**ІКС в АУТП 20.11.2021 10:00-11:20 Ауд 8**

# .Лабораторна робота № 14 .

# ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ЗНАКОГЕНЕРАТОРА МЕХАТРОННОЇ ІКС У ТЕКСТОВОМУ РЕЖИМІ

**12.8.2. Індивідуальні дані для виконання лабораторної роботи**

Для підготовки скористайтесь теоретичними даними попередньої лабораторної роботи.

**Дано:**

1. Текстовий режим: 80х25 символів, 16 кольорів.

2. Символи, що досліджуються: ASCII-коди цих символів наведені у табл. 12.15.

3. Розмір матриці для зображення символів: 8х16.

Таблиця 12.15

Варіанти індивідуальних завдань

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варіант | ASCII-коди символів, що досліджуються | Варіант | ASCII-коди символів, що досліджуються |
| Символ 1 | Символ 2 | Символ 1 | Символ 2 |
| 1 | 128 | 160 | 16 | 143 | 175 |
| 2 | 129 | 161 | 17 | 144 | 239 |
| 3 | 130 | 162 | 18 | 145 | 225 |
| 4 | 131 | 163 | 19 | 146 | 226 |
| 5 | 132 | 164 | 20 | 147 | 227 |
| 6 | 133 | 165 | 21 | 148 | 228 |
| 7 | 134 | 166 | 22 | 149 | 229 |
| 8 | 135 | 167 | 23 | 150 | 230 |
| 9 | 136 | 168 | 24 | 151 | 231 |
| 10 | 137 | 169 | 25 | 152 | 232 |
| 11 | 138 | 170 | 26 | 153 | 233 |
| 12 | 139 | 171 | 27 | 154 | 234 |
| 13 | 140 | 172 | 28 | 155 | 235 |
| 14 | 141 | 173 | 29 | 156 | 236 |
| 15 | 142 | 174 | 30 | 157 | 237 |

4. Програмні засоби для виконання лабораторної роботи:

* EVAFONT. EXE - Проектувальник шрифту для відеоадаптера VGA;
* KEYRUS. COM – Драйвер монітору і клавiатури (російські і українські символи);
* \_8X16\_0. FNT, \_8X16\_1. FNT - Шрифти 8х16;

5. Символи, що проектуються: зображення цих символів подібно початковим зображенням символів, що досліджуються, але має підкреслення знизу.

6. Текст для виведення на екран:

Приклад відображення нових символів

< символ - 1 > < символ - 2 >

**12.8.3. Виконання роботи**

1. Завантажити програму EVAFONT. Не повинно бути встановлено жодного драйвера клавiатури типу KEYRUS.

2. Відобразити у програмі EVAFONT зображення символів текстового режиму відеосистеми у вигляді матриці 8х16, яка складається з окремих точок. Символи повинні бути вибрані у відповідності із індивідуальним варіантом завдання. Зафіксувати на папері отримані результати.

3. Встановити драйвер монітору і клавiатури типу KEYRUS.

4. Відобразити у програмі EVAFONT зображення символів текстового режиму відеосистеми у вигляді матриці 8х16, яка складається з окремих точок. Символи повинні бути вибрані у відповідності із індивідуальним варіантом завдання. Зафіксувати на папері отримані результати.

5. Для символів, заданих у індивідуальному варіанті завдання, отримати їх представлення у вигляді послідовності байтів, використовуючи наявні файли шрифтів.

Примітка: можливі інші варіанти, наприклад, отримати таблицю шрифту з ПЗП або відеопам’яті відеосистеми VGA.

6. Порівняти зображення символів в програмі EVAFONT (п. 2 і п. 4) і їх представлення у вигляді послідовності байтів (п. 5).

7. Спроектувати нові символи згідно індивідуального варіанту завдання у вигляді матриці розміром 8х16 і виконати її кодування послідовністю байтів.

8. Використовуючи програму EVAFONT, створити новий символьний набір для текстового режиму шляхом заміни у існуючому наборі символів, вказаних у індивідуальному варіанту, на нові символи. Новий символьний набір представити у вигляді файлу шрифту \_8X16\_2 FNT і драйверу шрифту (\*.COM - файл).

9. Завантажити новий символьний набірув відеопам’ять (шляхом виконання \*.COM - файлу).

Примітка: можливо підключити новий файл шрифту \_8X16\_2. FNT до драйверу KEYRUS і використати цей драйвер.

10. Вивести на екран текст, заданий у початкових даних. Переконатися у наявності в тексті зображення спроектованих символів.

**12.8.4. Зміст звіту**

1. Найменування і мета роботи.

2. Матриця 8х16 і представлення у вигляді послідовності байтів для 2-х символів до завантаження драйверу монітору і клавiатури типу KEYRUS (п. 2 розділу “Виконання роботи”).

3. Матриця 8х16 і представлення у вигляді послідовності байтів для 2-х символів після завантаження драйверу монітору і клавiатури типу KEYRUS (п. 4 розділу “Виконання роботи”).

4. Матриця 8х16 і представлення у вигляді послідовності байтів для 2-х нових символів, спроектованих у результаті виконання завдання (п. 7 розділу “Виконання роботи”).

5. Зображення на екрані, яке використовує нові символи.

6. Висновки по роботі.

**12.8.5. Контрольні запитання**

1. Поясніть принцип дії апаратного знакогенератора текстового режиму.
2. Що називається таблицею визначення символів?
3. Де зберігається таблиця символів текстового режиму?
4. Як можна змінити зображення символів, що виводяться в текстовому режимі на екран монітору?
5. Поясніть призначення програми EVAFONT.