

6. Ян Вантомм. Processing 2: креативное программирование. Издательство: Published by Packt Publishing Ltd., 2012. 292 с.

7. Processing. Environment (IDE). URL: <https://processing.org/reference/environment/> (дата звернення 03.04.2019).

ОГЛЯД СЕРЕДОВИЩА JUPYTER ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

Войтенко Альона Ярославівна

магістрант спеціальності «Середня освіта. Інформатика»

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Габрусєв Валерій Юрійович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
gabrusev@fizmat.tnpu.edu.ua

На сьогоднішній день у зв'язку із швидким розвитком комп'ютерної техніки, відбувається поступова зміна вимог до навчання основ програмування. Найперше питання, яке виникає перед початком навчання програмуванню, це вибір мови програмування та відповідних інструментальних засобів для цієї мови. Це питання немає однозначної відповіді, тому що залежить від багато факторів, зокрема від мети навчання, галузі застосування отриманих знань, середовищ розробки, популярності у професійних розробників тощо. Все залежить від людини та сфери діяльності, в якій вона планує застосовувати свої знання та навички [2].

На даний час великий інтерес представляє мова програмування Python. Вона впевнено набирає популярності за рахунок прозорого синтаксису та універсальності застосувань. Python – багатоцільова мова програмування, яка дозволяє писати код, який добре читається. Відносний лаконізм мови надає можливості створювати програми, які будуть набагато коротшими аналогу написаного на іншій мові програмування [3], а значна кількість різнопланових бібліотек практично знімає обмеження на галузі розробки програмного забезпечення. За допомогою мови програмування Python можна розробляти інструменти для супроводу інформаційної структури підприємства, універсальні додатки із графічним інтерфейсом, створювати ігри, веб-додатки, проводити дослідження у галузі опрацювання великих масивів даних та штучного інтелекту.

Під час розробки нескладного програмного забезпечення достатньо простого текстового редактора, але ситуація змінюється під час складних програмних проектів. У цьому випадку виникає потреба у використанні інтегрованих середовищ розробки (IDE) та інших додаткових інструментальних засобів інтегрованих у IDE. Ефективність роботи залежить від правильного вибору такого середовища [1].

Серед усього загалу інструментальних засобів розробки мовою для мови програмування Python, доцільно розглянути Jupyter та JupyterHub.

Jupyter – це неприбутковий проект з відкритим вихідним кодом, створений в рамках проекту IPython у 2014 році, коли він розвивався для опрацювання інтерактивної наукової інформації та наукових обчислень для багатьох мов програмування. За допомогою Jupyter можна розробляти і виконувати розроблювану програму безпосередньо в браузері, зберігаючи при цьому і вихідний код, і результат виконання у спеціальному файлі, який називають блокнотом, з розширенням файлі ірпnb.

За допомогою Jupyter можна розробляти інтерактивні додатки, розв'язувати навчальні задачі використовуючи інтернет переглядач і одразу перевірити результат виконання. Розглядуване середовище доповнює мову програмування Python різноманітними віджетами уведення та виведення даних, які можна використовувати у своїх програмах, інтерактивним налагоджувачем програм для виявлення помилок та контролю за змінними. Окрім написання програмного коду в Jupyter можна подавати текстові вставки використовуючи формат Markdown для формулювання завдань або теоретичних відомостей.

Підсумовуючи вище сказане можна зробити висновок, що використання середовища Jupyter для вивчення мови програмування Python дозволить організувати навчальний процес на більш сучасному та одночасно доступному рівні для учнів, сформувавши у них основи другої грамотності. З нашою допомогою діти можуть і повинні стати активними користувачами ІТ – технологій і розвивати знання, що так необхідні в ХХІ столітті. Тому, спільними зусиллями можна змінити застарілі стандарти і змінювати державу разом. Для прикладу можна навести вислів американського філософа, психолога та реформатора освіти Як Джона Дьюї: “Якщо ми будемо вчити сьогодні так, як вчили вчора, ми вкрадемо в наших дітей завтра”.

Список використаних джерел

1. Анісімов А. В. Програмування числових методів мовою Python/ Анісімов А.В., Дорошенко А. Ю., Погорілий С. Д., Дорогий Я. Ю. за ред. А.В. Анісімов – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2014. – 640 с.
2. Габрусев В.Є. Використання елементів комп'ютерного моделювання у процесі навчання фізики// Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія No2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – № 20 (27). – с. 77.
3. Project Jupyter Code of Conduct URL: https://github.com/jupyter/governance/blob/master/conduct/code_of_conduct.md (дата звернення 31.03.2019)