

Практическое занятие №7

Тема: Составление программ со строками в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community.

Тип алгоритма: Циклический.

Текст программы:

```
# Дан символ C, изображающий цифру или букву (латинскую или русскую).  
Если C  
# изображает цифру, то вывести строку «digit», если латинскую букву –  
вывести  
# строку «lat», если русскую – вывести строку «rus».  
  
def check_char_type(char):  
    if char.isdigit():  
        return "digit"  
    elif 'a' <= char <= 'z' or 'A' <= char <= 'Z':  
        return "lat"  
    elif 'а' <= char <= 'я' or 'А' <= char <= 'Я':  
        return "rus"  
    else:  
        return "unknown"  
  
if __name__ == '__main__':  
    try:  
        char_input = input("Введите символ: ")  
        if len(char_input) != 1:  
            raise ValueError("Необходимо ввести один символ")  
        result = check_char_type(char_input)  
        print(result)  
  
    except ValueError as ve:  
        print(f"Ошибка: {ve}")  
    except Exception as e:  
        print(f"Произошла ошибка: {e}")
```

Протокол программы:

Введите символ: 1
digit

Введите символ: F
lat

Введите символ: П
rus

Process finished with exit code 0

Тип алгоритма: Циклический.

Текст программы:

```
# Дана строка-предложение на русском языке. Зашифровать ее, выполнив
# циклическую замену каждой буквы на следующую за ней в алфавите и
сохранив при
# этом регистр букв («А» перейдет в «Б», «а» — в «б», «Б» — в «В», «я»
— в «а» и т.
# д.). Букву «ё» в алфавите не учитывать («е» должна переходить в «ж»).
Знаки
# препинания и пробелы не! изменять.

def encrypt_sentence(sentence):
    encrypted_sentence = ""
    for char in sentence:
        if 'a' <= char <= 'я':
            start = ord('a')
            encrypted_char = chr((ord(char) - start + 1) % 32 + start)
        elif 'A' <= char <= 'Я':
            start = ord('A')
            encrypted_char = chr((ord(char) - start + 1) % 32 + start)
        else:
            encrypted_char = char
        encrypted_sentence += encrypted_char
```

```
    return encrypted_sentence

if __name__ == '__main__':
    try:
        sentence = input("Введите предложение на русском языке: ")
        encrypted = encrypt_sentence(sentence)
        print("Исходное предложение:", sentence)
        print("Зашифрованное предложение:", encrypted)
    except Exception as e:
        print(f"Произошла ошибка: {e}")
```

Протокол программы:

Введите предложение на русском языке: Привет, меня зовут Денис!

Исходное предложение: Привет, меня зовут Денис!

Зашифрованное предложение: Рсйгжу, нжоа ипгфу Ежойт!

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ со строками в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции **for, if, elif, else, try, except, return**.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.