

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»

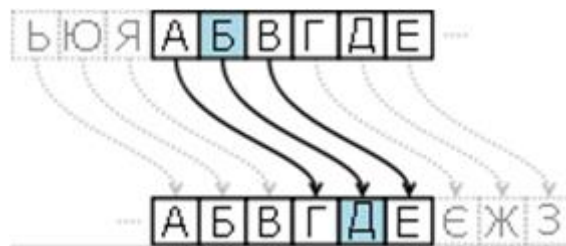
- <https://wordwall.net/uk/resource/57582832>
- <https://wordwall.net/uk/resource/23393111>

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:

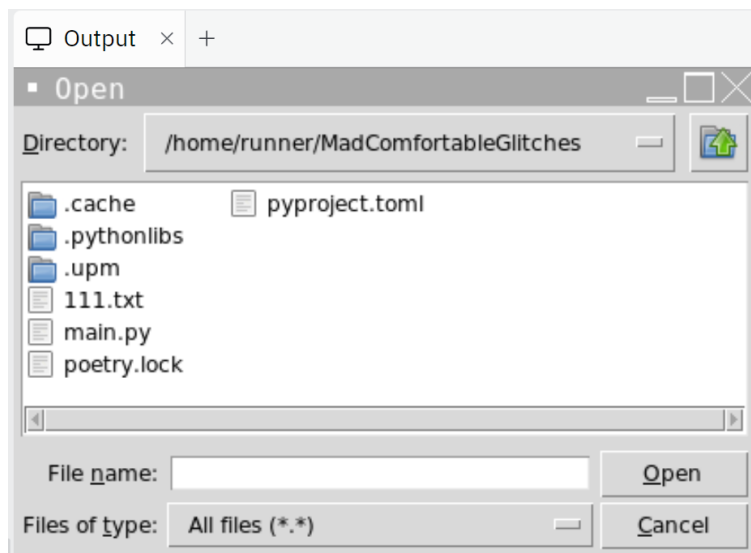
```
line="Початковий текст"  
shyfr=""  
for bukva in line:  
    shyfr=shyfr+chr(ord(bukva)+3)  
print(shyfr)
```

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 nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Дистосвіта](#)