

A decorative geometric pattern on the left side of the slide, featuring a dark blue background with a white circle, a grey semi-circle, a pink square with a white dot, and a pink square with a white dot.

ВИКОРИСТАННЯ PYTHON

ЛЕКЦІЯ 24

Лектор Солодовник Г.В.

Регламент проведення лекції

1 Здобувачам пропонується **самостійно** ознайомитися з матеріалом викладеним на сторінці 65-180 книги:

Основи програмування. Python. Частина 1 [Електронний ресурс]: підручник для студ. спеціальності 122 "Комп'ютерні науки", спеціалізації "Інформаційні технології в біології та медицині" / А. В. Яковенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,59 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 195 с.

Книга викладена за посиланням: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=9660>

Тема 23. Основи Python



Лекція 23

2 **Самостійно** відповісти на питання тесту, який знаходиться на наступних слайдах даної презентації.

3 За 10 хвилин до кінця заняття викладач надає доступ до ключів тесту. Даний тест **НЕ ОЦІНЮЄТЬСЯ**, а призначений для **самостійної** перевірки здобувачами своїх знань.

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 1

1 Оберіть варіант, який містить код Python для отримання наступного результату

Значення alphabet:

abcdefg

hijklmnop

qrstuv

wxyz

a)

```
alphabet = '\nabcdefg\nhijklmnop\nqrstuv\nwxyz'
print ("Значення alphabet:", alphabet)
```

b)

```
alphabet = 'abcdefg' \
'hijklmnop' \
'qrstuv' \
'wxyz'
print ("Значення alphabet:", alphabet)
```

c)

```
alphabet = 'abcdefg'
'hijklmnop'
'qrstuv'
'wxyz'
print ("Значення alphabet:", alphabet)
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 2

2 Оберіть варіант, який містить код Python для отримання наступного результату

abc\

a) `print('abc\\')`

b) `print('abc\')`

c) `print('abc\\')`

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 3

3 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
c = 1.0e4  
d = True
```

```
q = str (c)  
print ("1. Значення q = ", q)  
q = str (d)  
print ("2. Значення q = ", q)
```

a)

- 1. Значення q = 10000.0
- 2. Значення q = 1

c)

- 1. Значення q = 1.0e4
- 2. Значення q = True

b)

- 1. Значення q = 10000.0
- 2. Значення q = True

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 4

4 Оберіть варіант, який містить управляючий символ додавання табуляції між символами Python

- a) \t
- b) /n
- c) /t

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 5

5 Оберіть правильний варіант

- a) Python приймає одиначні (') лапки, щоб позначити строкові літерали
- b) Python приймає подвійні і потрійні лапки, щоб позначити строкові літерали
- c) обидва варіанта вірні



ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 6

6 Оберіть варіант, який містить слова відсутні в наступному фрагменті:

Можна об'єднувати рядки або рядкові змінні в Python за допомогою оператора `\n`, або .

- a) *, ...розташували їх послідовно в один за одним
- b) +, ...розташували їх послідовно один за одним
- c) #, ...розташували їх послідовно в один стовпчик

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 7

7 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
a='abc'\nq = 3*a\nprint("Результат виконання 3*a:", q)
```

- a) Результат виконання 3*a: abcsabcsabc
- b) Результат виконання 3*a: abc abc abc
- c) Результат виконання 3*a: '3*a'

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 8

8 Оберіть варіант, який містить код Python, що не призведе до помилки

a)

```
string= 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
print (string [100])
```

b)

```
string= 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
string [1] = 'ello'
```

c)

```
string= 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
print (string [-1])
```


ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 9

9 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
string= 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
print (string [2:5])  
print (string [2:])  
print (string [:])  
print (string [20:])  
print (string [-3:])  
print (string [18:-3])  
print (string [-6:-2])
```

a)

```
cde  
cdefghijklmnopqrstuvwxyz  
xyz  
uvwxyz  
xyz  
stuvw  
uvw
```

b)

```
cdefghijklmnopqrstuvwxyz  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
uvwxyz  
xyz  
stuvw  
uvw
```

c)

```
uvw  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
uvwxyz  
xyz  
stuvw  
uvw
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 10

10 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
string= 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'  
print (string [::7]) # Кожен сьомий символ з початку  
до кінця71  
print (string [4:20:3]) # Кожен 3 символ, починаючи з 4  
та закінчуючи 19-м  
print (string [19::4]) # Кожен 4 символ, починаючи з  
19-го:  
print (string [:21:5])  
print (string [-1::-1])
```

a)

ahov
ehknqt
tx
afkpu
zyxwvutsrqponmlkjihgfedcba

b)

ehknqt
ahov
tx
afkpu
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

c)

ahov
ehknqt
txa
afkpu
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 11

11 Оберіть варіант, який містить назву функції, про яку йдеться в наступному фрагменті тексту

Функція ... підраховує символи в рядку. Функцію ... можна застосовувати до інших послідовностей (кортежі, словники, списки). На відміну від функції ... деякі функції характерні лише для рядків.

- a) len()
- b) string()
- c) slice ()

12 Оберіть правильний варіант, який містить визначення списку у Python

- a) це послідовність значень, розділених комою з крапкою і оточених квадратними дужками
- b) це послідовність елементів даних
- c) це послідовність значень, розділених комами і оточених квадратними дужками

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 12

13 Що є основною ознакою функції в Python

- a) наявність дужок після назви функції
- b) назва функції завжди починається з великої літери
- c) наявність перед назвою функції крапки

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 13

Тестове питання 14

14 Оберіть правильний варіант коду Python для отримання наступного результату виведення даних

```
abcdefghijklmnpqrstuvwxyz  
abcdefghijklmnpqr, stuvwxyz
```

b)

```
q = ['abcdefgh', 'ijklmnopqr', 'stuvwxyz']  
string = ".join(q)  
print(string)  
string = ' '.split (q)  
print(string)
```

a)

```
q = ['abcdefgh', 'ijklmnopqr', 'stuvwxyz']  
string = ".join(q)  
print(string)  
string = ', '.join(q)  
print(string)
```

c)

```
q = ['abcdefgh', 'ijklmnopqr', 'stuvwxyz']  
string = ".split (q)  
print(string)  
string = ', '.split(q)  
print(string)
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 15

15 Оберіть варіант, який містить функцію Python для видалення символів з рядка символів

- a) strip()
- b) lower()
- c) swapcase()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 16

16 Оберіть варіант, який містить функцію Python для зміни регістру літер

- a) capitalize()
- b) title()
- c) swapcase()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 17

17 Оберіть варіант, який містить функцію Python, яка видає всі слова рядка з великої літери

- a) strip()
- b) title()
- c) swapcase()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 18

18 Оберіть варіант, який містить функцію Python для вирівнювання рядка всередині заданої кількості пробілів по центру

- a) center()
- b) ljust()
- c) rjust()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 19

19 Оберіть варіант, який містить функцію Python для вирівнювання рядка по лівому краю

a) center()

b) ljust()

c) rjust()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 20

20 Оберіть варіант, який містить функцію Python для вирівнювання рядка по правому краю

a) center()

b) ljust()

c) rjust()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 21

21 Оберіть варіант, який містить сполучення символів, які дозволяють інтерполювати в рядок ціле число в десятковій системі числення в Python

a) %d

b) %x

c) %s

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 22

22 Оберіть варіант, який містить сполучення символів, які дозволяють інтерполювати в рядок інший рядок Python

a) %d

b) %x

c) %s

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 23

23 Оберіть правильний варіант коду Python для отримання наступного результату виведення даних

My favorite cat breed is British Shorthair
My cat Lola weighs 4 kg

a)

```
breed = 'British Shorthair'  
cat = 'Lola'  
weight = 4  
q = "My favorite cat breed is %d" % breed  
print(q)  
q = "My cat %d weighs %d kg" % (cat, weight)  
print(q)
```

b)

```
breed = 'British Shorthair'  
cat = 'Lola'  
weight = 4  
q = "My favorite cat breed is %s" % breed  
print(q)  
q = "My cat %s weighs %s kg" % (cat, weight)  
print(q)
```

c)

```
breed = 'British Shorthair'  
cat = 'Lola'  
weight = 4  
q = "My favorite cat breed is %d" % breed  
print(q)  
q = "My cat %s weighs %s kg" % (weight, cat)  
print(q)
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 24

24 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
x='a a aaa a b ba ba ab cb bc'  
q = x.replace('a', 'y')  
print(q)  
q = x.replace('a', 'y', 5)  
print(q)
```

a)

```
y y yyy a b ba ba ab cb bc  
y y yyy y b by by yb cb bc
```

b)

```
y y yyy y b by by yb cb bc  
y y yyy a b ba ba ab cb bc
```

c)

```
y y yyy y b by by yb cb bc  
y y yya a b ba ba ab cb bc
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 25

25 Оберіть варіант, який містить закінчення наступного речення:
«В Python для реалізації масиву використовуються»

- a) списки
- b) рядки
- c) діапазони

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 26

26 Оберіть варіант, який не містить визначення списку Python

- a) тип даних, що представляє собою послідовність певних значень, що можуть повторюватись.
- b) гетерогенна, змінювана структура даних, що може містити елементи різних типів, що перераховані через кому та заключені в квадратні дужки.
- c) структура даних, яка використовується для зберігання елементів у відповідному порядку, в якій всі елементи зберігаються в одному напрямку, і нові елементи додаються до кінця.

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 27

27 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
q = list('cat')  
print(q)
```

```
another_list = list()  
print (another_list)
```

a)

['c', 'a', 't']

[]

b)

cat

[]

c)

['c', 'a', 't']

[' ']

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 28

28 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list = ['a', 'b', 'c']  
print(letters_list[3])
```

- a) ['a', 'b', 'c']
- b) c
- c) буде згенеровано виняток (помилка)

Тестове питання 29

29 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list=['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
print(letters_list[0:2])  
print(letters_list[:2])  
print(letters_list[::-2])  
print(letters_list[::-1])
```

a)

```
['e', 'c', 'a']  
['a', 'b']  
['a', 'c', 'e']  
['e', 'd', 'c', 'b', 'a']
```

b)

```
['a', 'b']  
['a', 'c', 'e']  
['e', 'c', 'a']  
['e', 'd', 'c', 'b', 'a']
```

c)

```
['a', 'c', 'e']  
['e', 'c', 'a']  
['a', 'b']  
['e', 'd', 'c', 'b', 'a']
```

Тестове питання 30

30 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list=['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
print(letters_list)  
letters_list.append('f')  
print(letters_list)
```

a)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']  
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']
```

b)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
['f', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e']
```

c)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f']
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 31

31 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list=['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
others_list = ['g', 'h', 'i']  
letters_list.extend(others_list)  
print(letters_list)
```

- a) ['a', 'b', 'c', 'd', 'e']['g', 'h', 'i']
- b) ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'g', 'h', 'i']
- c) ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', ['g', 'h', 'i']]

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ 32, 33

32 Оберіть варіант, який містить функцію Python додавання елементу в задану позицію списку

- a) `insert()`
- b) `append()`
- c) `extend()`

33 Оберіть правильний варіант закінчення речення: Різниця у результаті виконання між інструкції `del` та функції `remove()` полягає в тому, що...

- a) ...інструкція `del` видаляє елемент за вказаною позицією, а функція `remove()` видаляє елемент за вказаним значенням.
- b) ... функція `remove()` видаляє елемент за вказаною позицією, а інструкція `del` видаляє елемент за вказаним значенням.
- c) ...інструкція `remove` видаляє елемент за вказаною позицією, а функція `del()` видаляє елемент за вказаним значенням.

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 34

34 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list=['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
print(letters_list)  
print(letters_list.pop(1))  
print(letters_list)  
print(letters_list [1])
```

a)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
d  
['a', 'c', 'd']  
c
```

b)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
b  
['a', 'c', 'd']  
c
```

c)

```
['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
b  
['a', 'c', 'd']  
a
```

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ 35, 36

35 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
for x in "car":  
    print(x)
```

a)

'a', 'c', 'd'

b)

c
a
r

c)

['c', 'a', 'r']

36 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
txt = "I like cats"
```

```
print("cats" in txt)
```

a) буде згенеровано виняток (помилка)

b) cats

c) True

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 37

37 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
a = [1, 2, 3]
print(a)
b = a
print(b)
a[0] = 5
print(a)
print(b)
```

a)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 1, 2, 3]
[1, 2, 3]
```

b)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 1, 2, 3]
[5, 1, 2, 3]
```

c)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 2, 3]
[5, 2, 3]
```

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 38

38 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
letters_list=['a', 'b', 'c', 'd', 'e']  
print(letters_list.count('b'))  
print(letters_list.count('o'))
```

a)

1
0

b)

True
False

c)

буде згенеровано виняток (помилка)

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 39

39 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
a = [1, 2, 3]
b = a.copy()
c = list(a)
d = a[:]
print("a: ", a)
print("b: ", b)
print("c: ", c)
print("d: ", d)
a[0] = 5
print("Після змін:")
print("a: ", a)
print("b: ", b)
print("c: ", c)
print("d: ", d)
```

a)

```
a: [1, 2, 3]
b: [1, 2, 3]
c: [1, 2, 3]
d: ['1', '2', '3']
Після змін:
a: [5, 1, 2, 3]
b: [5, 1, 2, 3]
c: [5, 1, 2, 3]
d: ['5', '1', '2', '3']
```

b)

```
a: [1, 2, 3]
b: [1, 2, 3]
c: [1, 2, 3]
d: ['1', '2', '3']
Після змін:
a: [5, 2, 3]
b: [5, 2, 3]
c: [5, 2, 3]
d: ['5', '2', '3']
```

c)

```
a: [1, 2, 3]
b: [1, 2, 3]
c: [1, 2, 3]
d: [1, 2, 3]
Після змін:
a: [5, 2, 3]
b: [1, 2, 3]
c: [1, 2, 3]
d: [1, 2, 3]
```

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ 40, 41

40 В чому полягає відмінність між кортежем та списком Python?

- a) На відміну від списку кортеж є змінною структурою даних
- b) На відміну від списку кортеж є незмінною структурою даних
- c) На відміну від списку кортеж є складною структурою даних

41 За допомогою якого оператора можна створити порожній кортеж

- a) `empty_tuple`
- b) `tuple()`
- c) `()`

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ 42, 43

42 Оберіть варіант, який містить код Python, виконання якого не призводить до наступного результату виведення даних:

('Alex', 'Helen', 'Olga')

a)

```
name_tuple = 'Alex', 'Helen', 'Olga'  
print (name_tuple)
```

b)

```
name_tuple = ('Alex', 'Helen', 'Olga')  
print (name_tuple)
```

c)

```
name_tuple = 'Alex' 'Helen' 'Olga'  
print (name_tuple)
```

43 Оберіть варіант, який містить функцію Python для перетворення або створення кортежів з інших об'єктів:

a) empty_tuple

b) tuple()

c) ()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 44

44 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
name_tuple = ('Alex', 'Helen', 'Olga')  
a, b, c = name_tuple  
print (a)  
print (b)  
print (c)
```

a)

Alex
Helen
Olga

b)

AlexHelenOlga

c)

буде згенеровано виняток (помилка)

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 45

45 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
a = 1  
b = 2  
a, b = b, a  
print (a)  
print (b)
```

a)

1
2

b)

2
1

c)

буде згенеровано виняток (помилка)

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 46

46 Оберіть варіант, який містить слова та словосполучення відсутні в наступному фрагменті:

дуже схожий на список, але порядок елементів в ньому не має значення, і вони вибираються за допомогою вказання для кожного значення . Елементи словника можуть містити об'єкти довільного типу даних і мати рівень вкладеності.

- a) Словник, пов'язаного з ним унікального ключа, необмежений
- b) Кортеж, пов'язаного з ним унікального ключа, обмежений
- c) Кортеж, номери позиції в кортежі, обмежений

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 47

47 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
dict_1 = {1: "a", 3: "c", 4: "d"}  
print(1 in dict_1)  
print(2 in dict_1)
```

a)

True
False

b)

False
True

c)

буде згенеровано виняток (помилка)

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ 48, 49

48 Оберіть варіант, який містить опис дії метода update().

- a) додає елементи в словник
- b) змінює поточний словник та повертає кількість його елементів
- c) змінює поточний список та повертає кількість його елементів

49 Оберіть варіант, який містить функцію Python для отримання всіх пар "ключ – значення" із словника

- a) keys()
- b) values()
- c) items()

ТЕСТОВЕ ПИТАННЯ 50

50 Оберіть правильний варіант результату запуску наступного коду Python

```
a = [1, 2, 3]
print(a)
b = a
print(b)
a[0] = 5
print(a)
print(b)
```

a)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 2, 3]
[1, 2, 3]
```

b)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 2, 3]
```

c)

```
[1, 2, 3]
[1, 2, 3]
[5, 2, 3]
[5, 2, 3]
```

An abstract geometric design on the left side of the slide. It features a dark blue background with various geometric shapes and patterns. A white circle is positioned near the top left. Below it, a light blue semi-circle is visible. To the right of the semi-circle, there is a pink triangle with diagonal lines. Below the semi-circle, there is a pink square with a pattern of concentric lines. To the right of the square, there is a light blue triangle. Below the square, there is a pink triangle. To the right of the triangle, there is a dark blue triangle. The overall design is modern and minimalist.

THANK YOU