

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Програмування

Лабораторна робота №1

«Загальні поняття про технічні характеристики
та програмне забезпечення сучасних комп'ютерів»

Виконав:
студент групи ІО-15
Кушнерик Є.О.
Залікова книжка № _____

Перевірив
Пономаренко А.М.

1. **Тема лабораторної роботи:** «Загальні поняття про технічні характеристики та програмне забезпечення сучасних комп'ютерів».
2. **Мета лабораторної роботи:** вивчення основних складових частин персональних та професійних комп'ютерів, рівнів програмного забезпечення сучасних комп'ютерів. Інсталяція середовища розробки PyCharm & Anaconda.

Загальне завдання:

1. Вивчити матеріал лекцій 1 та 2.
2. Інсталювати Anaconda – дистрибутив для мови програмування Python.
3. Інсталювати IDE PyCharm community або PyCharm professional.

3. Теоретичні основи:

Anaconda – дистрибутив для мови програмування Python з відкритим кодом для обробки даних великого обсягу, побудови аналітичних прогнозів і наукових обчислень. Anaconda використовують для того, щоб спростити управління і використання пакетів. Anaconda працює під операційними системами Windows, Mac OS X і Linux.

PyCharm – інтегроване середовище розробки для мови програмування Python. Надає засоби для аналізу коду, графічний редактор коду, інструмент для запуску юніт-тестів і підтримує веб-розробку на Django.

PyCharm розроблена чеською компанією JetBrains на основі IntelliJ IDEA.

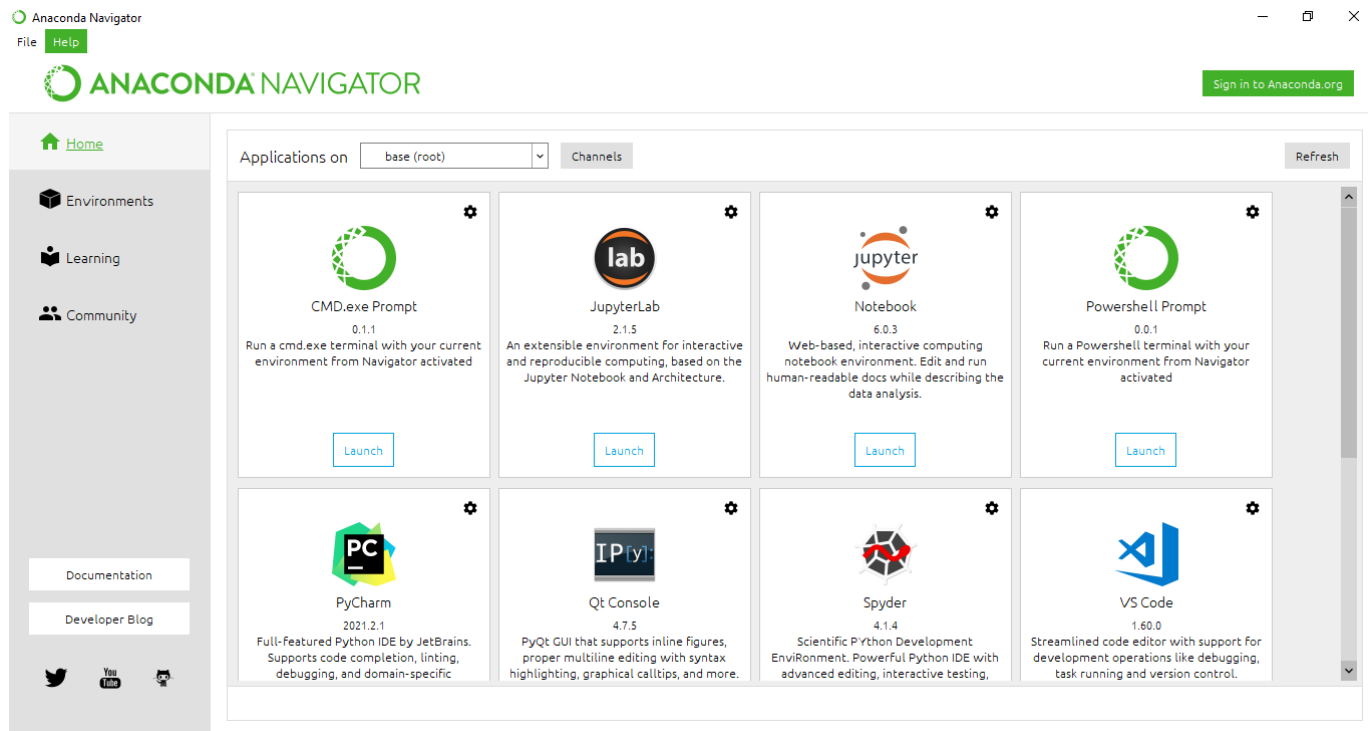
PyCharm працює під операційними системами Windows, Mac OS X і Linux.

Під час навчання будемо користуватися спеціальною версією PyCharm & Anaconda, яка містить вбудований плагін для зв'язку з Anaconda. Існує два дистрибутиви PyCharm for Anaconda.

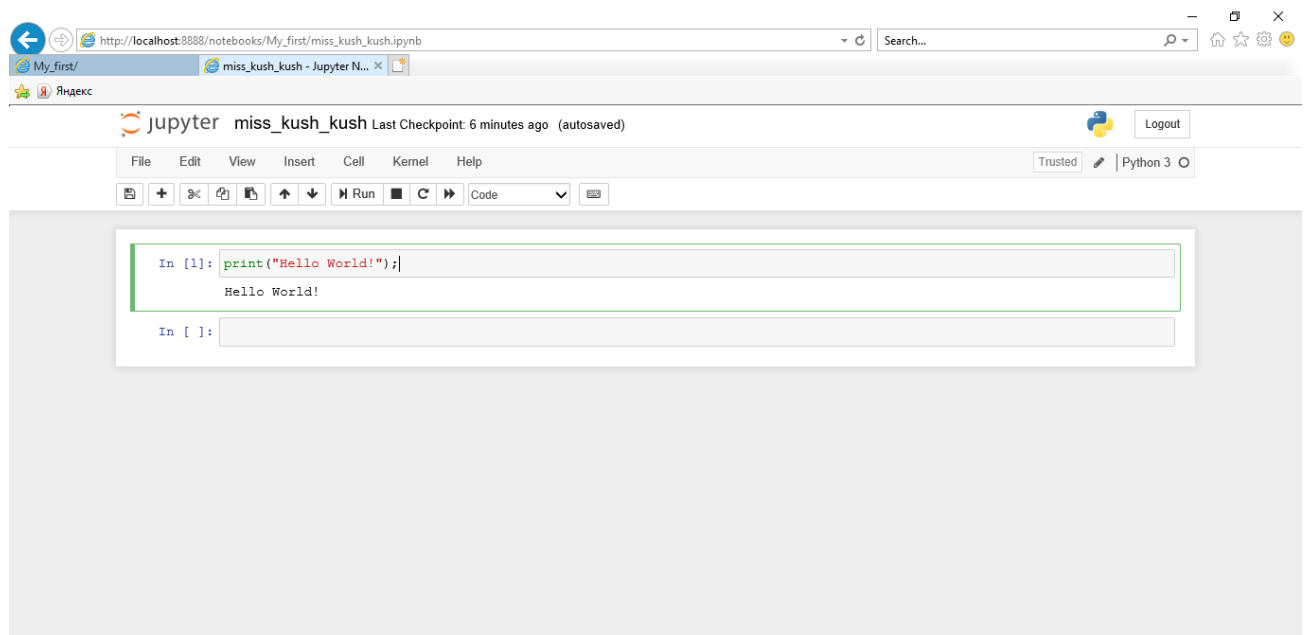
Python – інтерпритована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня зі строгою динамічною тенденцією. Розроблена в 1990 році Гвідо ван Россумом. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм, а також як засіб поєднування наявних компонентів. Python підтримує модулі та пакети модулів, що сприяє модульності та повторному використанню коду.

4. A) `print ("Hello World!");`
B) `print("Hello World!")`
`print("This is my first program")`
`name = input("What is your name?")`
`print("Hello", name)`

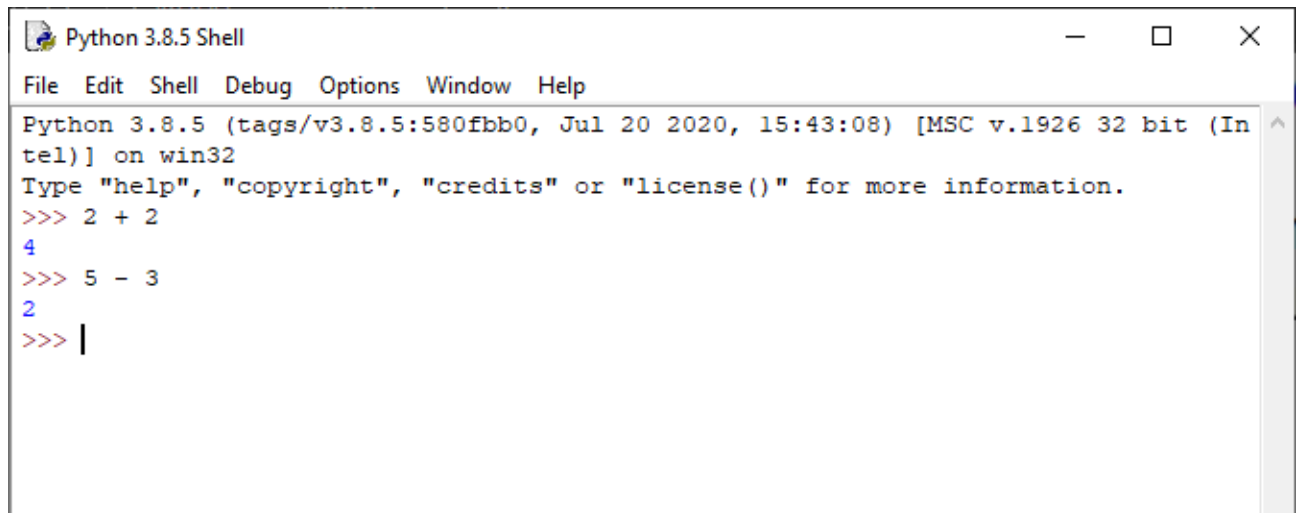
5.



Вікно “Anaconda Navigator”



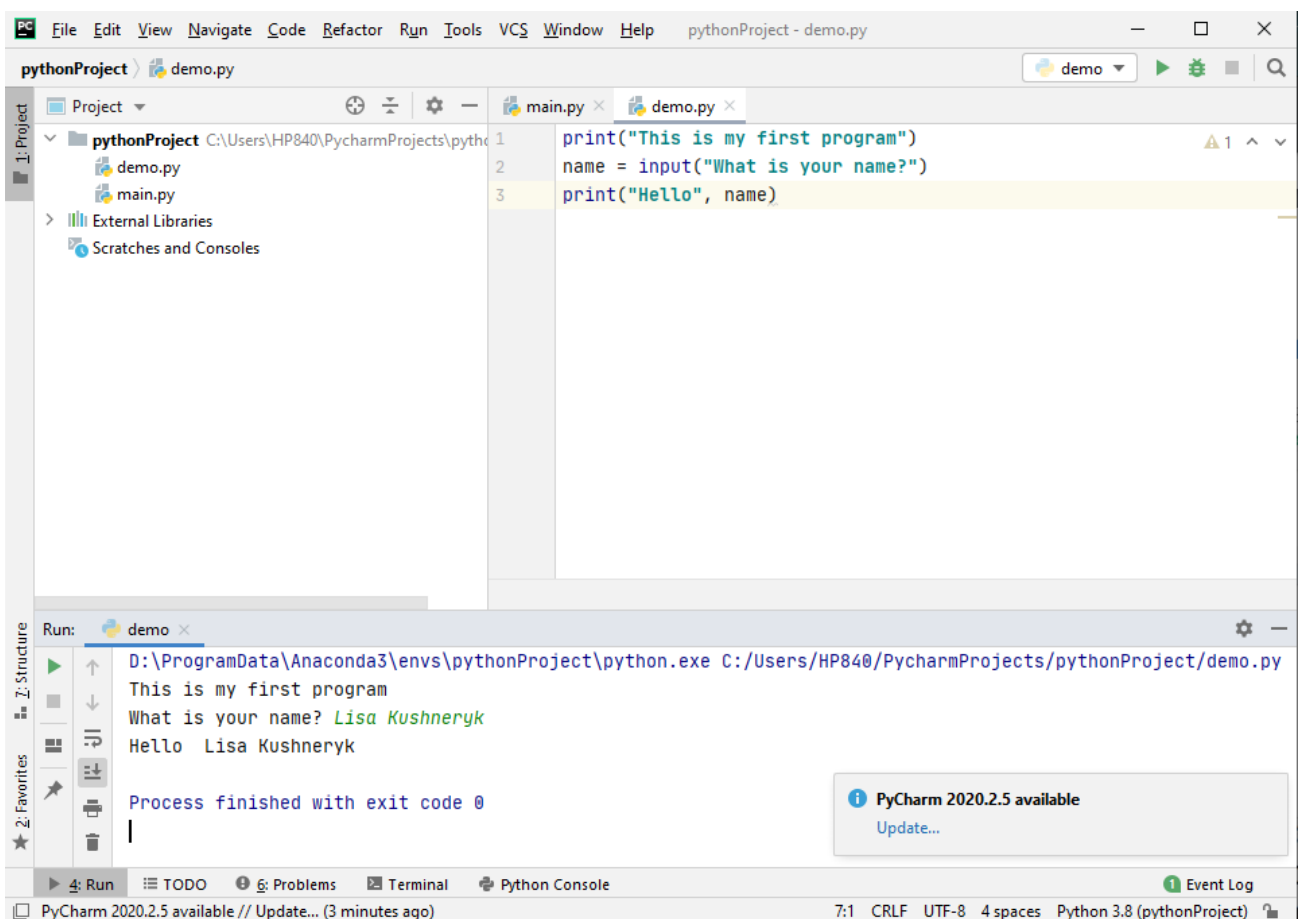
Вікно “Jupyter Notebook” із кодом наведеним у пункті 4А)



A screenshot of a Python 3.8.5 Shell window. The window has a title bar "Python 3.8.5 Shell" and a menu bar with "File", "Edit", "Shell", "Debug", "Options", "Window", and "Help". The main text area shows the following content:

```
Python 3.8.5 (tags/v3.8.5:580fbb0, Jul 20 2020, 15:43:08) [MSC v.1926 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 2 + 2
4
>>> 5 - 3
2
>>> |
```

Вікно “Python IDLE” з простими арифметичними діями над числами



A screenshot of the PyCharm IDE window. The window has a title bar "pythonProject - demo.py" and a menu bar with "File", "Edit", "View", "Navigate", "Code", "Refactor", "Run", "Tools", "VCS", "Window", and "Help". The main text area shows the following Python code:

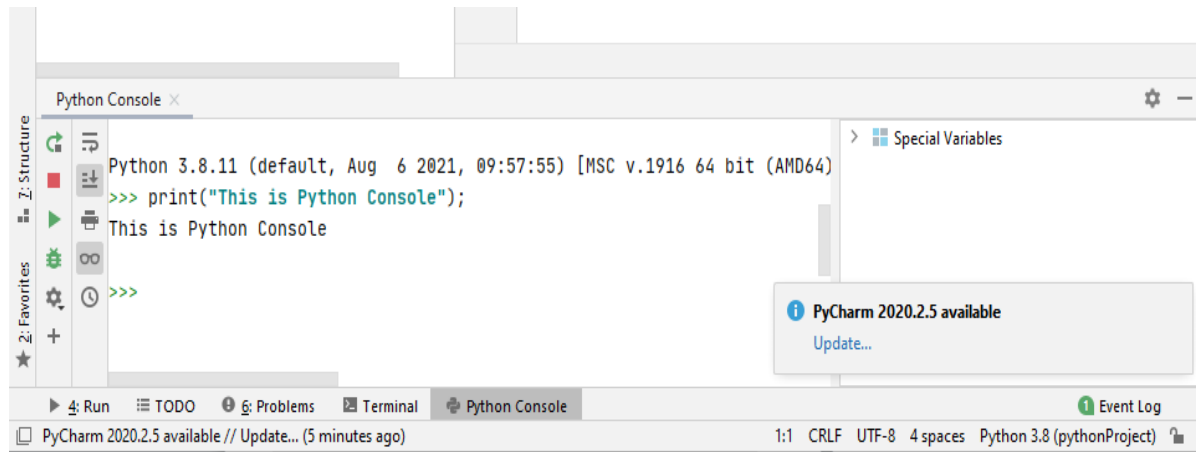
```
1 print("This is my first program")
2 name = input("What is your name?")
3 print("Hello", name)
```

The code is executed, and the output is shown in the Run console at the bottom:

```
Run: demo
D:\ProgramData\Anaconda3\envs\pythonProject\python.exe C:/Users/HP840/PycharmProjects/pythonProject/demo.py
This is my first program
What is your name? Lisa Kushneryk
Hello Lisa Kushneryk
Process finished with exit code 0
```

The Run console also shows a notification: "PyCharm 2020.2.5 available" with an "Update..." button.

Вікно “PyCharm” із кодом наведеним у пункті 4В)



Вікно “Python Console”

- 6. Висновки:** Я навчилася інсталювати Anaconda — дистрибутив для мого програмування Python та IDE PyCharm Community, а також вивчила основні складові частини персональних та професійних комп’ютерів, рівні програмного забезпечення сучасних комп’ютерів,