

Специфікація PEP 8

№ уроку: 10 **Курс:** Python Starter

Засоби навчання: PyCharm

Огляд, мета та призначення уроку

Отримання знань специфікації PEP 8 та набуття навичок писати простий код, котрий легко читається.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- Розуміти основні цілі та причини створення специфікацій PEP.
- Писати простіший і зрозуміліший код, заснований на найкращих практиках даної специфікації.

Зміст уроку

1. Основні поняття та визначення.
2. Основні цілі та причини створення специфікацій PEP.
3. Приклади коду із реальних проектів.
4. Застосування та вивчення оформлення різних конструкцій з PEP 8 на практиці.

Резюме

Під час вивчення Python Starter ми неодноразово згадували термін PEP 8. Розберемося, що воно таке.

PEP 8 – це посібник із написання коду на Python.

Цей документ описує угоду про те, як писати код для мови Python, включаючи стандартну бібліотеку, що входить до складу Python.

Він був складений у 2001 році Гвідо ван Россумом, Баррі Варшавою та Ніком Когланом.

Основна мета PEP 8 – покращити читабельність та логічність коду на Python.

Ключова ідея Гвідо Ван Россума (творця Python) така: код читається набагато більше разів, ніж пишеться. Рекомендації про стиль написання коду спрямовані на читаність коду та його узгодженість між великою кількістю проектів. В ідеалі весь код буде написаний в єдиному стилі, і будь-хто зможе легко його прочитати.

Дві причини для того, щоб порушити ці правила: 1. Коли застосування правила зробить код менш читаним навіть для того, хто звик читати код, який слідує правилам. 2. Щоб писати в єдиному стилі з кодом, який вже є у проекті і який порушує правила (можливо, з історичних причин) — це, втім, можливість переписати чужий код.

Про якість роботи програміста можна сказати з його коду. Дотримання угод PEP8 – це ключовий показник якості коду.

Якщо програміст дотримується правил оформлення коду, це означає:

- Код буде легше підтримувати
- Він піклується про час інших програмістів, яким потрібно буде працювати з його кодом

Повний перелік правил PEP 8:

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Крім PEP 8, існує ряд інших специфікацій, які описують інші аспекти програмування на Python. Наприклад, специфікація PEP 7 описує правила оформлення коду CPython, якщо ви пишете свої власні C-розширення для мови Python.

Як ще один приклад, існує спеціальний модуль, пов'язаний з нашим попереднім уроком «Типізація в Python: модуль typing». Для даного модуля була розроблена власна специфікація 484, в якій можна знайти поради щодо використання та всі можливості даного модуля.

Мова Python не має якоїсь жорсткої системи правил, які утвердилися у всіх компаніях та у всій спільноті. Але за довгі роки написання коду на Python виникає необхідність створювати деякі стандарти, яким слідували б програмісти.

Якщо взяти в приклад Java, то у даної мови існує лише один звід загальних правил оформлення коду, якого дотримуються всі Java-розробники. Однак, взявши два чи три проекти, написані різними компаніями або розробниками з різних команд, ми побачимо, що кодова база та її стилізація різко відрізняються. Це і стає причиною того, щоб дотримуватися деяких рекомендацій щодо стилізації Python коду, щоб наш код був більш зрозумілим і простим для читання, адже, як правило, код більше читають, ніж пишуть.

Необхідно розуміти, що в написанні даних стандартів брав участь і сам автор мови Python – Гвідо ван Россум, що, як мінімум, є показником доцільності даних рекомендацій.

Але також треба враховувати, що PEP 8 не є вичерпним посібником з оформлення коду. Найчастіше на практиці ви зустрічатимете безліч неоднозначних ситуацій, у яких самі прийматимете рішення. Однак ви будете ґрунтуватися на основних ідеях PEP 8.

У Python Starter розбираються найпростіші конструкції мови. PEP8 охоплює всі можливості Python. У матеріалах Python Essential та Python Advanced також буде приділятися увага правильному оформленню коду згідно з PEP 8.

Закріплення матеріалу

- Що таке PEP 8 і чи існують ще якісь специфікації?
- Навіщо потрібні правила оформлення коду?
- Чи є PEP 8 вичерпним керівництвом/посібником?

Додаткові завдання

Завдання 1

Створіть інженерний калькулятор з використанням модуля math, в якому передбачене меню. Під час створення дотримуйтесь правил специфікації PEP 8.

Завдання 2

Створіть магазин канцтоварів використовуючи списки для зберігання елементів. Для додавання елементів створіть функцію, яка буде запитувати дані в користувача і зібрані дані у вигляді кортежу додавати у створений список на початку. Результат вивести на екран. Під час створення дотримуйтесь правил специфікації PEP 8.

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

Ознайомитися зі специфікацією PEP 8, основними правилами та рекомендаціями з написання коду.

Завдання 2

Відкрийте файл fix_me.py із папки homework. Використовуючи звичайний текстовий редактор (Notepad), виправте всі помилки оформлення коду згідно з PEP 8.

Рекомендовані ресурси

Офіційний сайт Python – список специфікацій

<https://www.python.org/dev/peps/>

Офіційний сайт Python – специфікація PEP 8

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>