

ЗВІТ З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №2  
за курсом "Програмування на Python"  
студента/студентки групи ПА-  
HarryJamesPotter/HermioneJeanGranger  
кафедра комп'ютерних технологій, ДНУ  
2022/2023

Тема: «Розгалуження, цикли, рекурсія»

Постановка задачі:

Виконати наступні завдання використовуючи певні оператори та можливості мови Python

**Задача 1 – Positive/Zero/Negative – Додатне/Нуль/Від'ємне**

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури будь-яке число
- Повертає «**Positive**» якщо число  $> 0$
- Повертає «**Zero**» якщо число  $= 0$
- Повертає «**Negative**» якщо число  $< 0$

**Задача 2 – Even/Odd – Парне/не парне**

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури будь-яке число
- Повертає «Even» якщо число парне, та «Odd», якщо ні.

**Задача 3 – Day of the Week – Який зараз день тижня**

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури будь-яке число.
- Знаходить відносно числа 1-7 день тижня Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday

#### **Задача 4 – Student Score**

Напишіть програму, яка запитуватиме оцінку від 0 до 100. Якщо оцінка виходить за межі діапазону, виведіть помилку.

Якщо оцінка між 0 і 100, надрукуйте оцінку за такою таблицею:

Оцінка:

>= 90 A

>= 82 B

>= 75 C

>= 64 D

>= 60 E

< 60 F

#### **Задача 5 – Smart Parrot – Розумний Папуга**

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури один рядок довільного тексту.
- виводить цей рядок на екран, та запитує наступний
- програма зупиняється після певних ключових слів (наприклад: Bye, Good bye, Have a nice day, Farewell, See you later ... ) та каже щось у відповідь

#### **Задача 6 – Find the Word – Знайти слово**

Створити в програмі певний список слів.

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури слово.
- виводить на екран, його індекс у списку, якщо таке слово знайдено, або повідомлення «не знайдено» у іншому випадку.

#### **Задача 7 – Find the Capital – Знайти столицю країни**

Програма:

- Запитує у користувача, ввести з клавіатури певну країну.
  - виводить на екран, столицю цієї країни
- (Програма повинна знати хоча б 10 країн)

#### **Задача 8 – Tournament – Турнір**

Ви є організатором подій для турніру, який включає чотири команди, які гратимуть одна проти одної. Ви зберегли назви команд у списку, подібному до цього команди ['Dragons', 'Wolves', 'Pandas', 'Unicorns']

Ми хочемо написати код, який буде виводити всі можливі пари команд. Для цього:

- 1) порядок назв має значення, тому що для кожної гри перша назва буде командою господарів, а друга – командою гостей.
  - 2) Ми не хочемо, щоб команда грала сама проти себе.
- Використовуйте цикли for, щоб отримати результат.

Вихідний результат роботи програми має виглядати приблизно так:

Dragons VS Wolves  
Dragons VS Pandas  
Dragons VS Unicorns  
Wolves VS Dragons  
Wolves VS Pandas  
Wolves VS Unicorns  
Pandas VS Dragons  
Pandas VS Wolves  
Pandas VS Unicorns  
Unicorns VS Dragons  
Unicorns VS Wolves  
Unicorns VS Pandas

#### **Задача 9 – Factorial with recursion – Рекурсивний факторіал**

Примітка: Факторіал числа - це добуток усіх цілих чисел від 1 до вказаного числа. Наприклад, факторіал числа 6 дорівнює  $1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 = 720$ .

#### **Задача 10 – Recursive reverse without arrays and cycles – Рекурсивний реверс без масивів і циклів**

Напишіть програму, яка використовує рекурсивну функцію для отримання вказаного результату, ця програма повинна робити це **без використання масивів та циклів**.

Програма:

- Програма запитує у користувача кількість елементів
- Зчитує послідовність цілих чисел з клавіатури
- Повертає реверсовану (у зворотному порядку, дзеркально) послідовність чисел, що ввів користувач.

Приклад вхідної послідовності: -10 5 0 7

Приклад результату: 7 0 5 -10