому досягається максимум відгуку лапласіана? |
| 75 | Що необхідно зробити для визначення характеристичного розміру блоба? |
| 76 | Що необхідно зробити для реалізації багатомасштабного детектора блобів? |
| 77 | За яким виразом визначається характеристичний розмір блоба? |
| 78 | Що на практиці використовується для заміни Лаплассіана? |
| 79 | Для чого застосовується детектор Harris-Laplacian? |
| 80 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 81 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 82 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 83 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 84 | Масштабонезалежне перетворення особливостей – це |
| 85 | Що є складовими етапами SIFT |
| 86 | Що є складовими етапами SIFT |
| 87 | Яким чином досягається інваріантність до повороту дескриптора SIFT |
| 88 | Як будується дескриптор SIFT? |
| 89 | За рахунок чого досягається інваріантність SIFT до зміни освітленості (яскравості)? |
| 90 | Для чого не може використовуватись перетворення Хафа? |
| 91 | Що із перерахованих компонентів не відноситься до системи машинного зору |
| 92 | Процес отримання необроблених даних та прийняття рішень на основі попередньо визначеної категорії до якої відносяться дані |
| 93 | Для чого виконується встановлення умов освітлення при використанні систем машинного зору |
| 94 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для підкреслення контурів об’єктів в систем вимірювання зовнішніх розмірів? |
| 95 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для деталізації рельєфних текстур? |
| 96 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для систем з високим? |
| 97 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для забезпечення рівномірного освітлення важливих деталей об’єкта? |
| 98 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для високошвидкісних систем з метою «заморожування» рухомих об'єктів для їх аналізу? |
| 99 | Який тип підсвітки (освітлення) дозволяє запобігти розмиванню зображення? |
| 100 | Який тип підсвітки (освітлення) слід використовувати для приховування недоліків об’єктів, що не представляють інтересу та заважають ефективному розпізнаванню? |
| 101 | Назвіть основні параметри джерела світла |
| 102 | Якісна характеристика випромінювання, яка визначається на підставі зорового відчуття це –  |
| 103 | Від чого залежить колір об’єкта? |
| 104 | Чим визначається колір об'єкта? |
| 105 | Чим визначається здатність відбивати та поглинати світло? |
| 106 | Якого кольору буде червоне яблуко при абсолютній відсутності світла? |
| 107 | Який діапазон електромагнітного випромінювання здатне сприймати людське око?  |
| 108 | Яка довжина хвилі відповідає синьому кольору?  |
| 109 | Яка довжина хвилі відповідає блакитному кольору?  |
| 110 | Яка довжина хвилі відповідає зеленому кольору?  |
| 111 | Яка довжина хвилі відповідає жовтому кольору?  |
| 112 | Яка довжина хвилі відповідає оранжевому кольору?  |
| 113 | Яка довжина хвилі відповідає червоному кольору?  |
| 114 | Чому автомобіль червоного кольору? |
| 115 | Чому автомобіль зеленого кольору? |
| 116 | Чому автомобіль синього кольору? |
| 117 | За допомогою чого формується кольорове зображення в камері? |
| 118 | Яким чином фото чутливий сенсор камери сприймає колір об’єкта?  |
| 119 | Яка із приведених кольорових систем є адитивною? |
| 120 | Яка із приведених кольорових систем є субтрактивною? |
| 121 | Що відповідає білому кольору в системі RGB? |
| 122 | Що відповідає чорному кольору в системі RGB? |
| 123 | Що відповідає зеленому кольору в системі RGB? |
| 124 | Що відповідає синьому кольору в системі RGB? |
| 125 | Що відповідає червоному кольору в системі RGB? |
| 126 | Що відповідає білому кольору в системі RGB? |
| 127 | Що відповідає чорному кольору в системі RGB? |
| 128 | Що відповідає зеленому кольору в системі RGB? |
| 129 | В чому змістовно полягає задача розпізнавання зображень? |
| 130 | Дайте найбільш повне визначення особливої точки (точки інтересу)? |
| 131 | Якими властивостями повинні володіти особливі точки зображення? |
| 132 | Який метод дозволяє визначати кути на зображенні? |
| 133 | Який метод дозволяє визначати границі на зображенні? |
| 134 | Який метод дозволяє визначати прямі на зображенні? |
| 135 | Який метод дозволяє визначати криві, задані аналітичним виразом на зображенні? |
| 136 | За яким принципом виконується пошук кутів на зображенні відповідно до алгоритму Харріса |
| 137 | Яким виразом визначається зміна яскравості в околі точки? |
| 138 | Оберіть правильну послідовність алгоритму Харріса для пошуку кутів на зображенні. |
| 139 | З якою метою виконується порогова фільтрація значень відкликів Харріса? |
| 140 | Для яких елементів визначається наведена нижче матриця Н(х,у)?  |
| 141 | За яким виразом обчислюється відклик детектора Харріса? |
| 142 | З якою метою виконується подавлення не максимальних значень відкликів Харріса? |
| 143 | Оберіть правильний запис матриці перших моментів детектора Харріса якщо сума добутків похідних зображення для кожного пікселя визначається: |
| 144 | Оберіть найбільш характерні властивості детектора Харріса |
| 145 | Дайте найбільш повне визначення дескриптора. |
| 146 | Назвіть властивість яка повинна бути притаманна дескриптору |
| 147 | Оберіть варіант, що не є дескриптором. |
| 148 | Яким чином досягається інваріантність детектора до зміни масштабу? |
| 149 | Що таке блоби (Blobs)? |
| 150 | Яким чином виконується пошук границь на зображенні? |
| 151 | Яким чином виконується пошук блобів на зображенні? |
| 152 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з першою похідною функції Гауса? |
| 153 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 154 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 155 | При якій умові досягається максимум в центрі блоба?  |
| 156 | До чого призводить збільшення значення σ фільтра Гауса  |
| 157 | Графік якої функції зображено на рисунку? |
| 158 | Для чого виконується нормалізація LoG за виразом наведеним нижче? |
| 159 | Який вираз описує нормалізацію LoG? |
| 160 | При якій умові Лапласіан досягає максимума відклику на бінарне коло радіусом r ? |
| 161 | Як називається масштаб, на якому досягається максимум відгуку лапласіана? |
| 162 | Що необхідно зробити для визначення характеристичного розміру блоба? |
| 163 | Що необхідно зробити для реалізації багатомасштабного детектора блобів? |
| 164 | За яким виразом визначається характеристичний розмір блоба? |
| 165 | Що на практиці використовується для заміни Лаплассіана? |
| 166 | Для чого застосовується детектор Harris-Laplacian? |
| 167 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 168 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 169 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 170 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 171 | Масштабонезалежне перетворення особливостей – це |
| 172 | Що є складовими етапами SIFT |
| 173 | Що є складовими етапами SIFT |
| 174 | Яким чином досягається інваріантність до повороту дескриптора SIFT |
| 175 | Як будується дескриптор SIFT? |
| 176 | За рахунок чого досягається інваріантність SIFT до зміни освітленості (яскравості)? |
| 177 | Для чого не може використовуватись перетворення Хафа? |
| 178 | Розділ робототехніки, завданням якого є зробити роботів адаптивним і здатними до навчання та розуміння ситуації це: |
| 179 | Підрозділ штучного інтелекту, що стосується обробки зображень отриманих із реального світу це – |
| 180 | Використання методів комп’ютерного зору для умов виробництва та виробничої автоматизації  |
| 181 | В чому полягає особливість використання перетворення Хафа? |
| 182 | Оберіть вигляд рівняння прямої, що може бути використано для пошуку із використанням перетворення Хафа |
| 183 | В чому полягає сутність перетворення Хафа при використанні рівняння $ρ=x∙cosθ+y∙sinθ$ для пошуку прямих на зображенні? |
| 184 | Що є ознакою наявності лінії на зображенні при пошуку із використанням перетворення Хафа? |
| 185 | Який вигляд буде мати фазовий простір Хафа при використанні рівняння ρ=x∙cosθ+y∙sinθ для пошуку прямих на зображенні? |
| 186 | В чому полягає особливість використання узагальненого перетворення Хафа? |
| 187 | Які вхідні дані необхідні для пошуку об’єктів на зображенні із використанням узагальненого перетворення Хафа?  |
| 188 | Які недоліки узагальненого перетворення Хафа? |
| 189 | Які недоліки узагальненого перетворення Хафа? |
| 190 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 191 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 192 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 193 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 194 | Оберіть коректне визначення Камери-обскура. |
| 195 | Оберіть коректне визначення кута поля зору об'єктиву. |
| 196 | Оберіть коректний вираз для визначення кута поля зору |
| 197 | Оберіть коректне твердження |
| 198 | Оберіть варіант, що не є дескриптором. |
| 199 | Яким чином досягається інваріантність детектора до зміни масштабу? |
| 200 | Що таке блоби (Blobs)? |
| 201 | Яким чином виконується пошук границь на зображенні? |
| 202 | Яким чином виконується пошук блобів на зображенні? |
| 203 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з першою похідною функції Гауса? |
| 204 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 205 | Про що свідчить зображений на рисунку результат згортки функції інтенсивності зображення з другою похідною функції Гауса? |
| 206 | При якій умові досягається максимум в центрі блоба?  |
| 207 | До чого призводить збільшення значення σ фільтра Гауса  |
| 208 | Графік якої функції зображено на рисунку? |
| 209 | Для чого виконується нормалізація LoG за виразом наведеним нижче? |
| 210 | Який вираз описує нормалізацію LoG? |
| 211 | При якій умові Лапласіан досягає максимума відклику на бінарне коло радіусом r ? |
| 212 | Як називається масштаб, на якому досягається максимум відгуку лапласіана? |
| 213 | Що необхідно зробити для визначення характеристичного розміру блоба? |
| 214 | Що необхідно зробити для реалізації багатомасштабного детектора блобів? |
| 215 | За яким виразом визначається характеристичний розмір блоба? |
| 216 | Що на практиці використовується для заміни Лаплассіана? |
| 217 | Для чого застосовується детектор Harris-Laplacian? |
| 218 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 219 | Які із детекторів використовуються для пошуку ключових областей? |
| 220 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 221 | Які із детекторів використовуються для пошуку блобів? |
| 222 | Масштабонезалежне перетворення особливостей – це |
| 223 | Що є складовими етапами SIFT |
| 224 | Що є складовими етапами SIFT |
| 225 | Яким чином досягається інваріантність до повороту дескриптора SIFT |
| 226 | Як будується дескриптор SIFT? |
| 227 | За рахунок чого досягається інваріантність SIFT до зміни освітленості (яскравості)? |
| 228 | Для чого не може використовуватись перетворення Хафа? |
| 229 | Розділ робототехніки, завданням якого є зробити роботів адаптивним і здатними до навчання та розуміння ситуації це: |
| 230 | Підрозділ штучного інтелекту, що стосується обробки зображень отриманих із реального світу це – |
| 231 | Використання методів комп’ютерного зору для умов виробництва та виробничої автоматизації  |
| 232 | В чому полягає особливість використання перетворення Хафа? |
| 233 | Оберіть вигляд рівняння прямої, що може бути використано для пошуку із використанням перетворення Хафа |
| 234 | В чому полягає сутність перетворення Хафа при використанні рівняння $ρ=x∙cosθ+y∙sinθ$ для пошуку прямих на зображенні? |
| 235 | Що є ознакою наявності лінії на зображенні при пошуку із використанням перетворення Хафа? |
| 236 | Який вигляд має акумулятор Хафа? |
| 237 | Який вигляд буде мати фазовий простір Хафа при використанні рівняння ρ=x∙cosθ+y∙sinθ для пошуку прямих на зображенні? |
| 238 | В чому полягає особливість використання узагальненого перетворення Хафа? |
| 239 | Які вхідні дані необхідні для пошуку об’єктів на зображенні із використанням узагальненого перетворення Хафа?  |
| 240 | Які недоліки узагальненого перетворення Хафа? |
| 241 | Які недоліки узагальненого перетворення Хафа? |
| 242 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 243 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 244 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 245 | Що є перевагами узагальненого перетворення Хафа? |
| 246 | Оберіть коректне визначення Камери-обскура. |
| 247 | Оберіть коректне визначення кута поля зору об'єктиву. |
| 248 | Що таке HOG |
| 249 | Що таке SURF |
| 250 | Аберація оптичних систем, при якій лінійне збільшення змінюється по полю зору, порошуючи подібність між об'єктом та його зображенням – це |