



01076103, 01076104
Programming Fundamental
Programming Project

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แนะนำอาจารย์



- อ. ธนา หงษ์สุวรรณ





Facebook FundPro 65

- กลุ่มของ นศ. ที่ลงทะเบียนวิชา Programming Fundamental
- <https://www.facebook.com/groups/5706811022697606>





Facebook CE KMITL

- เป็นกลุ่มของ นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า Computer Engineering KMITL
- <https://www.facebook.com/groups/107536249326858/>







เข้า Microsoft Teams

- เข้าที่ <https://www.microsoft.com/th-th/microsoft-teams/log-in>
- ดำเนินการลงทะเบียน หรือ login ให้ใช้ e-mail ของสถาบัน
- ให้เลือก Join a team with a code **1p2ary1**


Join or create a team



Create a team



Bring everyone together and get to work!



Join a team with a code

Join team



1. String, Basic Data Type, User Input, Arithmetic Operation
2. Condition List, Boolean Expression
3. Loop for, Tuple
4. Loop While, Function, Parameter Passing
5. Global Variable, Dictionary and Sets
6. File and Directory
7. Intermediate Python
8. GUI with Tinker
9. Project

คะแนน



หัวข้อ	คะแนน
ส่วน Lecture	
- Quiz	10 เปอร์เซนต์
- สอบกลางภาค (พุธ 28 ก.ย. 2022 13:30 – 16:30)	25 เปอร์เซนต์
- สอบปลายภาค (พุธ 7 ธ.ค. 2022 13:30 – 16:30)	35 เปอร์เซนต์
- ภาษาอังกฤษ	5 เปอร์เซนต์
- Codewars	10 เปอร์เซนต์
- โครงการงาน	15 เปอร์เซนต์
ส่วน Lab	
- งานรายสัปดาห์	40 เปอร์เซนต์
- สอบปฏิบัติ	20 เปอร์เซนต์
- คะแนนส่งงาน (ส่งซ้ำหักครึ่งละ 1 คะแนน)	10 เปอร์เซนต์
- ฝึกพิมพ์ดีด	10 เปอร์เซนต์
- โครงการงาน	20 เปอร์เซนต์



การเขียนโปรแกรม ไม่ใช่ความรู้ เป็นทักษะ
อ่านให้น้อย ฝึกฝนให้เยอะ..

#ทำไมไม่มีหนังสือสอนซีจกรยาน



การเรียนรู้

- การเรียนรู้ จะเป็นการอธิบาย สาธิต สลับกับ Exercise โดย Exercise จะให้ทำในห้องเรียน เพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
- ในส่วนของ Lab ในครั้งแรกจะมี โจทย์ให้ฝึกทำ และครั้งแรกหลังจะเป็นโครงงาน
- ให้นำ Notebook หรือ อุปกรณ์ที่เขียนโปรแกรมได้ มาทุกครั้ง



ทักษะที่จำเป็นของ Programmer

- การพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ
 - เนื่องจากการเขียนโปรแกรมต้องใช้ภาษาอังกฤษ ดังนั้นการเขียนโปรแกรมให้เร็วก็ต้องพิมพ์ภาษาอังกฤษได้เร็วด้วย
 - ให้เข้าไปที่เว็บ <https://www.keybr.com/> แล้วสมัครสมาชิกให้มันเข้าไปฝึกฝนการพิมพ์
 - ปลายภาคให้ส่งผลลัพธ์ คนที่ได้ > 45 WPM ได้คะแนนเต็ม ที่เหลือลดหลั่นลงมา (คิดเป็น 10% ของคะแนน Lab)
 - การส่งงานให้ capture ผลลัพธ์ ส่งเป็นไฟล์ PDF พร้อมเขียนชื่อและรหัส นศ.

28.09 WPM

Speed

140 CPM

Speed

98.58%

Accuracy

Character count: **141** | Error count: **2** | Time taken: **01:00.23**



ทักษะที่จำเป็นของ Programmer

- การรู้จักคำศัพท์ ภาษาอังกฤษ
 - นศ. ต้องสอบภาษาอังกฤษ เพื่อจบ
 - นศ. อาจต้องอ่านตำราภาษาอังกฤษ
 - นศ. ต้องค้นเว็บภาษาอังกฤษ
 - นศ. ต้องตั้งชื่อตัวแปรเป็นภาษาอังกฤษ
- ให้เข้าไปที่ <http://www.englishvocabularyexercises.com/academic-word-list/>



ทักษะที่จำเป็นของ Programmer

- มีทั้งหมด 10 sublists ให้ท่องสัปดาห์ละ 1 sublist และทำโจทย์ group ละ 1 โจทย์ โดยนำรหัส นศ. หาร 5 +1 เหลือเศษเท่าไร ทำโจทย์อันนั้น
- Capture Score และ ส่งงานทุกสัปดาห์ คิดเป็น 5% ของวิชาเรียน

Sublist 1: List of Words (click for definition)

analyze	constitute	establish	indicate	occur	role
approach	context	estimate	individual	percent	section
area	contract	evident	interpret	period	sector
assess	create	export	involve	policy	significant
assume	data	factor	issue	principle	similar
authority	define	finance	labour	proceed	source
available	derive	formula	legal	process	specific
benefit	distribute	function	legislate	require	structure
concept	economy	identify	major	research	theory
consist	environment	income	method	respond	vary

Sublist 1: Exercises

Group 1:	Group 2:	Group 3:	Group 4:	Group 5:	Group 6:
Exercise 1a	Exercise 2a	Exercise 3a	Exercise 4a	Exercise 5a	Exercise 6a
Exercise 1b	Exercise 2b	Exercise 3b	Exercise 4b	Exercise 5b	Exercise 6b
Exercise 1c	Exercise 2c	Exercise 3c	Exercise 4c	Exercise 5c	Exercise 6c
Exercise 1d	Exercise 2d	Exercise 3d	Exercise 4d	Exercise 5d	Exercise 6d
Exercise 1e	Exercise 2e	Exercise 3e	Exercise 4e	Exercise 5e	Exercise 6e



ทักษะที่จำเป็นของ Programmer

- ทักษะการแก้ไขปัญหา เป็นทักษะที่สำคัญมากของ Developer ทักษะนี้สร้างจากการทำโจทย์จำนวนมากๆ ดังนั้น นอกเหนือจากโจทย์ในวิชานี้แล้ว ควรทำโจทย์จากแหล่งอื่นๆ ด้วย
- ให้เข้าไปที่ <https://www.codewars.com/> สมัครแล้วเลือกภาษา Python
- ปลายเทอมพิมพ์หน้า Progress มาส่ง
- คิดเป็น 10% ของวิชาเรียน



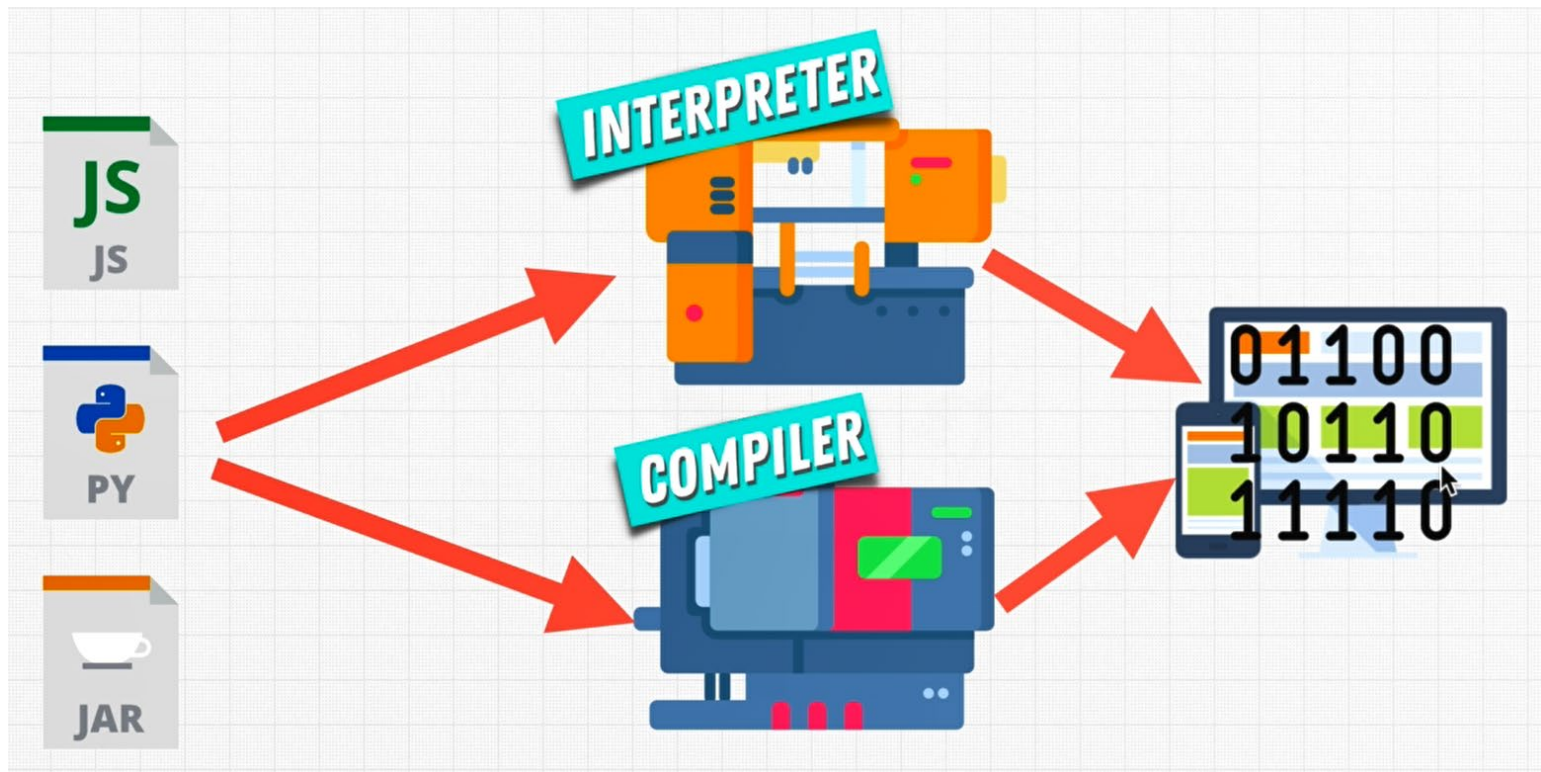
ทักษะที่จำเป็นของ Programmer

- เว็บบทดสอบการเขียนโปรแกรมอื่นๆ
 - <https://www.coderbyte.com>
 - <https://codesignal.com/>
 - <https://leetcode.com/>
 - <https://www.topcoder.com>
 - <https://www.geeksforgeeks.org/>



Compiler & Interpreter

- เมื่อเราเขียนโปรแกรม โปรแกรมจะต้องแปลงเป็นภาษาเครื่องก่อนจึงจะทำงานได้ ซึ่งมีวิธีการทำงาน 2 แบบ คือ Compiler และ Interpreter





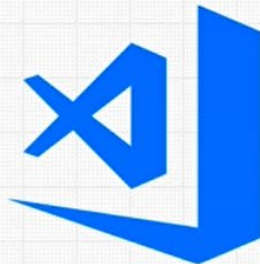
How to run python code

- เราจะรันโปรแกรมได้ที่ไหนบ้าง

Terminal



Code Editors



IDEs



Notebooks





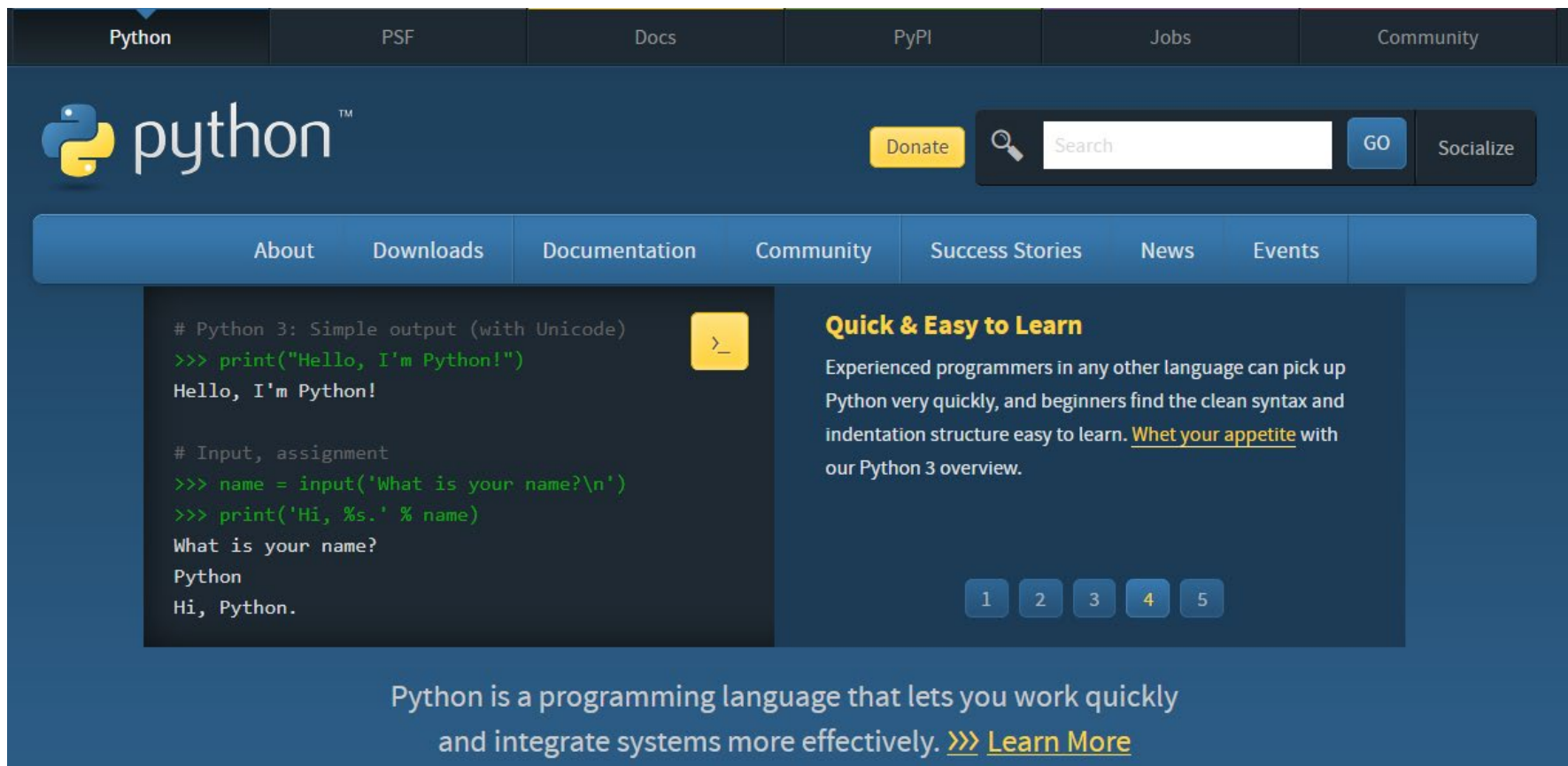
How to run python code

- Code Editor ใช้เขียนโปรแกรม มีส่วนต่อขยายให้สามารถรันโปรแกรมได้
 - Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>)
 - Sublime
- IDE ย่อมาจาก Integrated Development Environment คือ เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมโดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น คำสั่ง Compile, Run, Debug
 - PyCharm (<https://www.jetbrains.com/pycharm/>)
 - Thonny (<https://thonny.org/>)
 - Python Tutor (<https://pythontutor.com/>)
 - replit.com
 - Programiz.com

การติดตั้ง Python



- ไปที่ <https://www.python.org/> แล้วคลิก download



The screenshot shows the Python.org homepage. At the top, there's a navigation bar with links: Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below this is the Python logo and a search bar with a 'GO' button. A 'Donate' button is also visible. A secondary navigation bar includes links for About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, and Events. The main content area features a code snippet on the left demonstrating basic Python 3 functionality, a 'Quick & Easy to Learn' section on the right, and a footer with the text 'Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. >>> [Learn More](#)'.

```
# Python 3: Simple output (with Unicode)
>>> print("Hello, I'm Python!")
Hello, I'm Python!

# Input, assignment
>>> name = input('What is your name?\n')
>>> print('Hi, %s.' % name)
What is your name?
Python
Hi, Python.
```

Quick & Easy to Learn

Experienced programmers in any other language can pick up Python very quickly, and beginners find the clean syntax and indentation structure easy to learn. [Whet your appetite](#) with our Python 3 overview.

1 2 3 4 5

Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. [>>> Learn More](#)

การติดตั้ง Python



- ให้ download python รุ่นล่าสุด
- จากนั้นเรียกขึ้นมาทำงาน

The screenshot shows the Python.org website with a dark blue header. The Python logo is on the left, and navigation links (About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, Events) are in the center. On the right, there are links for 'Donate', a search bar, 'GO', and 'Socialize'. The main content area features a large yellow button labeled 'Download Python 3.10.5' and text links for other operating systems and development versions. An illustration of two parachutes carrying boxes is on the right side of the page.

python™

Donate Search GO Socialize

About Downloads Documentation Community Success Stories News Events

Download the latest version for Windows

Download Python 3.10.5

Looking for Python with a different OS? Python for [Windows](#), [Linux/UNIX](#), [macOS](#), [Other](#)

Want to help test development versions of Python? [Prereleases](#), [Docker images](#)

Looking for Python 2.7? See below for specific releases

การติดตั้ง Python



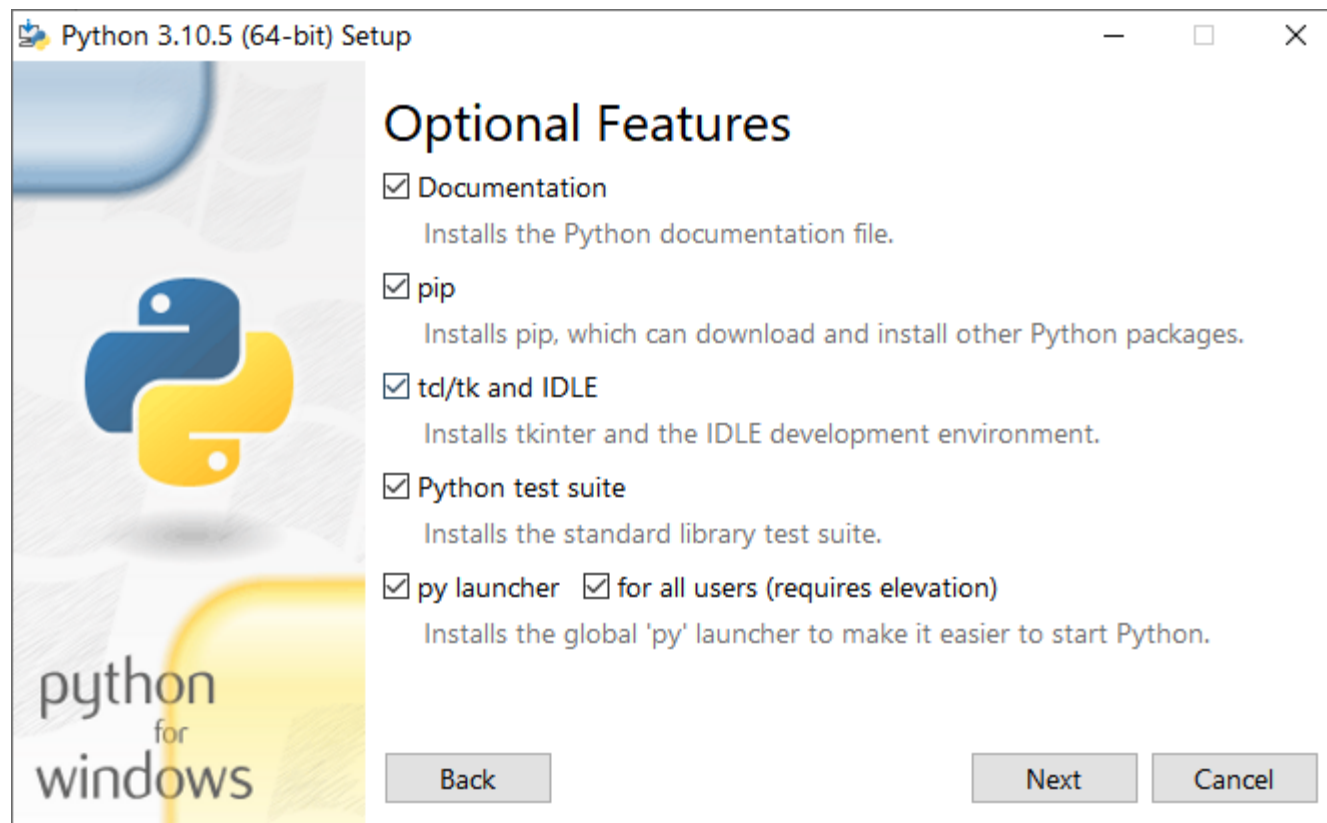
- เมื่อเรียกขึ้นมาทำงาน จะแสดง windows ดังรูป
- ให้เลือก **customize installation**



การติดตั้ง Python



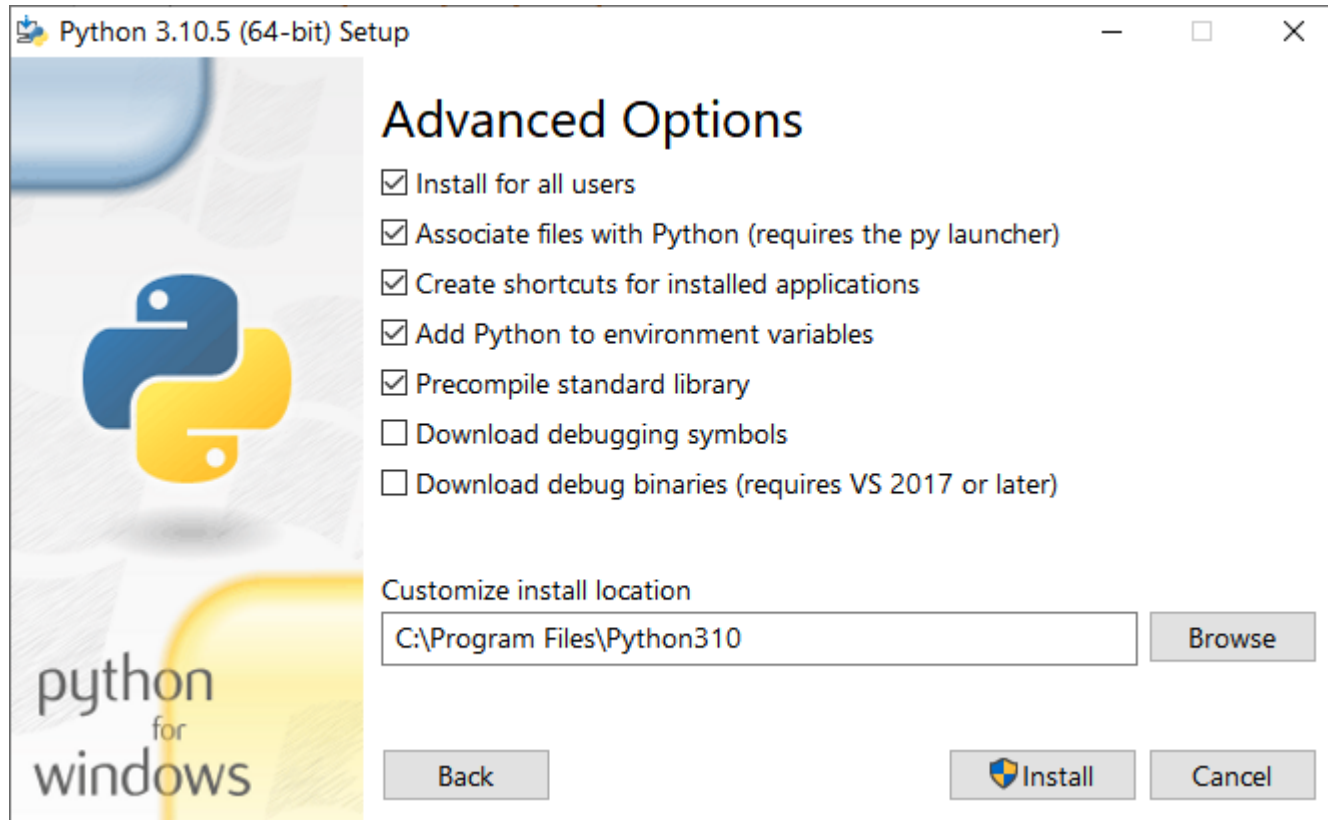
- แสดงหน้าต่างดังรูป กด Next



การติดตั้ง Python



- ให้เลือก Option ตามรูป แล้วกด Install





การใช้ python ผ่าน command prompt

- เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว เราสามารถใช้งานภาษา Python โดยผ่าน ให้เปิด Terminal หรือ Command Prompt แล้วเรียก python
- จะเห็นว่าเราสามารถเรียกใช้โปรแกรม python ได้

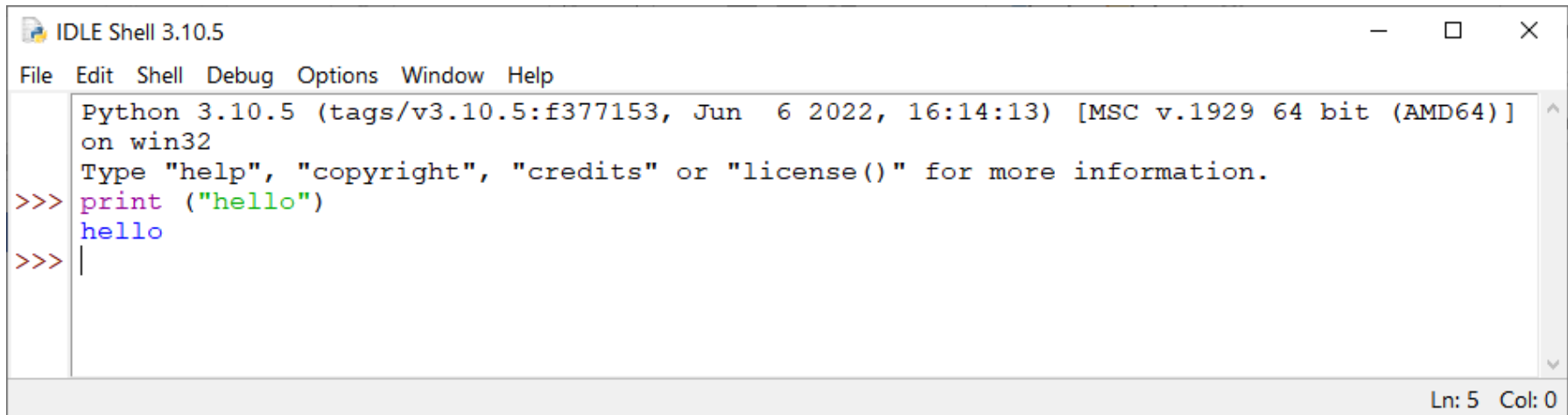
```
Command Prompt - python x + v
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1741]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\khtha>python
Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello")
Hello
>>> |
```



การใช้ python ผ่าน IDLE

- อีกวิธีการที่สามารถเขียนภาษา Python ได้ คือ ผ่านทาง IDLE (Integrated Development and Learning Environment) ซึ่งจะติดมากับโปรแกรม Python
- เมื่อป้อนคำสั่ง idle จะปรากฏหน้าจอดังนี้ ซึ่งสามารถใช้เขียนโปรแกรมได้เช่นกัน



```
Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun  6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print ("hello")
hello
>>> |
```

Ln: 5 Col: 0



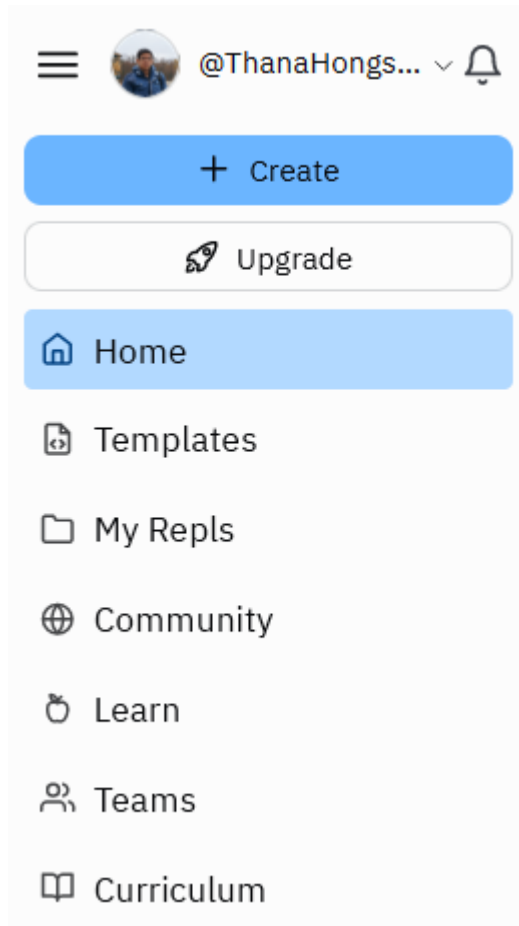
การใช้ python ผ่าน Replit

- ในระยะแรกนี้ เราจะใช้งาน python ผ่านทาง Online IDE ที่ชื่อ replit
- ให้เข้าไปที่ <https://replit.com/> แล้วกด sign up
- สามารถสร้าง account เอง หรือ ใช้ Google, Facebook ได้
- ให้ดำเนินการสร้าง account โดยให้เลือกเป็น student

The screenshot shows the 'Create a Replit account' page. It has a dark blue background. At the top, it says 'Create a Replit account' in white. Below that, it says 'Teacher? Sign up for our education product.' in a smaller font. There are three input fields for 'Username', 'Email', and 'Password'. Below these is a blue button that says 'Create account'. Underneath the button, it says 'Have an account? Log in'. There are three social login options: 'Continue with Google' (with the Google logo), 'Continue with Github' (with the Github logo), and 'Continue with Facebook' (with the Facebook logo). At the bottom, there is a small text block that says 'By continuing, you agree to Replit's Terms of Service and Privacy Policy, and to receiving emails with updates.'



การใช้ python ผ่าน Replit



- เมื่อสร้าง account สำเร็จจะปรากฏจอภาพ โดยเมนูจะอยู่ด้านซ้าย ตามรูป
- Home -> กลับมาที่หน้าหลัก
- Template -> เลือกภาษาเขียนโปรแกรม กรณีของเราจะเป็น Python
- My Repls -> โปรแกรมที่เราเคยเขียนเอาไว้
- Community -> ผลงานที่มีผู้แชร์เอาไว้
- Teams -> ใช้กรณีทำงานร่วมกัน
- Curriculum -> บทเรียน online



การใช้ python ผ่าน Replit

- ให้กดที่ Create แล้วเลือก Python จากนั้นใส่ชื่องาน แล้วกดที่ Create Repl


Create a Repl

Import from GitHub

Template

Python


▼



Languages

Python ✓

Python is a high-level, interpreted, general-purpose programming language.

 replit

♥ 495 + 5.7M

Title

hello

Privacy

Public

Anyone can view and fork this Repl.

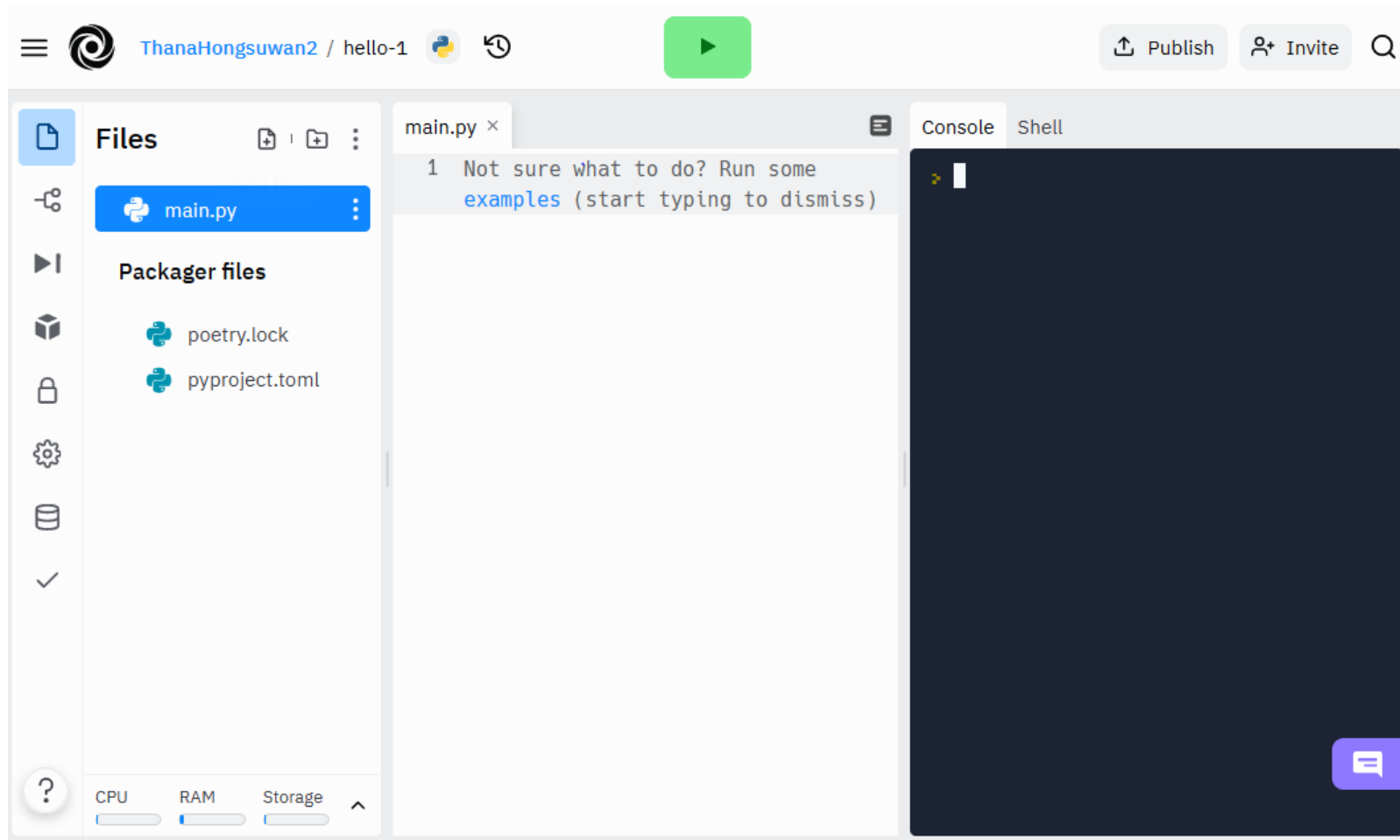
Upgrade to make private

+ Create Repl



การใช้ python ผ่าน Replit

- สามารถเขียนโปรแกรมได้ (กดปุ่มสีเขียว เพื่อรัน)





Resource

- แหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจ
 - <https://docs.python.org/3/>
 - <https://www.freecodecamp.org/news/learn-python-free-python-courses-for-beginners/>
 - <https://automatetheboringstuff.com/>
- Youtube
 - <https://www.youtube.com/watch?v=iheAKAkiAGg>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=N1fnq4MF3AE>
 - https://www.youtube.com/watch?v=bu6kwrpOqFM&list=PLoTScYm9O0GH4YQs9t4tf2RIYolHt_YwW



For your attention