**Тема. Створення та реалізація проєктів**

**Після цього заняття потрібно вміти:**

• створювати і налагоджувати програми, зокрема подійно- й об’єктно-орієнтовані. • розуміти поняття об'єкта в мові програмування, його властивостей і методів.

**Повторення**

Виконайте вправи та пригадайте тему «Історія обчислювальних пристроїв» • https://wordwall.net/uk/resource/57582832

• https://wordwall.net/uk/resource/23393111

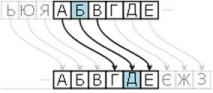
**Пригадайте**

• Як називається модуль для створення програм з графічним інтерфейсом? • Які команди для створення вікон вам відомі?

• Яка алгоритмічна структура дозволяє виконувати повторювані дії?

**Ознайомтеся з інформацією**

Існує кілька простих способів шифрування, які базуються на заміні одного символу іншим за певним правилом. Найвідоміший такий шифр - шифр Цезаря. Він полягає у заміні символу на третій за ним у алфавіті. Так, якщо у тексті є слово Цезар, воно буде замінено на Щикгу.



Мовою Python цей алгоритм записується таким програмним кодом:

*line="Початковий текст"*

*shyfr=""*

*for bukva in line:*

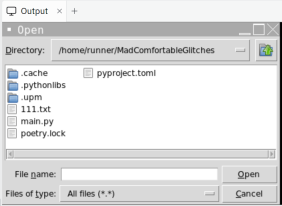
*shyfr=shyfr+chr(ord(bukva)+3)*

*print(shyfr)*

У змінній line міститься початковий текст, а у shyfr - зашифрований. Функція ord визначає номер літери у таблиці кодування ASCII, а функція chr повертає символ з номером, що на 3 більший. Очевидно, що для розшифрування тексту потрібно виконувати зворотню операцію зміщення на 3 символи у протилежному напрямку (не додавати 3, а віднімати).

За таким же принципом можна виконувати шифрування зі зміщенням на довільну кількість символів, тобто не на фіксоване число 3, а на n.

Серед компонентів easygui є можливість відкрити вибраний файл: *file=easygui.****fileopenbox****()*

**

У змінну файл буде записано повний шлях до вибраного файлу. Далі цей шлях можна використати для відкриття файлу та зчитування його вмісту у змінну line:

*text****=open(file)***

***line=text.readline()***

Наступний текстовий блок виводить на екран вміст змінної line

*show=easygui.****textbox****(msg='Ваш текст', text=line, codebox=0)*

**Завдання**

1. Створити проект зашифрування повідомлення з файлу text1.txt шифром Цезаря. 2. Створити проект розшифрування повідомлення з файлу shyfr1.txt, що зашифрований шифром Цезаря.

3. Зашифрувати повідомлення з файлу text2.txt шифром із довільним зміщенням.

В середовищі repl.it напишіть коди для реалізації проєктів.

Тексти робочих кодів та фото екрану з результатами тестування програм надішліть на HUMAN або на електронну пошту [kmitevich.alex@gmail.com](mailto:kmitevich.alex@gmail.com)

**Джерело**

**Дистосвіта**