УО «Белорусский Государственный Технологический Университет»

Факультет Информационных Технологий

Информационные Системы и Технологии

**Технология Разработки Программного Обеспечения**

**Лабораторная работа №4**

**Алгоритмы. Способы описания алгоритмов**

**Работу выполнил**

Турчинович Никита Александрович,

1 курс, 2 группа, 1 подгруппа

Минск, 2022

**Задания №3-4**

|  |
| --- |
| **Словестно-формульное описание** |
| 1. Ввести символ  2. Если код символа попадает в диапазон от 0х30 до 0х39 включительно, то п.3, в противном случае п.5.  3. Вывести «Это цифра», символ цифры, ASCII, код символа в таблице ASCII. 4. Перейти к п.12 (конец).  5. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 0х41 до 0х7A включительно, то п.6, в противном случае п.8.  6. Вывести «Это латинская буква», символ буквы, ASCII, код символа в таблице ASCII.  7. Перейти к п.12 (конец).  8. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 0xC0 до 0xFF включительно, то п.9 в противном случае п.11.  9. Вывести «Это русская буква», символ буквы, Windows- 1251, код символа в таблице Windows- 1251.  10. Перейти к п.12 (конец).  11. Вывести «Это не цифра и не буква», символ, код символа в таблице Windows- 1251  12. КОНЕЦ. |
| **Блок-схема** |
|  |
| **Псевдокод** |
| НАЧАЛО  ВВОД символ  ЕСЛИ 0x30 <= символ <= 0x39 ТО  ВЫВОД «Это цифра», символ\_цифры, «ASCII», ascii\_код­\_символа  ИНАЧЕ ЕСЛИ 0x41 <= символ <= 0x7A ТО  ВЫВОД «Это латинская буква», символ\_буквы, «ASCII», ascii\_код\_символа  ИНАЧЕ ЕСЛИ 0xC0 <= символ <= 0xFF ТО  ВЫВОД «Это русская буква», символ\_буквы, «Windows-1251», win1251\_код\_символа  ИНАЧЕ  ВЫВОД «Это не цифра и не буква», символ, win1251\_код\_символа  КОНЕЦ |

**Задание №5 (17)**

Определите разницу значений кодов в Windows-1251 первых пяти букв вашей фамилии в прописном и строчном написании.

|  |
| --- |
| **Словестно-формульное описание** |
| 1. Ввод символа в верхнем регистре  2. Ввод символа в нижнем регистре  3. Отнять от кода символа в верхнем регистре код символа в нижнем регистре  4. Вывод результата |
| **Блок-схема** |
|  |
| **Псевдокод** |
| НАЧАЛО  ВВОД верхний  ВВОД нижний  ВЫЧИСЛИТЬ результат = верхний – нижний  ВЫВОД результат  КОНЕЦ |

**Задание №5 (18)**

Опишите словесно алгоритм перевода прописной буквы в строчную для символов в кодировке Windows-1251.

|  |
| --- |
| **Словестно-формульное описание** |
| 1. Ввести символ  2. Если символ прописной, прибавить 32 к коду символа и перейти к п.5. Иначе перейти к п. 3  3. Если символ строчный, отнять 32 от кода символа и перейти к п.5. Иначе перейти к п.4  4. Иначе вывести «Это не буква» и перейти к п.6  5. Вывести результат  6. Конец |
| **Блок-схема** |
|  |
| **Псевдокод** |
| НАЧАЛО  ВВОД символ  ЕСЛИ символ прописной ТО прибавить 32 к коду  ИНАЧЕ ЕСЛИ символ строчный ТО отнять 32 от кода  ИНАЧЕ ВЫВОД «Это не буква»  КОНЕЦ |

**Задание №6 (Вариант 8)**

Составить алгоритм планирования выходного дня студентом

|  |
| --- |
| **Словестно-формульное описание** |
| 1. Ввести информацию о погоде  2. Если погода хорошая, встретиться с друзьями и перейти к п. 4  3. Если погода плохая, сделать лабораторную работу и перейти к п. 4  4. Конец |
| **Блок-схема** |
|  |
| **Псевдокод** |
| НАЧАЛО  ВВОД погода  ЕСЛИ погода хорошая ТО встретиться с друзьями  ИНАЧЕ ЕСЛИ погода плохая ТО сделать лабораторную работу  КОНЕЦ |