

Тема. Повторення матеріалу, вивченого раніше. Структуровані типи даних

Після цього заняття потрібно вміти:

- означувати основні поняття мови Python та пояснювати принципи їх застосування при складанні кодів програм
- Пояснювати принцип організації даних засобами мов програмування

Ознайомтеся з інформацією

Алфавіт мови Python

- У мові Python при створенні програм можуть використовуватися такі символи:
- літери латинського алфавіту A..Z, a..z; цифри 0..9;
- знаки арифметичних операцій, спеціальні символи: + – * /\^ = < > () . , ; ' # _;
- комбінації символів: <=, >=, <>, = =; !=, **;
- службові слова, що мають фіксований для Python зміст, наприклад: *and, elif, if, print, as, else, import* тощо.

Синтаксис мови – сукупність правил побудови команд мови програмування.

Величини в мові Python

Константи — це величини, значення яких не можуть змінюватися в ході виконання програми. Прикладом константи може бути число (5, 1.23) або рядок: "Це рядок!".

Змінні — величини, значення яких можуть змінюватися в ході виконання програми.

Правила іменування змінних:

- 1) Першим символом імені має бути літера чи знак нижнього підкреслювання '_'.
- 2) Решта імені може складатися з літер, чисел або знаків нижнього підкреслювання. Не можна використовувати спеціальні символи, такі, як /, # або @.
- 3) Не можна використовувати пробіли, замість пробілу можна застосувати нижнє підкреслення.
- 4) Імена змінних чутливі до регістру символів. Наприклад, myname і myName – це різні змінні.
- 5) Не можна називати змінні іменами команд, наприклад, print.

Типи величин в мові Python

Змінні зручно представити у вигляді "поштових скриньок" (комірок пам'яті комп'ютера), на які навішені ярлики з їх іменами. Для різних величин створюються «скриньки» різного розміру, який залежить від типу величини. Тип величини визначається обсягом пам'яті, необхідним для її збереження, множиною припустимих значень величини, та операціями, які можна над нею виконувати. Основними типами величин є числа і рядки.

В Python є два типи числових даних:

- ✓ цілі числа (int), тобто числа без дробової частини;
- ✓ і дійсні (float) – дробові числа з десятковою крапкою.

Цілі числа потрібні для рахунку (перший, другий, третій...). Кількість учнів у класі, вік людини, кількість предметів ми зазвичай указуємо за допомогою цілих чисел. Числа з плаваючою крапкою, або десяткові дробі, потрібні, коли ми хочемо указати частину чого-небудь, наприклад, 3.5 м, 1.25 грн. Звісно, у програмі ми не будемо указувати одиниці вимірювання (метри, гривні), лише число з дробовою частиною. В якості роздільника між цілою і дробовою частиною числа використовуйте крапку.

Рядок – це взята в одинарні лапки послідовність будь-яких символів – цифр, літер, розділових знаків. У змінних рядкового типу ми зберігатимемо фрагменти тексту.

Оператори Python

Математичні символи, такі як + (плюс) і – (мінус), називаються операторами, так як вони оперують (або виконують обчислення) числами в рівнянні.

У мові Python використовується більшість операторів, якими ви користуєтеся на уроках математики, в тому числі +, -, дужки (). Однак деякі оператори відрізняються від використовуваних в школі: так, оператор множення представлений зірочкою (*), а оператор ділення – косою рисою /.

Додаткова інформація для повторення за посиланням:
<https://dystosvita.org.ua/mod/page/view.php?id=512>

Перегляньте презентацію за посиланням:

[Структури даних.pdf](#)

Виконайте вправи для очей

Виконайте вправи за посиланням:

[Python повторення – ДистОсвіта – копія](#)

Потрібно виконати 2 обрані задачі (коди наведено на слайдах) в середовищі програмування (посилання на першому слайді) та надіслати посилання (лінк) на свої файли