



E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

การพัฒนาเยาวชนเพื่อเข้าสู่วิชาชีพขั้นสูงด้าน Coding & AI
ร่วมกับ Coding Entrepreneur & Partnership: Data Science

คอร์สที่ 2

Coding for Data Scientists





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

Outline

Topic 1: Basic Python Programming for Data Scientists

Topic 2: Basic Libraries for Data manipulations and Data visualization

Topic 3: Introduction to Machine Learning and its programming



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

Topic 1: Basic python™ Programming for Data Scientists

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย สาระคร

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการวิจัยไม่เดอร์บันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบ CLOUD COMPUTING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

1.1 แบบนำภาษา pythonTM

โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER

ประวัติความเป็นมา



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY



Guido Van Rossum
(1989)



Python Software Foundation
(1991)
 python™



Python 1.0
(1994)

Python 2.0
(2000)



Python 3.0
(2008)



Python 3.12
(October, 2023)



โครงการวิจัยไม่เดอร์บันเวศการเรียนรู้กีฬาระดับ CLOUD & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



ลักษณะเด่นของ



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

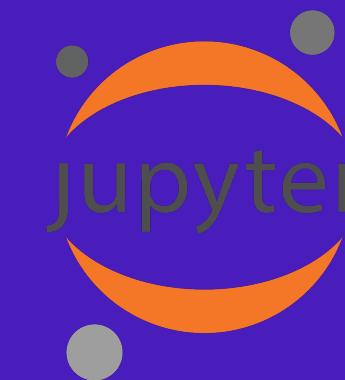
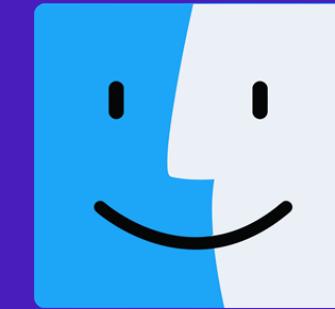
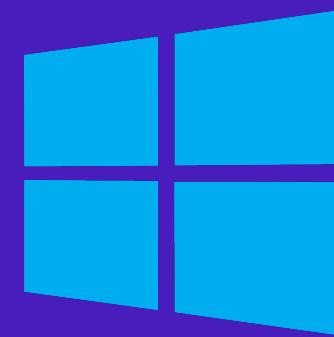
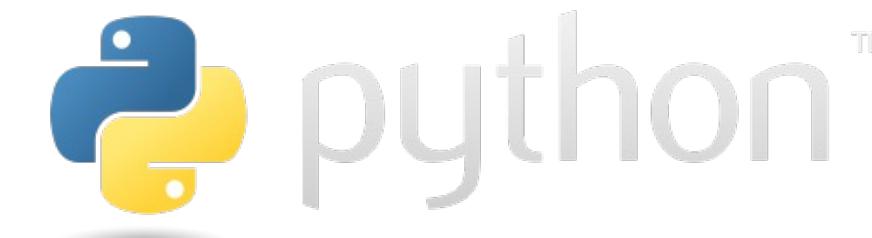


- เป็นภาษาโปรแกรมทึบสูง(high-level programming language)
- มีไลบรารี(Library)ที่หลากหลายสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมด้านต่างๆ
- สามารถเขียนโปรแกรมได้หลายระบบกัศน์(paradigm)หรือหลายลักษณะเช่น procedural, object-oriented, functional, imperative, reactive
- มีชุมชน(Community)ของนักพัฒนาโปรแกรมที่ดีและกว้างขวาง สามารถดึงดูดนักพัฒนาโปรแกรมจากหลาย ๆ สาขาเข้ามาใช้ ร่วมกันต่อยอดและพัฒนาไลบรารีต่างๆ เพิ่มลักษณะเด่นที่เกิดจากไอเดียใหม่ๆ ทำให้ภาษามีประโยชน์มากขึ้น
- ใช้งานได้บนหลายระบบปฏิบัติการ ได้แก่ Windows, macOS และ Linux เป็นต้น
- สามารถใช้งานผ่านช่องทางออนไลน์และระบบคลาวด์(cloud)ต่างๆ



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบนำการติดตั้งและใช้งาน

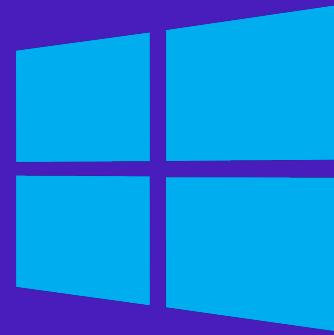


โครงการวิจัยไม่เดอร์บบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

1.1.1 การติดตั้งภาษาไพทอนบนระบบปฏิบัติการวินโดว์



โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH

**CODE COMBAT****Google****The Asia Foundation****Let's Code Thailand****DMAP**
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC**THAI**
PROGRAMMER**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 1

ไปที่เว็บไซต์ www.python.org แล้วไปที่
เมนู Download และคลิกเลือกภาษาไฟ
ก่อนเวอร์ชันล่าสุด ดังรูป จากนั้น ระบบก็
จะทำการดาวน์โหลดไฟล์ลงเครื่อง
คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่

The screenshot shows the Python.org download page. The 'Downloads' tab is selected. Under the 'Download' section, 'Python 3.12.0' is highlighted with a red box. To the right, there is a note: 'Note that Python 3.9+ cannot be used on Windows 7 or earlier.' Below this is a table of active Python releases:

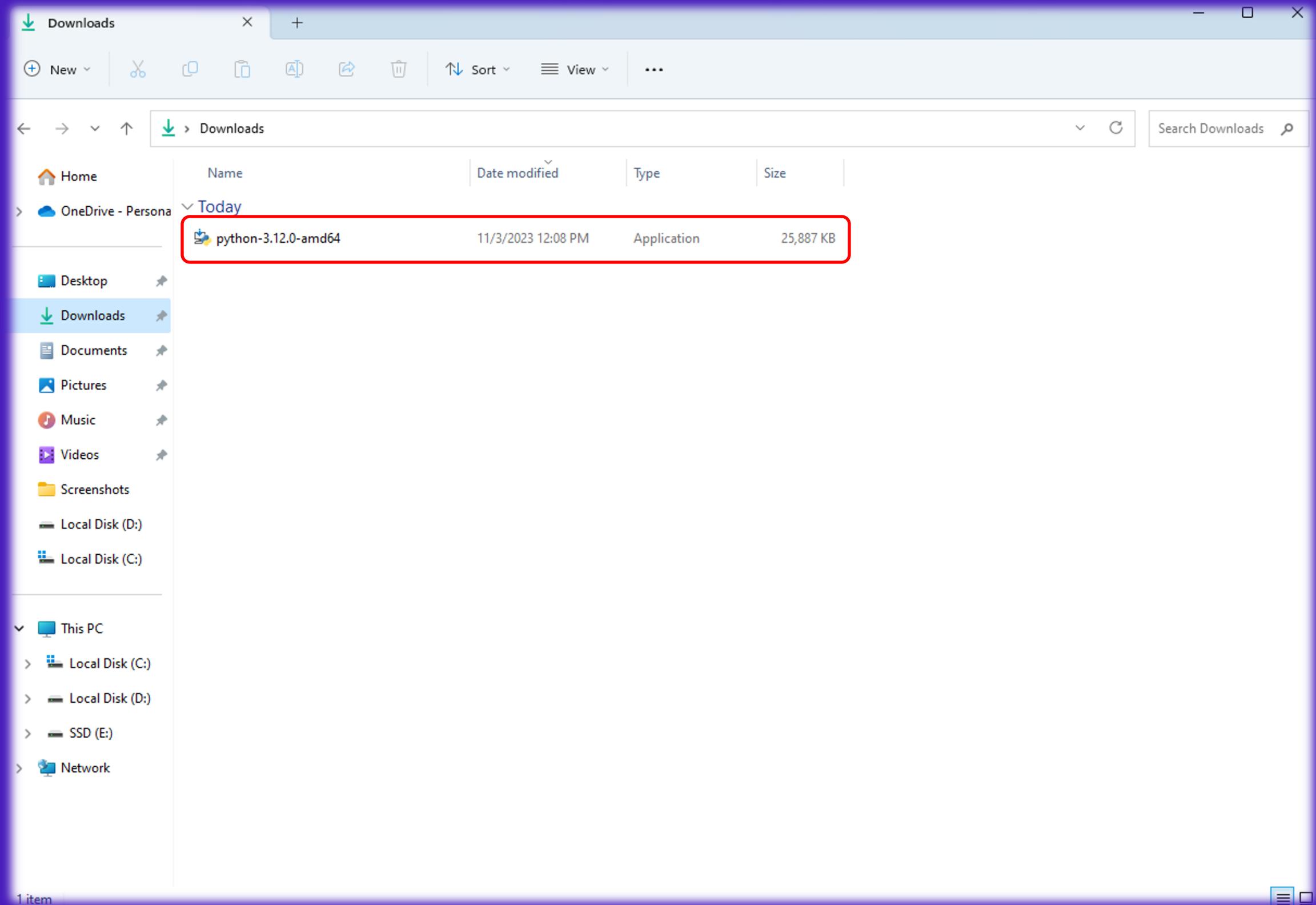
Python version	Maintenance status	First released	End of support	Release schedule
3.13	prerelease	2024-10-01 (planned)	2029-10	PEP 719
3.12	bugfix	2023-10-02	2028-10	PEP 693
3.11	bugfix	2022-10-24	2027-10	PEP 664
3.10	security	2021-10-04	2026-10	PEP 619
3.9	security	2020-10-05	2025-10	PEP 596
3.8	security	2019-10-14	2024-10	PEP 569



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 2

เมื่อดาวน์โหลดไฟล์เสร็จแล้ว จะได้ไฟล์นามสกุล .exe ดังรูป



โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google



Let's Code
Thailand



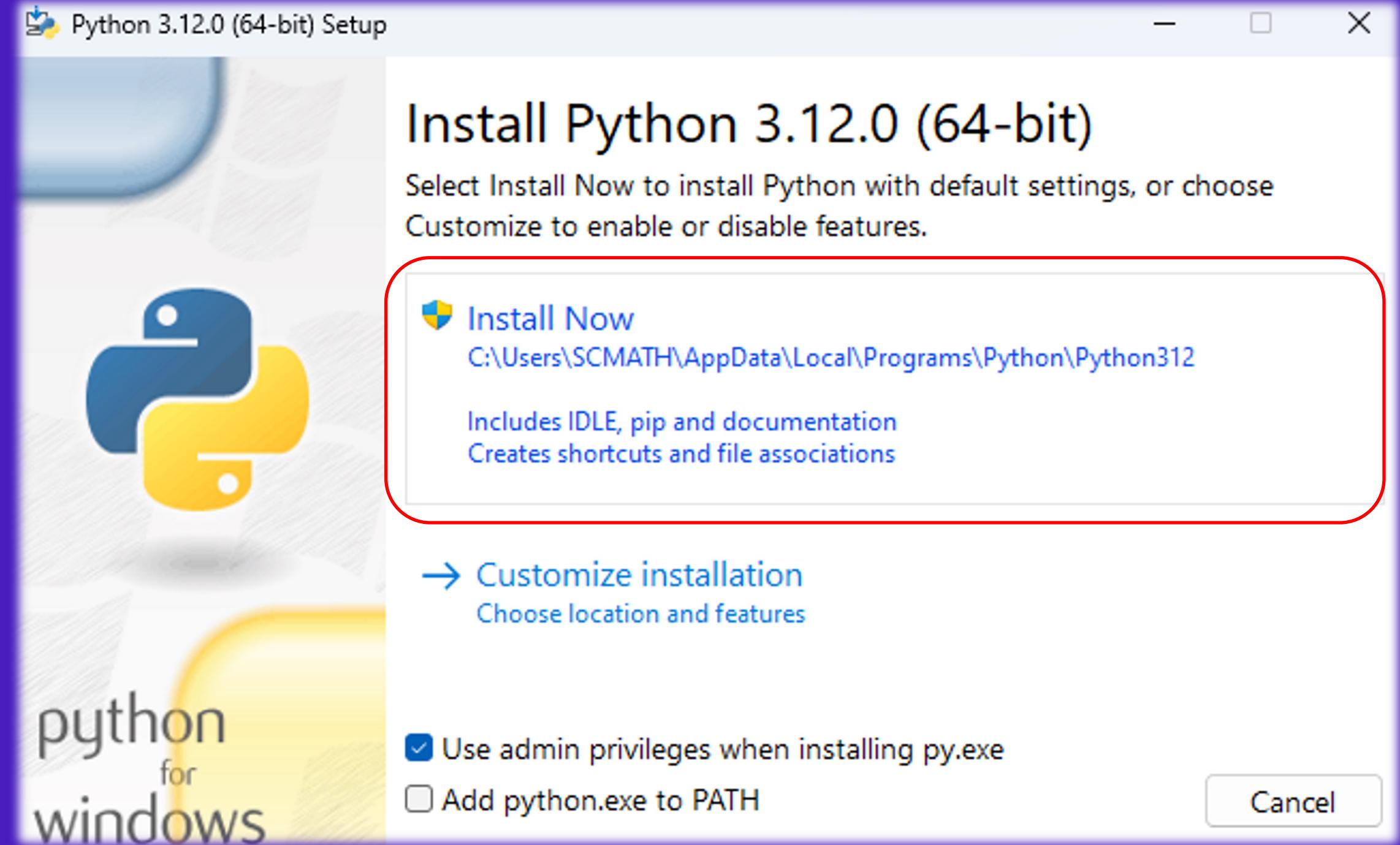
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 3

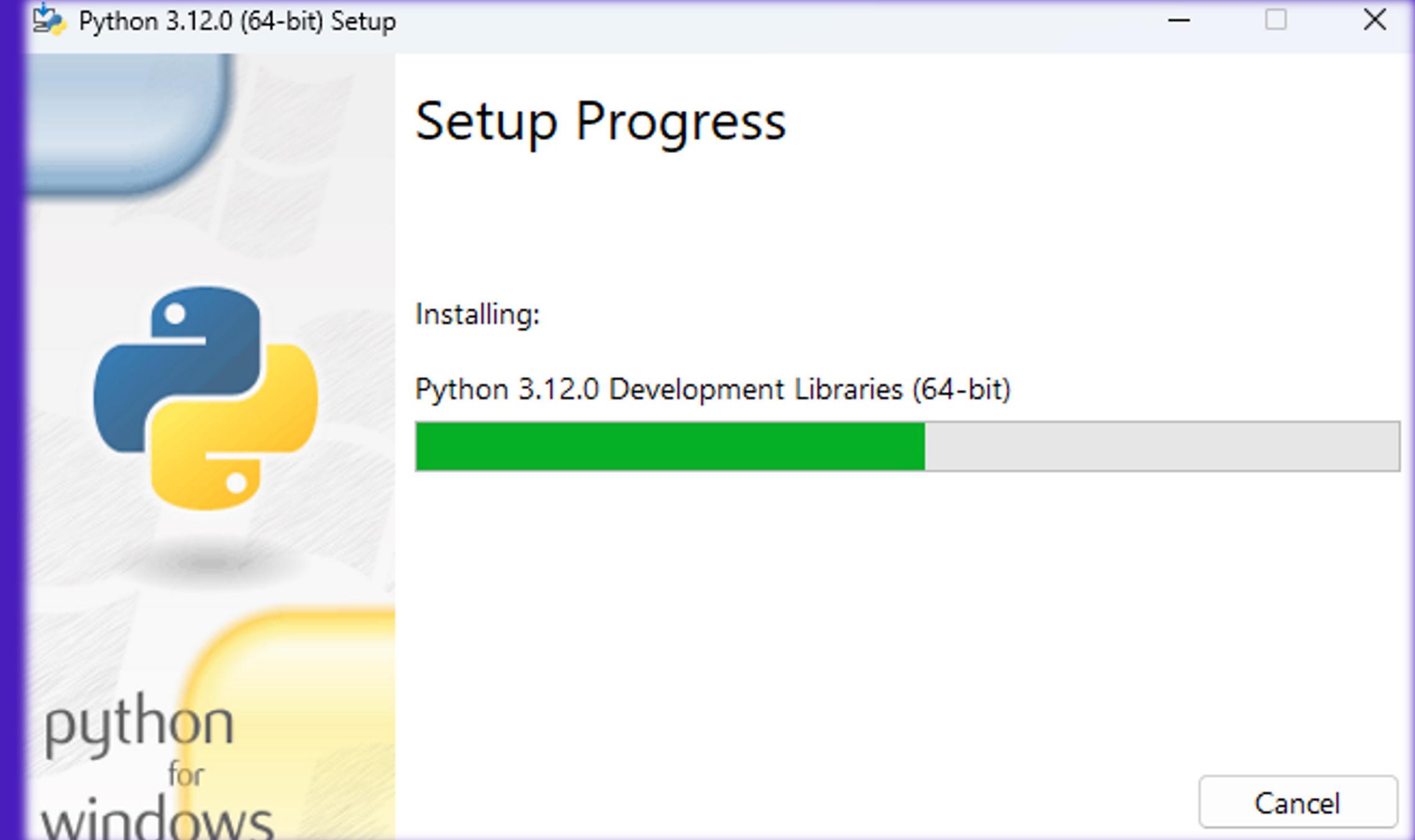
ดับเบิลคลิกไฟล์ที่ดาวน์โหลดไว้จะปรากฏหน้าต่างใหม่ดังรูปหน้าต่างนี้จะให้คำอธิบายเบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้ง ให้ผู้ติดตั้งเลือกตัวเลือกในกรอบดังรูปที่ปรากฏ



**CODE COMBAT****Google****The Asia Foundation****Let's Code Thailand****DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC****THAI
PROGRAMMER****E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 4

จากนั้น จะปรากฏหน้าต่างการติดตั้งดังรูป^{ให้ผู้ใช้งานรองบันกระกิ่งการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์}





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

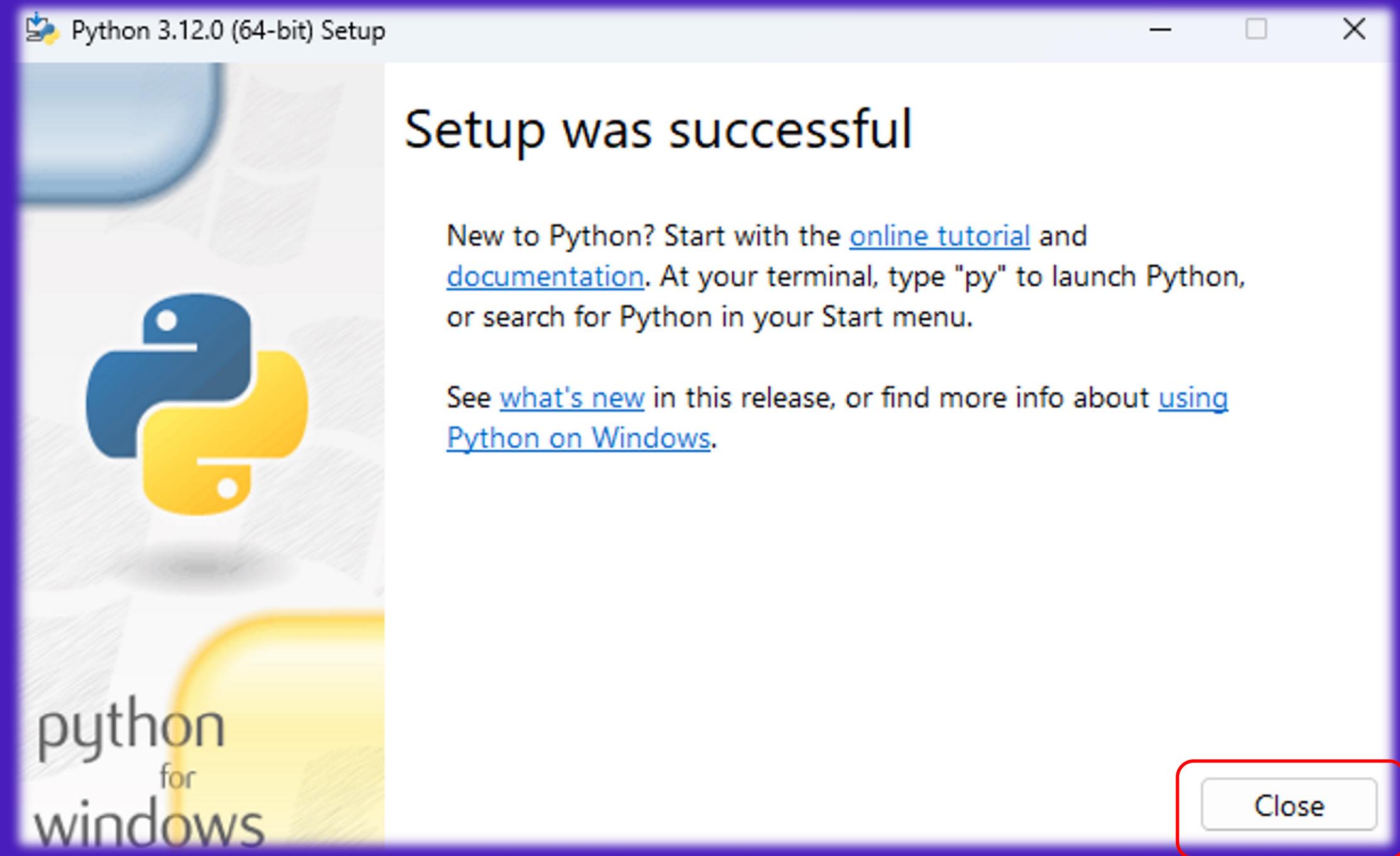
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 5

เมื่อกระบวนการติดตั้งแล้วเสร็จ จะ^{จะ}
ปรากฏหน้าต่างดังรูป ให้เลือก close





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER

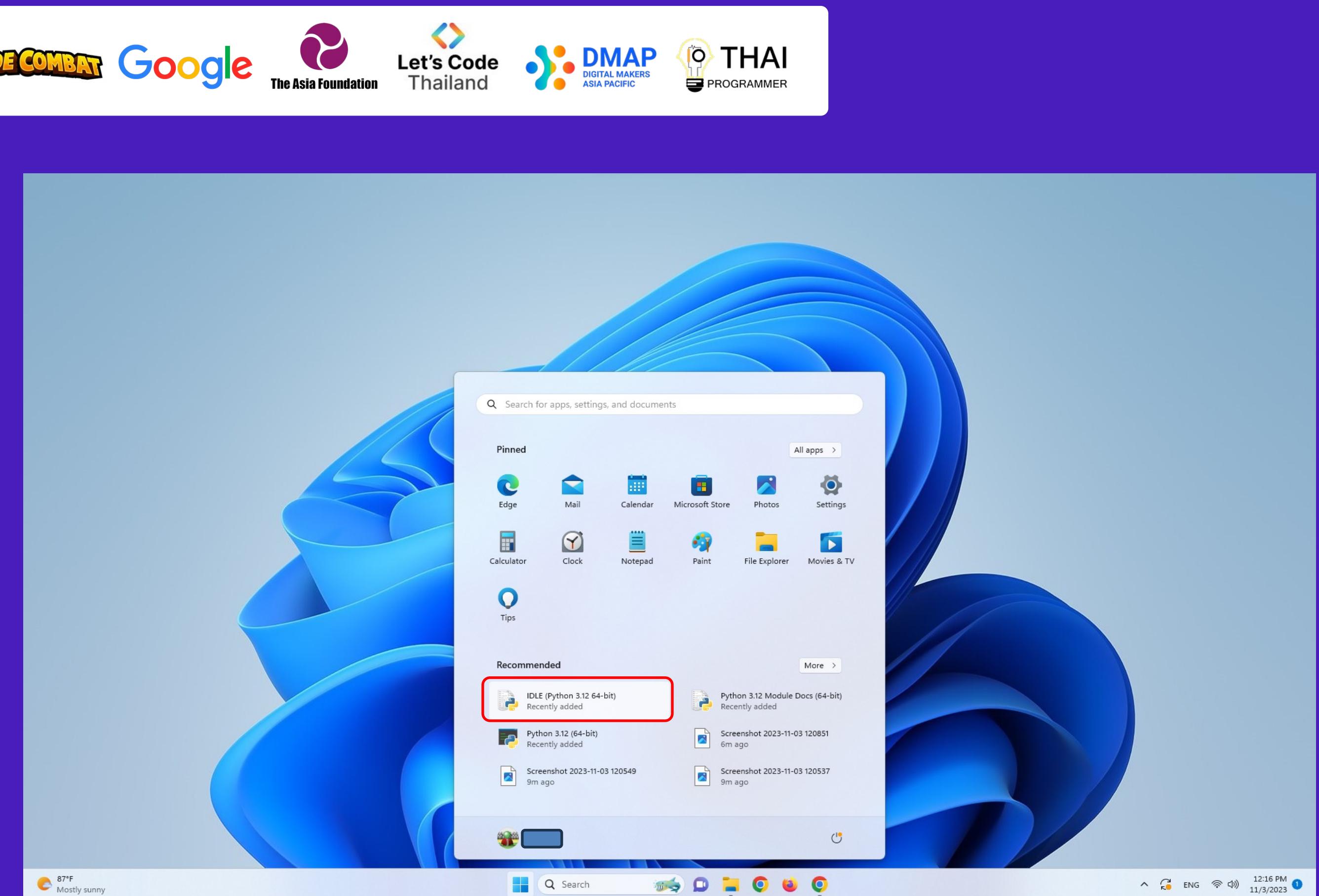


E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 6

จากนั้น ให้ผู้ใช้งานเปิดโปรแกรม
กีติดตั้งแล้วดังรูป และเลือกไฟล์

IDLE



โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 7

ระบบ จะนำให้ผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าต่างการใช้งานภาษา
ไพกอนดิ้งรูปผู้ใช้งานสามารถป้อนคำสั่งผ่าน
command prompt >>> ได้ตามต้องการ

IDLE Shell 3.12.0

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
Python 3.12.0 (tags/v3.12.0:0fb18b0, Oct  2 2023, 13:03:39) [MSC v.1935 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```

>>>

Ln: 3 Col: 0



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

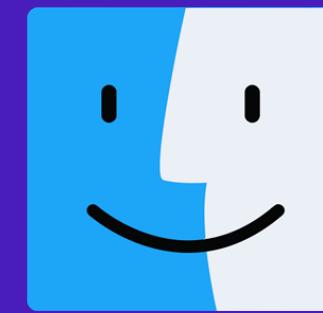
DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

1.1.2 การติดตั้งภาษาไพทอนบนระบบปฏิบัติการ macOS



โครงการวิจัยโมเดลระบบนิเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH

**CODE COMBAT****Google****Let's Code Thailand****THAI PROGRAMMER****E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 1

ไปที่เว็บไซต์ www.python.org แล้วไปที่
เมนู Download และคลิกเลือกภาษาไฟ
ก่อนเวอร์ชันล่าสุด ดังรูป จากนั้น ระบบก็
จะทำการดาวน์โหลดไฟล์ลงเครื่อง mac ที่
ใช้งานอยู่

The screenshot shows the Python.org homepage. The top navigation bar includes links for Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below the navigation is a search bar and a 'Socialize' button. The main content area features the Python logo and a brief introduction: "Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively. [Learn More](#)". On the left, there's a code snippet window showing Python code for generating Fibonacci numbers. The central part of the page is titled "Downloads" and contains a sidebar with links for "All releases", "Source code", "Windows", "macOS", "Other Platforms", "License", and "Alternative Implementations". A large callout box highlights the "Download for macOS" section, which is currently set to "Python 3.12.0". The text in this box states: "Not the OS you are looking for? Python can be used on many operating systems and environments. View the full list of downloads." At the bottom, there are four columns: "Get Started", "Download", "Docs", and "Jobs", each with a brief description and a link.



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

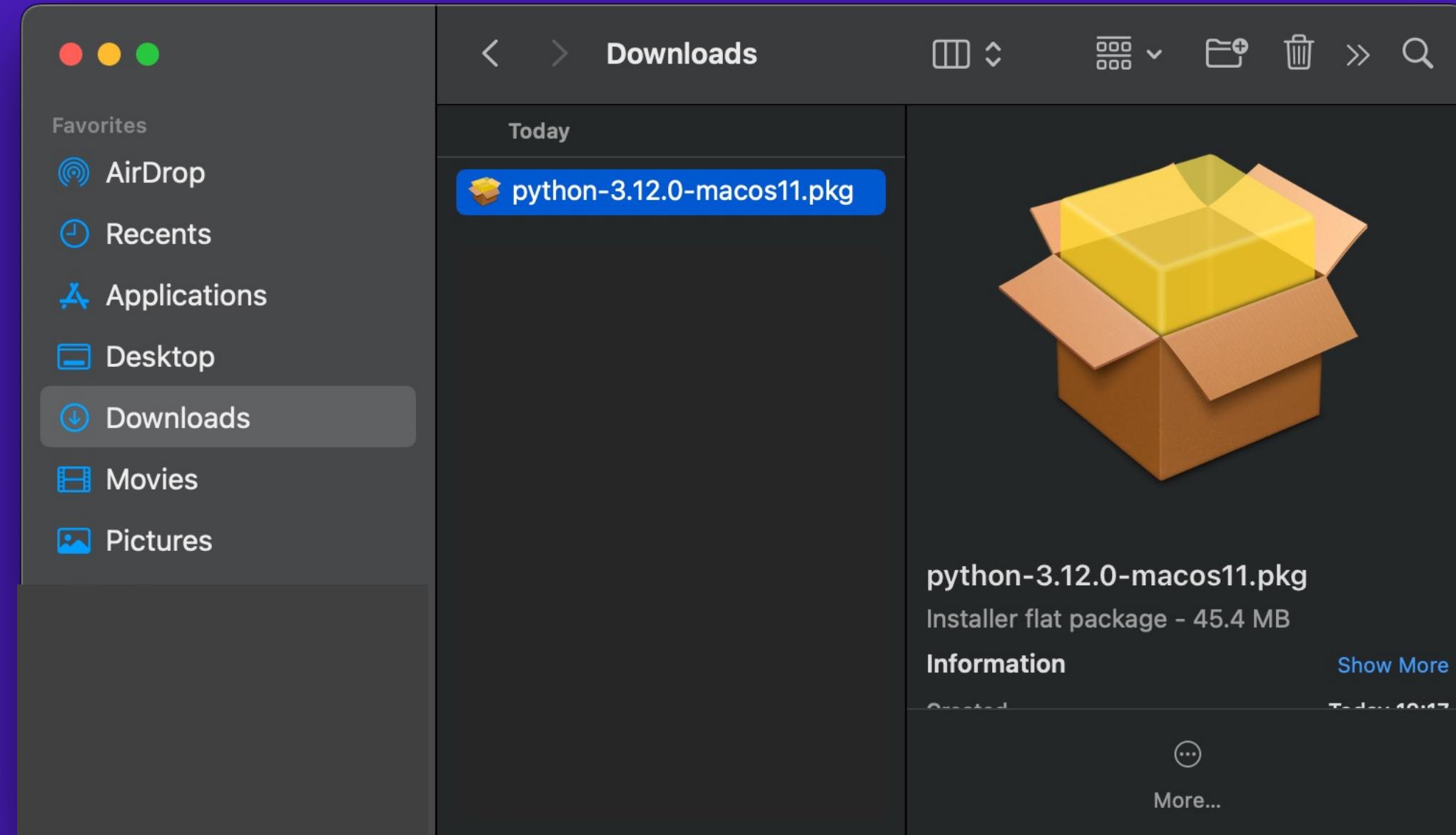
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 2

เมื่อดาวน์โหลดไฟล์เสร็จแล้ว จะได้
ไฟล์นามสกุล .pkg ดังรูป





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

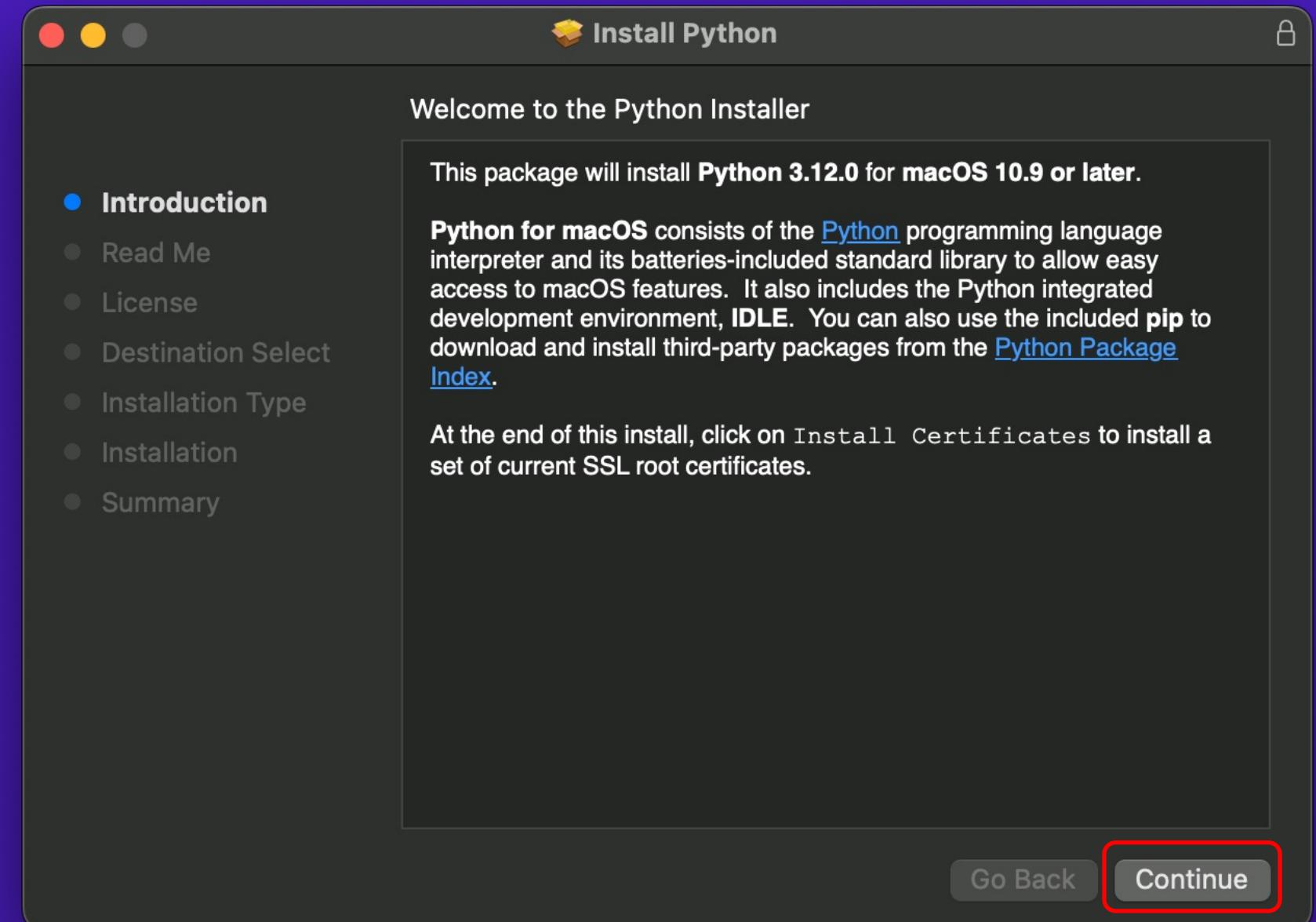
DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 3
เมื่อดับเบิลคลิกไฟล์กีดาวน์โหลด
ไว้จะปรากฏหน้าต่างดังรูป ซึ่ง
หน้าต่างนี้จะให้คำอธิบายเบื้องต้น
เกี่ยวกับการติดตั้ง ให้เลือก
"Continue"





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

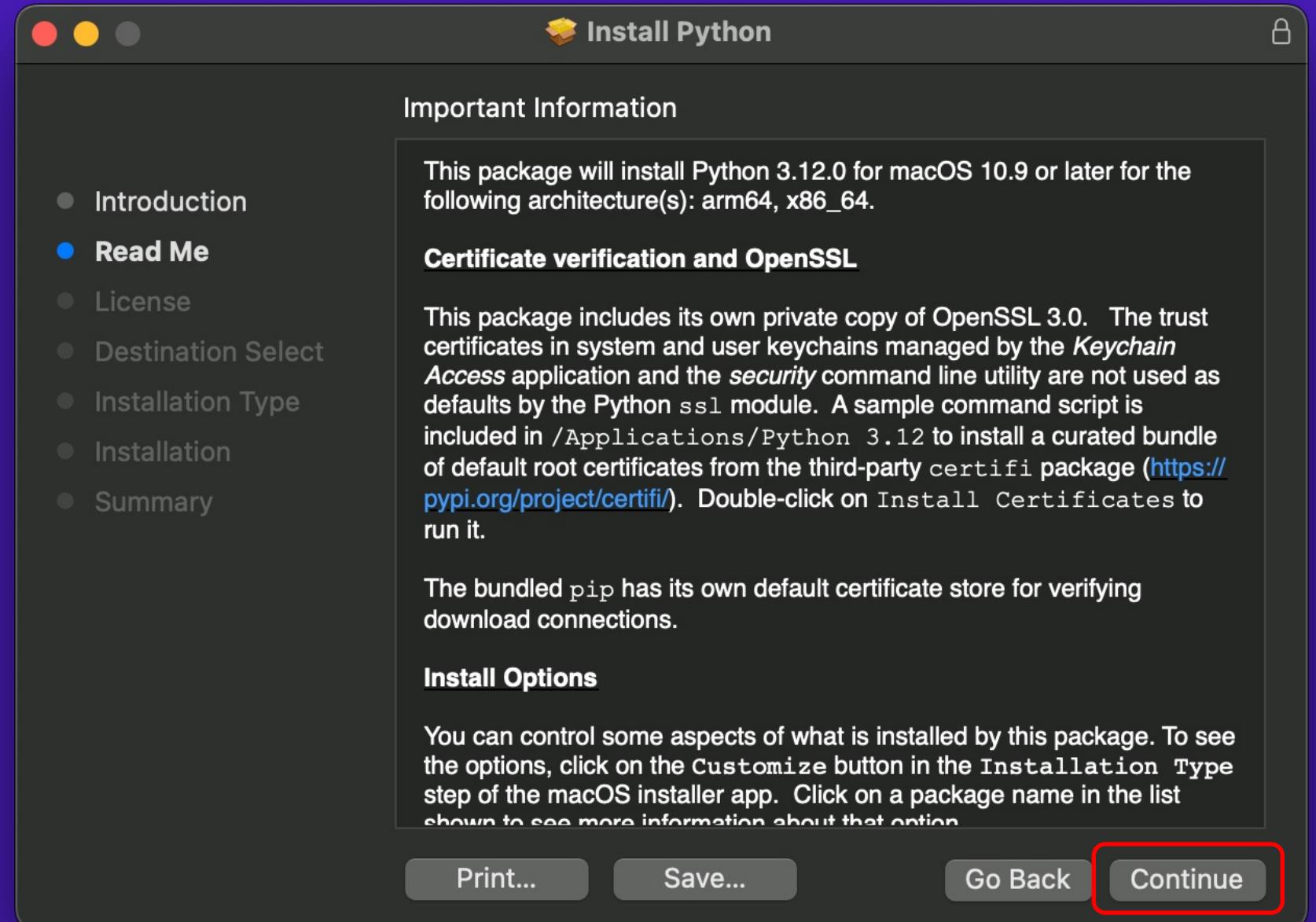
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 4

จากนี้จะปรากฏหน้าต่างใหม่ที่ให้ผู้ใช้งานอ่านรายละเอียด ดังรูป ให้ผู้ใช้งานเลือก "Continue"



**CODE COMBAT****Google**

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFICTHAI
PROGRAMMER**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 5

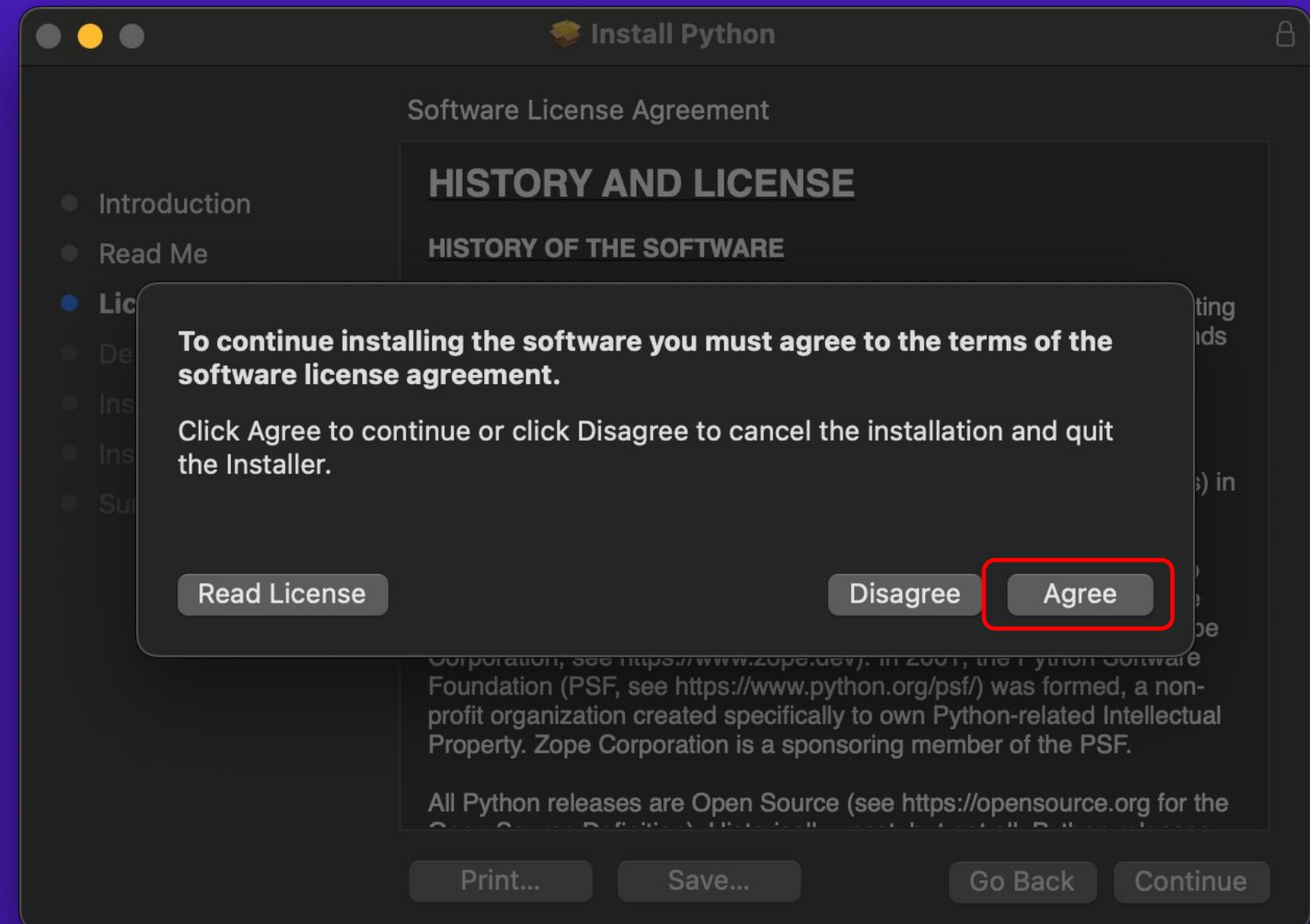
จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างใหม่ที่แนะนำ
ประวัติความเป็นมาของภาษาไพธอน
และใบอนุญาตใช้งานภาษาโปรแกรม
(License) ดังรูปที่ ให้ผู้ใช้งานเลือก
“Continue”



**CODE COMBAT****Google****The Asia Foundation****Let's Code Thailand****DMAP**
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC**THAI**
PROGRAMMER**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 6

จากนั้น จะปรากฏหน้าต่างให้ผู้ใช้งานยอมรับเงื่อนไขการใช้งานดังรูปให้เลือก "Agree" หากยอมรับเงื่อนไขที่ระบุเพื่อทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จ หรือ "Disagree" หากไม่ยอมรับเงื่อนไขและหยุดการติดตั้ง





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

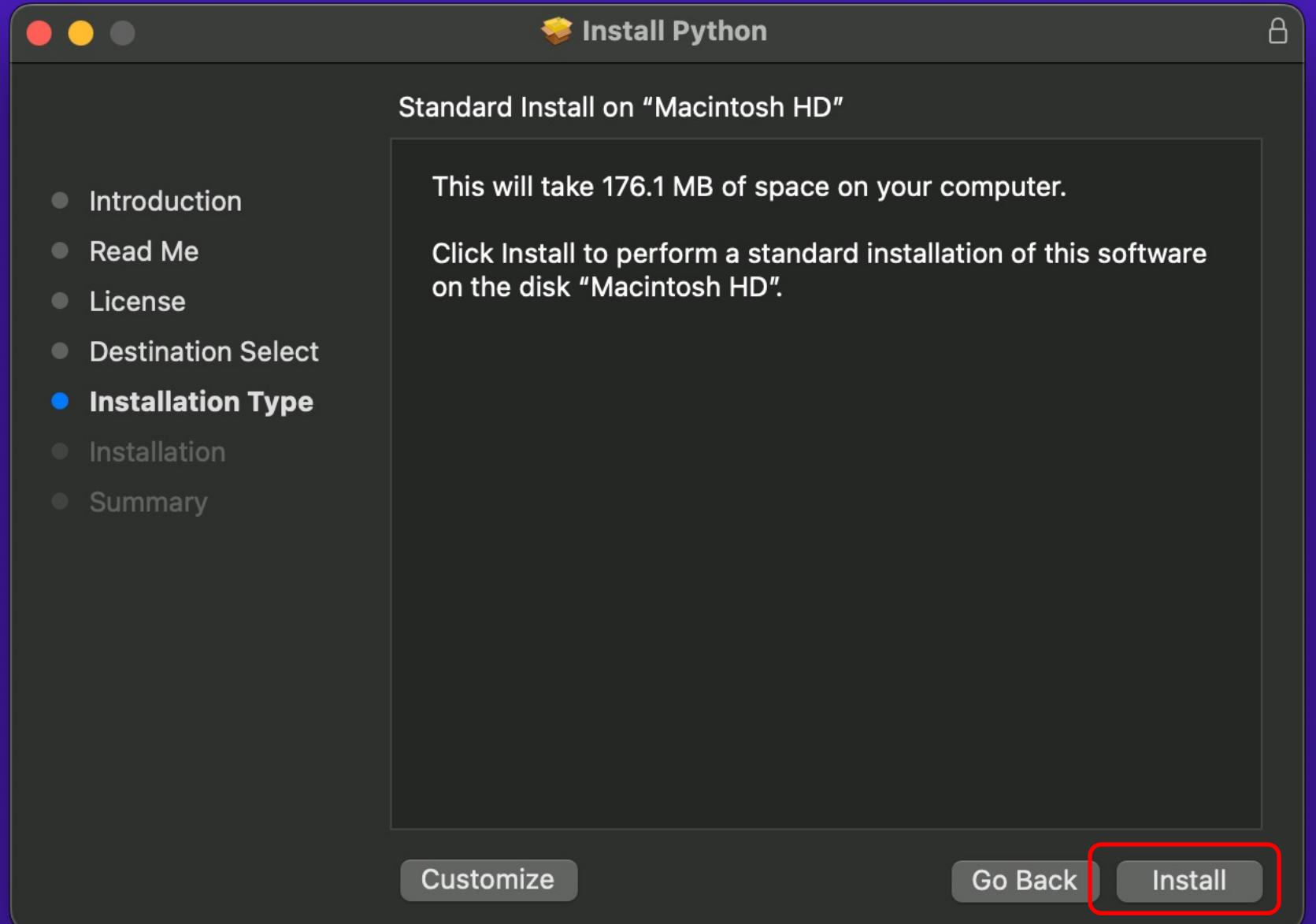
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 7

จากนั้น จะปรากฏหน้าต่างใหม่เพื่อ
เตรียมการติดตั้งดังรูป ให้ผู้ใช้งาน
เลือก "Install" หากต้องการ
ติดตั้งบน mac





CODE COMBAT

Google



Let's Code Thailand



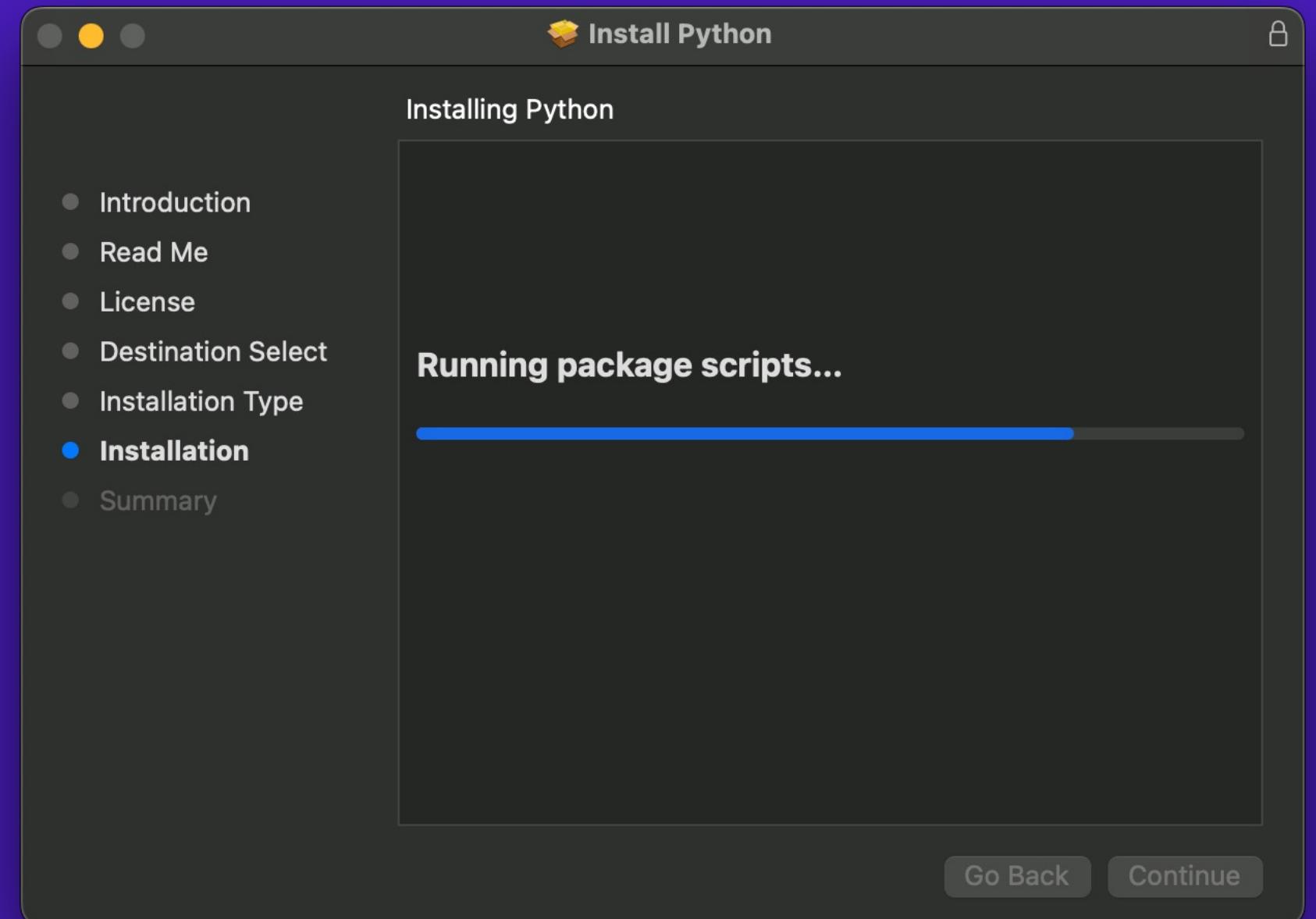
THAI PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 8

จากนี้ จะ pragmatically ต่างใหม่
แสดงแบบความก้าวหน้าในการ
ติดตั้งภาษาโปรแกรมดังรูป





CODE COMBAT

Google



Let's Code Thailand



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 9

เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จจะปรากฏ
หน้าต่างใหม่ดังรูป ให้ผู้ใช้งานเลือก

“Close”





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

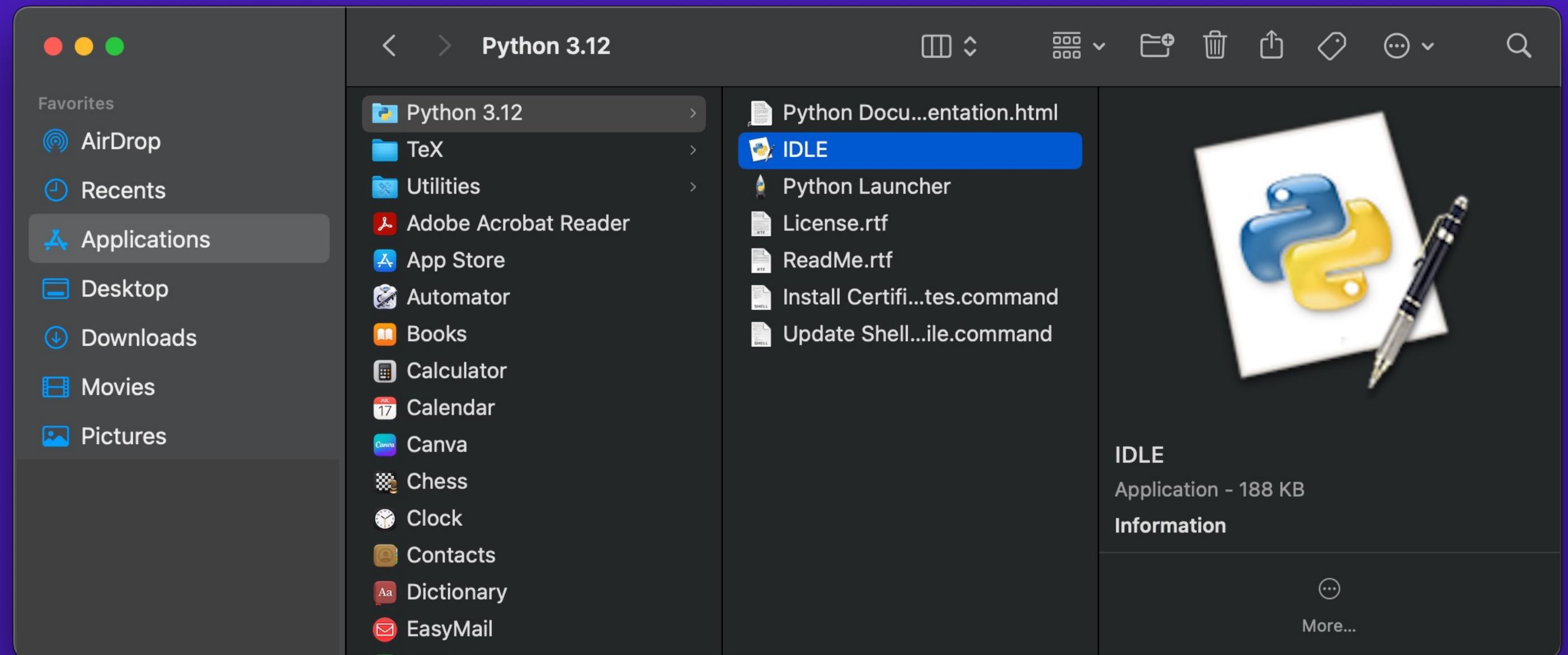
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 10

จากนั้น ระบบจะนำผู้ใช้งานไปยัง
โฟลเดอร์ของโปรแกรมที่ได้ติดตั้ง
บนเครื่องซึ่งจะอยู่ในโฟลเดอร์
Applications และโปรแกรมมีชื่อ
เป็น Python 3.12 สำหรับการ
เรียนใช้งานภาษาไทยพอบันให้ดับเบิล
คลิกก็ไฟล์ IDLE ดังรูป





E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 11

จากนั้น จะปรากฏหน้าต่างการใช้งานภาษาไพทอนดังรูป ผู้ใช้งานหรือนักพัฒนาโปรแกรมสามารถป้อนคำสั่งผ่าน command prompt >>> ได้ตามต้องการ

```
IDLE Shell 3.12.0
Python 3.12.0 (v3.12.0:0fb18b02c8, Oct  2 2023, 09:45:56) [Clang 13.0.0 (clang-1300.0.29.30)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>
```

Ln: 3 Col: 0



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

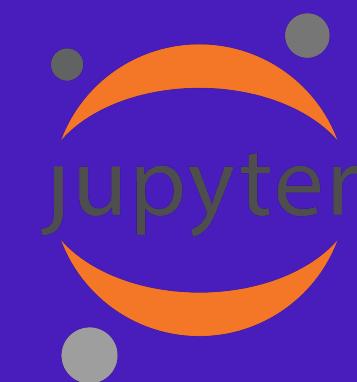
DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

1.1.3 การใช้งานภาษาไพทอนผ่าน Project Jupyter: Jupyter Lab



โครงการวิจัยไม่เด欖ระบบบีเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH

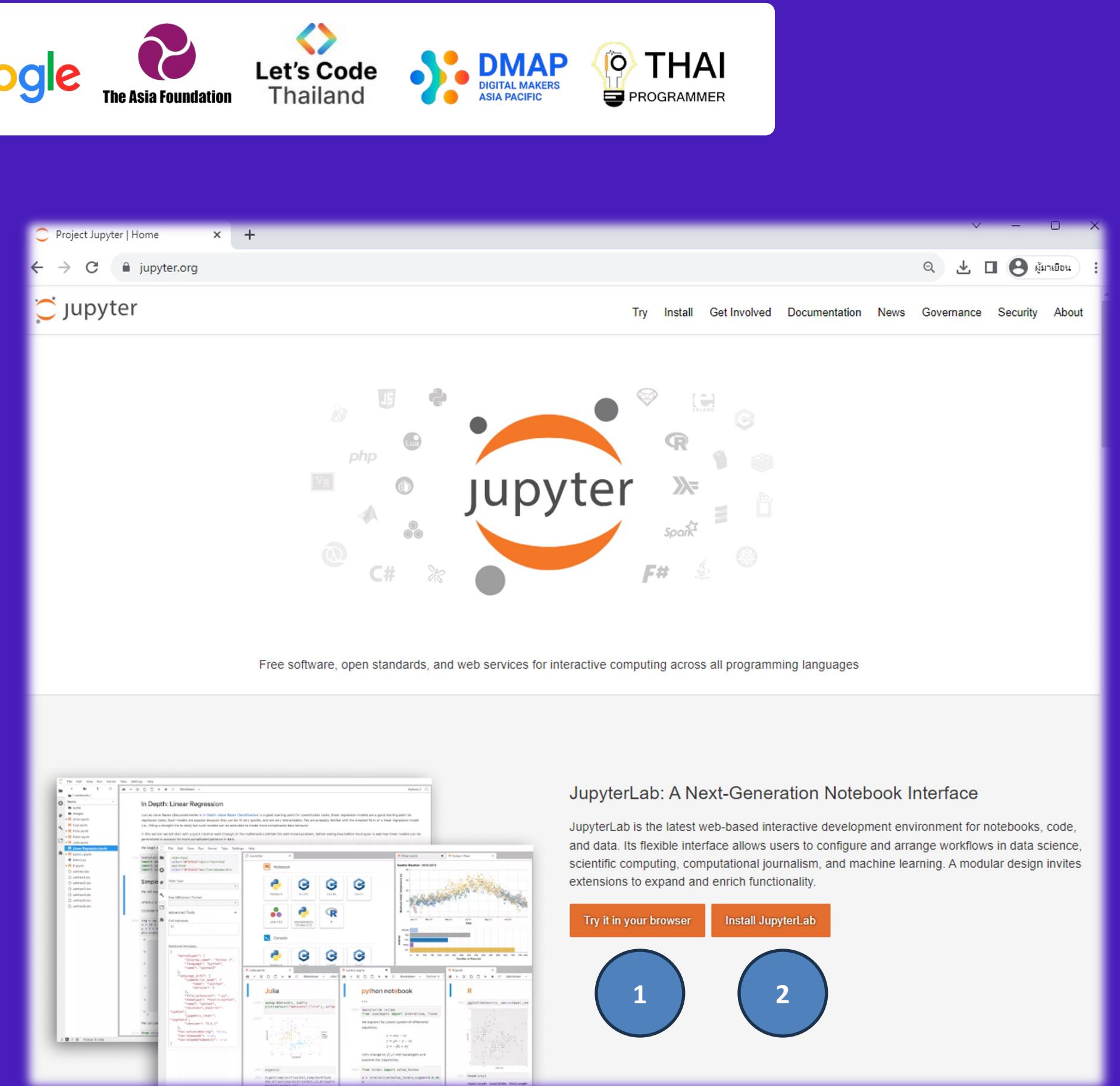
**CODE COMBAT****Google****The Asia Foundation****Let's Code Thailand****DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC****THAI
PROGRAMMER****E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

Project Jupyter เป็นโครงการซอฟต์แวร์ระบบเปิดที่ไม่ได้แสวงหาผลกำไรจากการใช้งาน โครงการนี้ก่อตั้งมาจากโครงการ IPython Project ในปี ค.ศ. 2014 ที่ต้องการสนับสนุนการใช้งานด้านวิทยาการข้อมูลและการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ผ่านภาษาโปรแกรมต่างๆ ร่วมกับ การใช้งานภาษาโปรแกรมไพกอนผ่าน Jupyter

มี 2 ช่องทาง คือ

- 1) ระบบออนไลน์ด้วยเว็บเบราว์เซอร์
- 2) การติดตั้งในระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์

ดังรูป





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

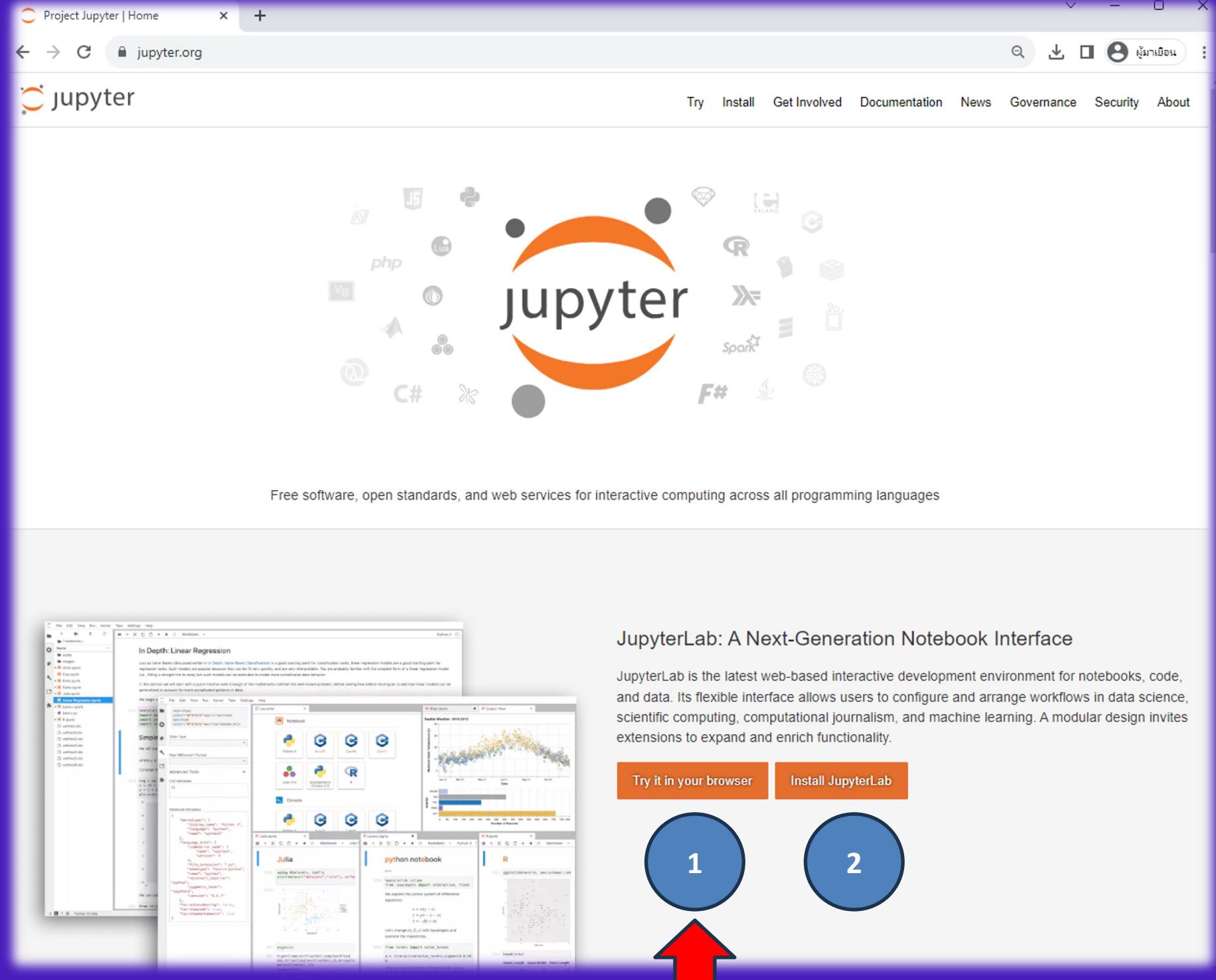
THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 1

ไปที่ <https://jupyter.org> เลือกเมนู
“Try it in your browser” ที่ปรากฏใน
เว็บไซต์ ดังรูป





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ขั้นตอนที่ 2
จากนั้น จะปรากฏหน้าต่างใหม่
ดังรูป หน้าต่างใหม่นี้จะมีตัวเลือก
ให้ผู้ใช้งานภาษาโปรแกรมไฟก่อน
หลากหลายซองทางร่วมกับการ
ใช้งานภาษาโปรแกรมอื่นๆ ด้วย
สำหรับการใช้งานภาษาโปรแกรม
ไฟก่อนก็ไปให้เลือก

“JupyterLab” ดังรูป

The screenshot shows the 'Try Jupyter' page from jupyter.org/try. The page title is 'Try Jupyter' with the subtitle 'Use our tools without installing anything'. Below this, there is a paragraph about Project Jupyter's tools and services, mentioning mybinder.org. The main section is titled 'Applications' and lists several options:

- JupyterLab**: Described as 'The latest web-based interactive development environment'. It has a blue header and a white body with the Jupyter logo.
- Jupyter Notebook**: Described as 'The original web application for creating and sharing computational documents'. It has a blue header and a white body with the Python logo.
- JupyterLite**: Described as 'JupyterLite (Wasm powered Jupyter) deployed as static GitHub Pages'. It has a blue header and a white body with the JupyterLite logo.
- Jupyter Widgets**: Described as 'HTML widgets in Jupyter notebooks for interactive exploration of input data'. It has a blue header and a white body with the Jupyter Widgets logo.
- Voila**: Described as 'Share insights by converting notebooks into interactive dashboards'. It has a blue header and a white body with the Voila logo.

A red box highlights the 'JupyterLab' application. At the bottom of the page, the URL https://jupyter.org/try-jupyter/lab?path=notebooks%2FIntro.ipynb is visible.

โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ

หน้าต่างการใช้งาน

เริ่มต้น

JupyterLite

jupyter.org/try-jupyter/lab/?path=notebooks%2FIntro.ipynb

File Edit View Run Kernel Tabs Settings Help

Intro.ipynb

Introduction to the JupyterLab and Jupyter Notebooks

This is a short introduction to two of the flagship tools created by the Jupyter Community.

Experimental!: This is an experimental interface provided by the [JupyterLite project](#). It embeds an entire JupyterLab interface, with many popular packages for scientific computing, in your browser. There may be minor differences in behavior between JupyterLite and the JupyterLab you install locally. You may also encounter some bugs or unexpected behavior. To report any issues, or to get involved with the JupyterLite project, see [the JupyterLite repository](#).

JupyterLab

JupyterLab is a next-generation web-based user interface for Project Jupyter. It enables you to work with documents and activities such as Jupyter notebooks, text editors, terminals, and custom components in a flexible, integrated, and extensible manner. It is the interface that you're looking at right now.

For an overview of the JupyterLab interface, see the [JupyterLab Welcome Tour](#) on this page, by going to [Help -> Welcome Tour](#) and following the prompts.

See Also: For a more in-depth tour of JupyterLab with a full environment that runs in the cloud, see [the JupyterLab introduction on Binder](#).

Jupyter Notebooks

Jupyter Notebooks are a community standard for communicating and performing interactive computing. They are a document that blends computations, outputs, explanatory text, mathematics, images, and rich media representations of objects.

JupyterLab is one interface used to create and interact with Jupyter Notebooks.

For an overview of Jupyter Notebooks, see the [JupyterLab Welcome Tour](#) on this page, by going to [Help -> Notebook Tour](#) and following the prompts.

See Also: For a more in-depth tour of Jupyter Notebooks and the Classic Jupyter Notebook interface, see [the Jupyter Notebook IPython tutorial on Binder](#).

An example: visualizing data in the notebook

Simple 0 \$ 1 Python (Pyodide) | Idle

Mode: Command Ln 1, Col 1 Intro.ipynb

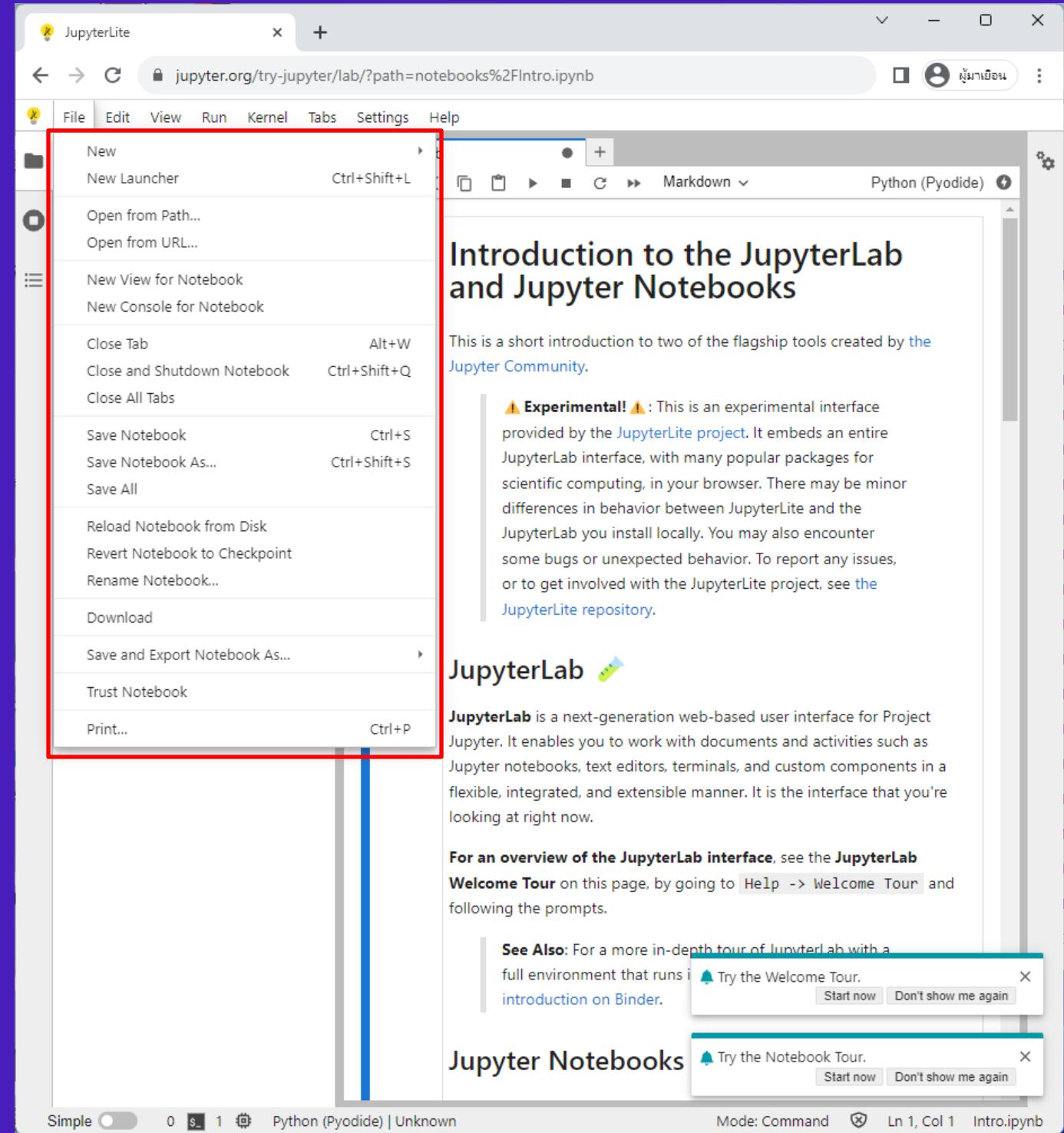
โครงการวิจัยโมเดลระบบบันทึกการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແກບເຄີ່ອງນົ້ວຍ: File

ເປັນແກບເຄີ່ອງນົ້ວຍເກື່ອງກັບການຈັດກາໄຟລ໌

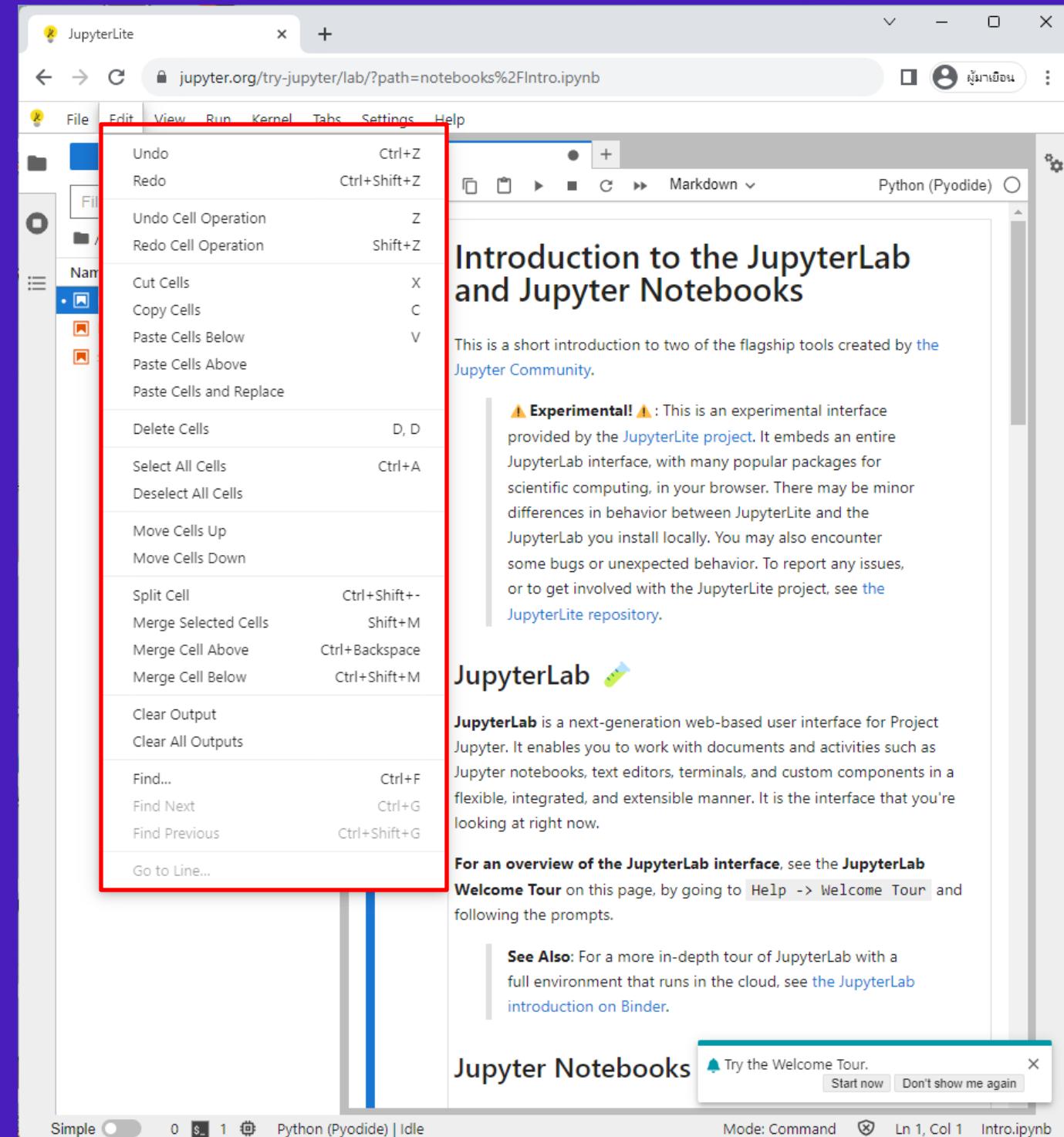


ໂຄຮງກາຣງຈໍາໄມ້ເດຂອະບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກິນົມວາກາຣ CODING & AI ສໍາຮັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແກບເຄີ່ອງນິ້ວ: Edit
ເປັນແກບເຄີ່ອງນິ້ວເກີ່ຍວກັບການແກ້ໄຂ
ກາຍໃນໄຟຣໍາ



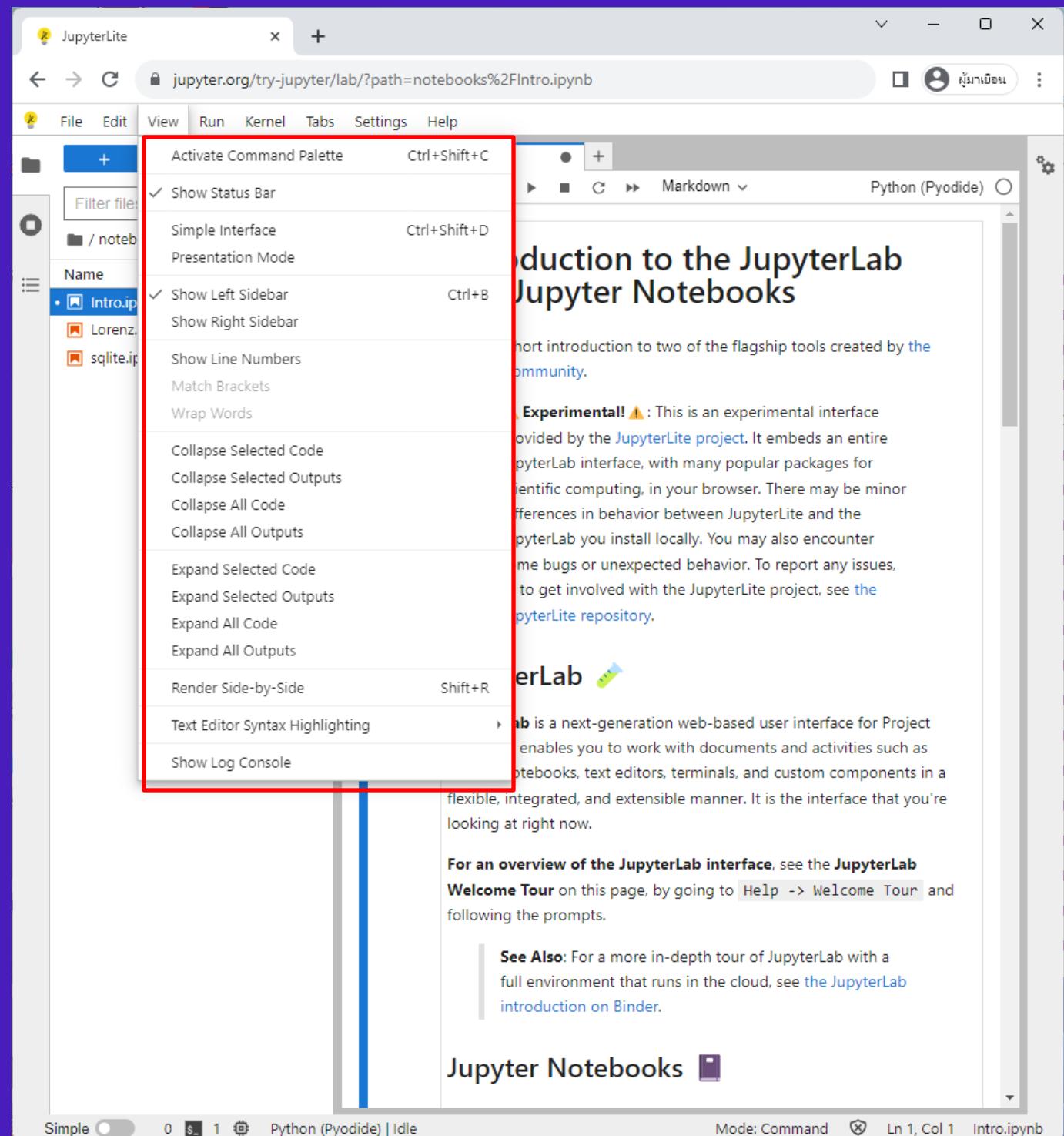
ໂຄຮງກາຣງຈ້າຍໄມ້ເດລະບບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກືນົມວາການ CODING & AI ສໍາຫຼັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: View

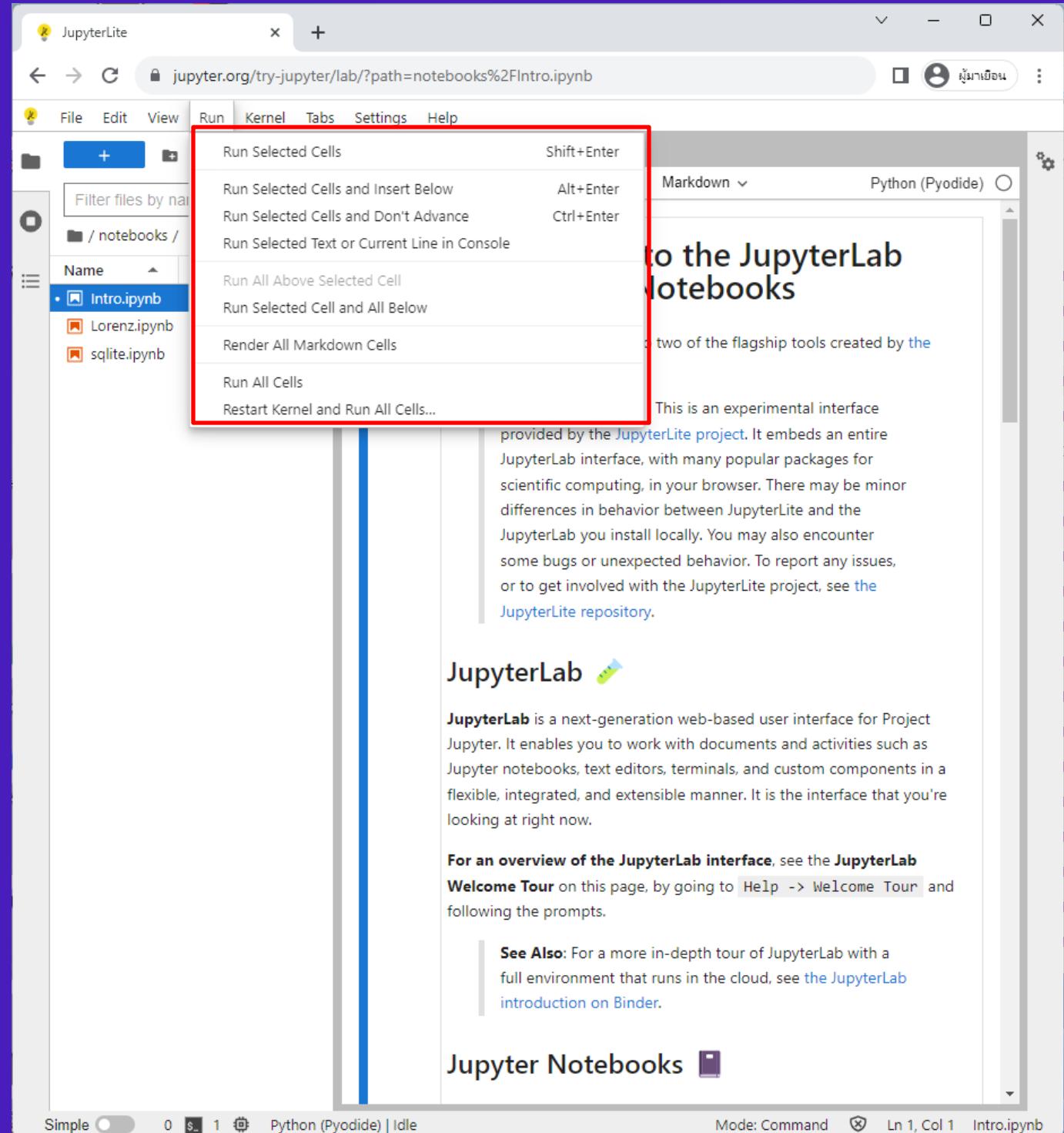
เป็นแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการจัดการ
บุณฑงการใช้งาน





E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: Run
เป็นแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการ
ประมวลผลโปรแกรมแบบต่างๆ

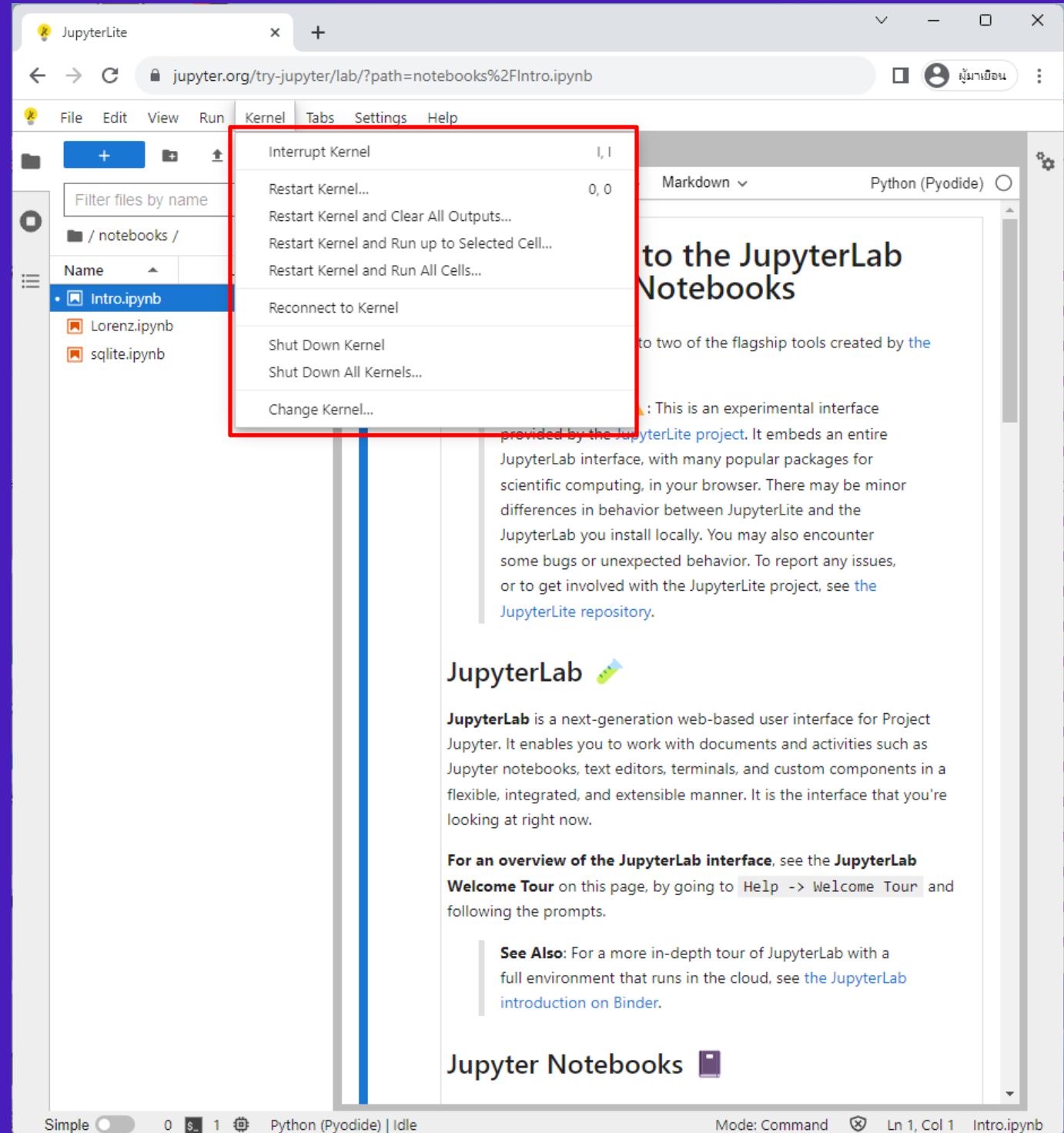




E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແກບເຄີ່ອງນົວ: Kernel

ເປັນແກບເຄີ່ອງນົວເກື່ອງKernel
ທີ່ເປັນການຈັດການປະມວລຜລ
ໂປຣແກຣມ





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

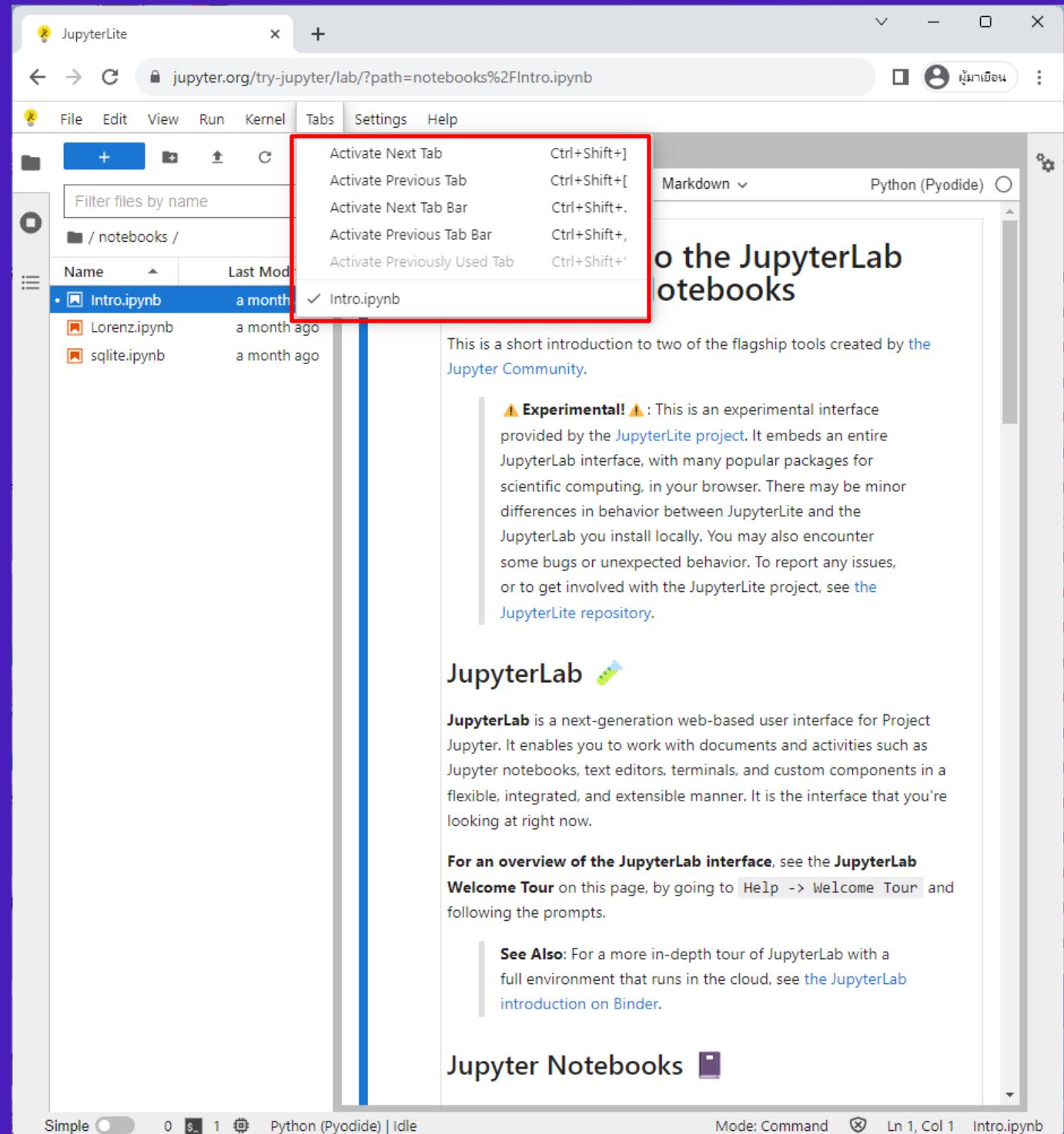
DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: Tabs
เป็นแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการ
จัดการแบบหน้าต่างใช้งาน

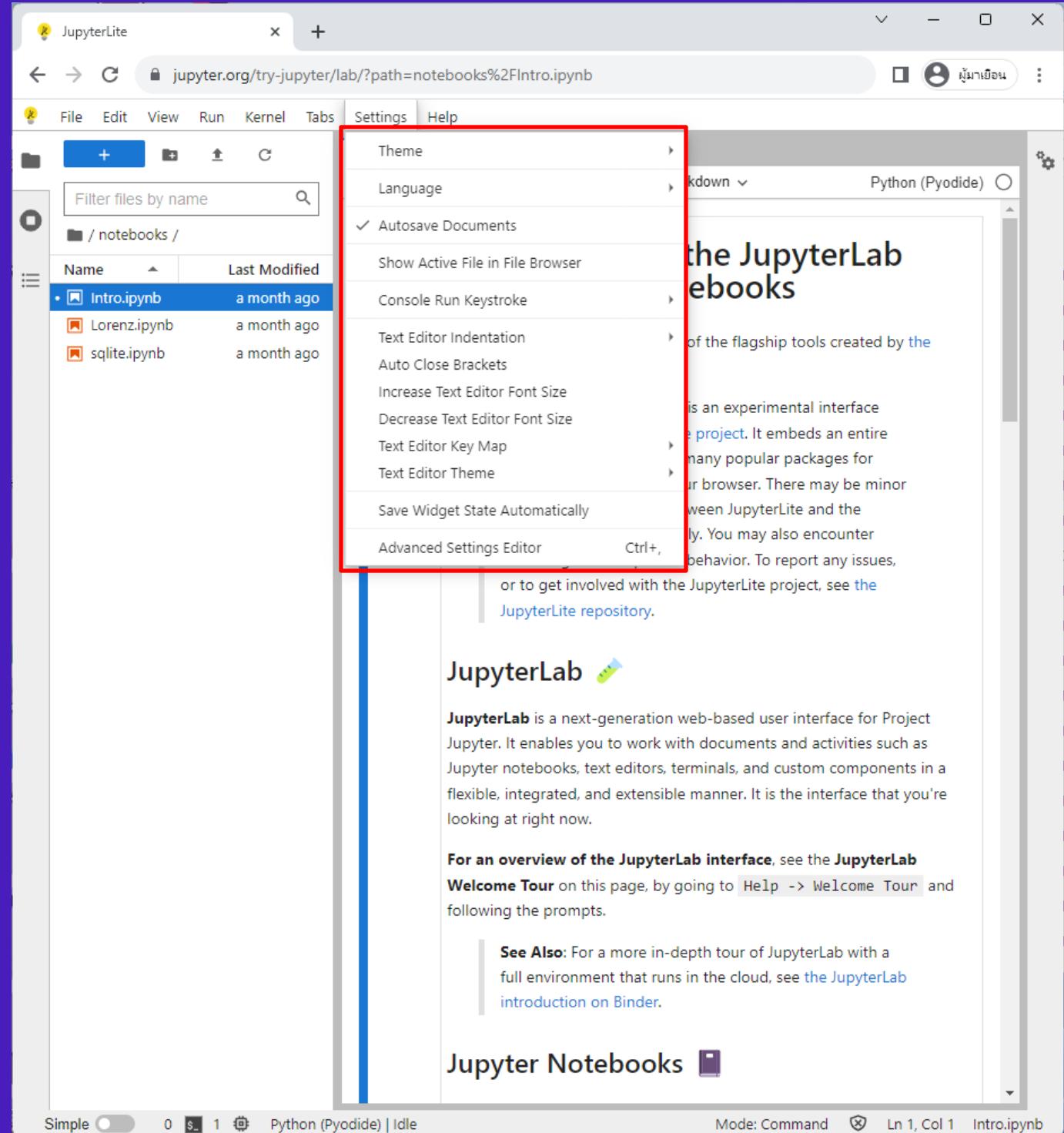


โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: Setting
เปิดแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการตั้งค่าการใช้งานต่างๆ

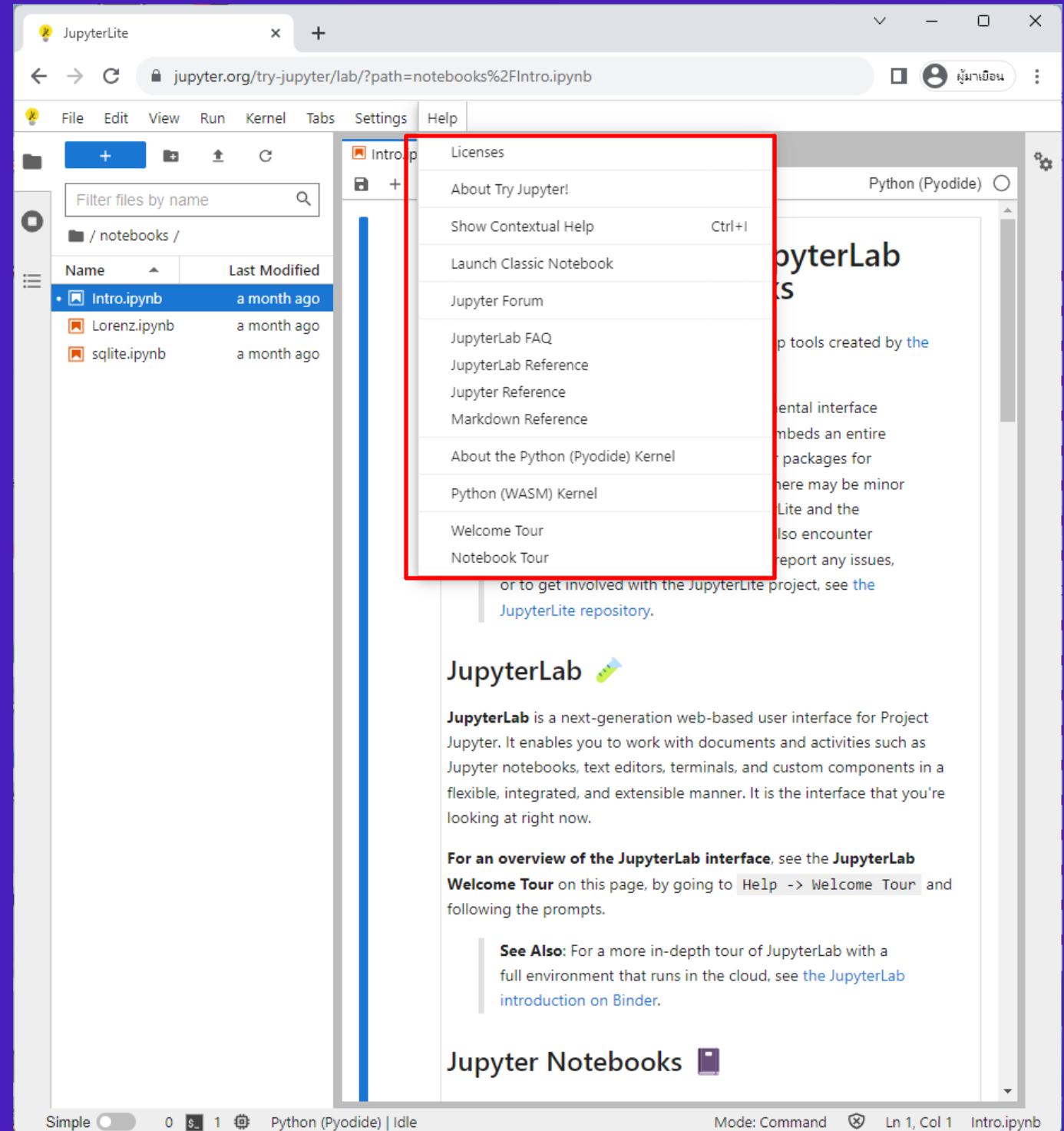


โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: Help
เป็นเมนูเกี่ยวกับการให้ความ
ช่วยเหลือเกี่ยวกับ Jupyter-
lab และภาษา Python





CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

1.1.4 การใช้งานภาษาไพธอนผ่าน Google Colab



โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

Google Colab



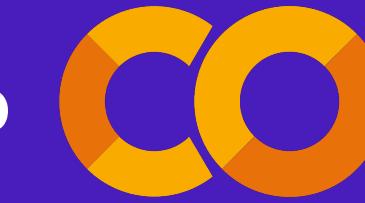
- เป็นแพลตฟอร์มที่พัฒนาโดย Google ซึ่งเป็นระบบ Cloud Computing ซึ่งให้บริการการใช้งานในรูปแบบของ Jupyter Notebook ซึ่งเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .ipynb
- นักพัฒนาสามารถเขียนโค้ด Python ในเซลล์ (cell) ต่างๆ ได้ โดยแต่ละเซลล์จะสามารถรันโค้ดได้อย่างอิสระ และ
 - ให้สิทธิ์การเข้าถึง GPU (Graphic Processing Unit) และ TPU (Tensor Processing Unit)
 - ผู้ใช้งานสามารถเขียนโค้ดและรันโค้ดได้โดยตรงบนเว็บбраウเซอร์ โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ลงบนเครื่องของตนเอง
 - ไม่เสียค่าใช้จ่าย

ที่มา: <https://www.novelbiz.co.th/google-colab/>



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

Google Colab



- เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาและการทดสอบโมเดล Machine Learning หรือ Deep Learning โดยเฉพาะ
- มีความสามารถในการแชร์โคด (Jupyter notebook) ร่วมกับผู้ใช้งานอื่นๆ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานร่วมกันและแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว
- นอกจากนี้ยังสามารถส่งลิงก์ (link) ของสนับสนุนที่นำไปยังผู้อื่นได้ เพื่อให้เขาสามารถดูโคดและผลลัพธ์การทดสอบได้อย่างง่ายดาย

ที่มา: <https://www.novelbiz.co.th/google-colab/>

**CODE COMBAT****Google****Let's Code Thailand**

**E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY**

ขั้นตอนที่ 1

ไปที่

<https://colab.research.google.com>

จะเห็นหน้าต่างดังรูปจากนั้น

ให้เลือก ``sign in'' โดยใช้

อีเมลของ google ก็สมัคร

เข้าร่วมโครงการ

Welcome To Colaboratory

Welcome to Colab!

If you're already familiar with Colab, check out this video to learn about interactive tables, the executed code history view, and the command palette.

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with:

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a student, a data scientist or an AI researcher, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
seconds_in_a_day
```

หน้าต่างภาษาไทย

ยินดีต้อนรับสู่ Colaboratory

ไฟล์ แก้ไข บุคลากร แทรก รันไทม์ เครื่องมือ ความช่วยเหลือ

สารบัญ

เริ่มต้นใช้งาน วิทยาศาสตร์ข้อมูล แมชชีนเลร์นинг แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ตัวอย่างที่แนะนำ ส่วน

ยินดีต้อนรับสู่ Colab

หากคุณเคยกับ Colab อยู่แล้ว ลองดูวิดีโอนี้เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับตารางแบบอินเทอร์แอคทีฟ ที่มุ่งมองประวัติโค้ดที่เรียกใช้ และทำเลือดคำสั่ง

3 Cool Google Colab Features

Colab คืออะไร

Colab หรือ "Colaboratory" ช่วยให้คุณสามารถเขียนและเรียกใช้ Python ในเบราว์เซอร์ด้วย

- ไม่ต้องกำหนดค่าใด
- เข้าถึง GPU โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- แชร์ได้ง่ายๆ

ไม่ว่าคุณจะเป็นนักเรียน/นักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือนักวิจัย AI ระบบ Colab ช่วยให้งานของคุณง่ายขึ้นได้ รับชม [ผู้มุ่งเนื้อ](#) ผู้เชี่ยวชาญ Colab เพื่ออุดมความเพิ่มเติม หรือจะเริ่มต้นใช้งานที่ด้านล่างเลยก็ได้

เริ่มต้นใช้งาน

เอกสารที่คุณกำลังอ่านไม่ใช่หน้าเว็บแบบคงที่ แต่เป็นสภาพแวดล้อมแบบอินเทอร์แอคทีฟที่เรียกว่าสมุดบันทึก Colab ซึ่งให้คุณเขียนและเรียกใช้ได้

ลองดูตัวอย่างที่ได้รับ เช่น คำสั่งที่คำนวณเวลาในวันที่ 24 * 60 * 60

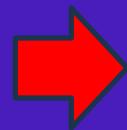
```
[ ] seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
seconds_in_a_day
```

หน้าต่างภาษาอังกฤษ



ई-سان THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แยกเครื่องมือซึ่งคล้ายคลึงกับ
Jupyter-lab



ขั้นตอนที่ 2

เมื่อเข้าสู่ระบบเสร็จจะปรากฏ
หน้าต่างดังรูป ซึ่งหน้าต่างการใช้
การประกอบด้วยแยกเครื่องมือ^{ต่าง ๆ}

The screenshot shows the 'Welcome To Colaboratory' page on colab.research.google.com. The top navigation bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Runtime', 'Tools', and 'Help'. A red box highlights the 'Tools' menu. On the far right of the toolbar, there is a settings gear icon and a user profile icon, both of which are circled in red. The sidebar on the left contains a 'Table of contents' section with links to 'Getting started', 'Data science', 'Machine learning', 'More Resources', and 'Featured examples'. Below the sidebar, the main content area displays the 'Welcome to Colab!' message and a video thumbnail titled '3 Cool Google Colab Features' featuring a man speaking. The text below the video explains what Colab is and its features: zero configuration required, access to GPUs free of charge, and easy sharing. It also mentions that Colab can make work easier for students, data scientists, and AI researchers. A 'Getting started' section is expanded, providing information about the interactive environment and a code cell example.

รูปโปรดีฟลังอเมลของ
ผู้เข้าร่วมโครงการ



CODE COMBAT

Google



Let's Code
Thailand



THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແດບເຄື່ອນນູ້: File
ເປັນແດບເຄື່ອນນູ້ເກີ່ຍວກັບ
ການຈັດກາໄຟສ

Welcome To Colaboratory

New notebook Code + Text Copy to Drive

File Edit View Insert Runtime Tools Help

New notebook Code + Text Copy to Drive

Open notebook Ctrl+O

Upload notebook

Rename

Save a copy in Drive

Save a copy as a GitHub Gist

Save a copy in GitHub

Save Ctrl+S

Revision history

Download

Print Ctrl+P

Welcome to Colab!

If you're already familiar with Colab, check out this video to learn about interactive tables, the executed code history view, and the command palette.

3 Cool Google Colab Features

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a **student**, a **data scientist** or an **AI researcher**, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
2 seconds_in_a_day
```

ໂຄຮງກາຣວົງໄມ້ເດລະບບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກຶ່ງຮຸນກາຣ CODING & AI ສໍາຫຼັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER

E-SAN THAILAND CODING & AI ACADEMY

ແດບເຄື່ອງນູ້: Edit
ເປັນແດບເຄື່ອງນູ້ເກີ່ວກັບ
ການແກ້ໄຂໄພລ໌

The screenshot shows the 'Edit' menu of Google Colab with a red box highlighting it. The menu includes options like Undo (Ctrl+M Z), Redo (Ctrl+Shift+Y), Select all cells (Ctrl+Shift+A), Cut cell or selection, Copy cell or selection, Paste, Delete selected cells (Ctrl+D), Find and replace (Ctrl+H), Find next (Ctrl+G), Find previous (Ctrl+Shift+G), Notebook settings, and Clear all outputs.

Welcome to Colab!

If you're already familiar with Colab, check out this video to learn about interactive tables, the executed code history view, and the command palette.

3 Cool Google Colab Features

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a **student**, a **data scientist** or an **AI researcher**, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
```

ໂຄຮງກາຣວິຈັຍໂມເດລະບບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກຶ່ນຮັບການ CODING & AI ສໍາຫຼັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: View
เป็นแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการ
จัดการมุ่งเน้นการใช้งาน

The screenshot shows the Google Colaboratory interface. The 'View' menu is open, highlighting various options like 'Table of contents', 'Notebook info', and 'Comments sidebar'. The main content area displays an introduction to Colab, mentioning its features such as zero configuration, access to GPUs, and easy sharing. It also links to an 'Introduction to Colab' video. At the bottom, there's a code cell example.

Welcome To Colaboratory

File Edit View Insert Runtime Tools Help

Table of contents

Notebook info

Executed code history

Comments sidebar

Getting started

Data science

Machine learning

More Resources

Featured

Section

Text Copy to Drive Connect

me to Colab!

ready familiar with Colab, check out this video to learn about interactive tables, the executed code history view, and palette.

3 Cool Google Colab Features

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a **student**, a **data scientist** or an **AI researcher**, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
```



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

แบบเครื่องมือ: Insert
เป็นแบบเครื่องมือเกี่ยวกับการ
แทรกข้อความหรือข้อมูล
ภายในไฟล์

The screenshot shows the Google Colaboratory interface. The top navigation bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Insert' (which is highlighted with a red box), 'Runtime', 'Tools', and 'Help'. The 'Insert' menu is open, displaying options: 'Code cell' (Ctrl+M B), 'Text' (Ctrl+M T), 'Section header cell', 'Scratch code cell' (Ctrl+Alt+N), 'Code snippets' (Ctrl+Alt+P), and 'Add a form field'. To the right of the menu, there is a welcome message: 'Welcome to Colab!', a video thumbnail titled '3 Cool Google Colab Features', and a section titled 'What is Colab?'. Below this, there is a 'Getting started' section with a brief description and a code cell containing the Python script: `[] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60`.

โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬาระบบการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP DIGITAL MAKERS ASIA PACIFIC

THAI PROGRAMMER

E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແກບເຄື່ອງນິວ: Runtime
ເປັນແກບເຄື່ອງນິວເກີຍວັດທະນາ
ປະນວລພລໂປຣແກຣມແບບຕ່າງໆ

The screenshot shows the 'Welcome To Colaboratory' page on Google Colab. The 'Runtime' menu is highlighted with a red box. The menu options include:

- Run all
- Run before
- Run the focused cell
- Run selection
- Run after
- Interrupt execution
- Restart runtime
- Restart and run all
- Disconnect and delete runtime
- Change runtime type
- Manage sessions
- View resources
- View runtime logs

Below the menu, there is a section titled 'What is Colab?' which provides an introduction to the service. A video player shows a video titled '3 Cool Google Colab Features'.

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
```

ໂຄຮງກາຣງຈ້າຍໄມ້ເດຂອະບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກຶ່ນຮັບການ CODING & AI ສໍາຫຼັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແກບເຄື່ອງນີ້: Tools

ເປັນແກບເຄື່ອງນີ້ກີ່ຍວກັບການ
ຈັດການເຄື່ອງນີ້ໃໝ່ງານ

Welcome To Colaboratory

File Edit View Insert Runtime Tools Help

Table of contents

- Getting started
- Data science
- Machine learning
- More Resources
- Featured examples
- Section

Command palette Ctrl+Shift+P Go Drive

Settings

Keyboard shortcuts Ctrl+M H ab!

Diff notebooks

With Colab, check out this video to learn about interactive tables, the executed code history view, and the command palette.

3 Cool Google Colab Features

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a **student**, a **data scientist** or an **AI researcher**, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
2 seconds_in_a_day
```

ໂຄຮງກາຣງຈ້າຍໄມ້ເດຂອະບນິເວສກາຣເຮັບຮູ້ກິ່ງນຸ້ງລາການ CODING & AI ສໍາຫຼັບເຢາວຊັບ
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY

ແດບເຄີ່ອງນີ້ອ: Help
ເປັນແນບູເກີ່ຍວກັບການໃຫ້ຄວາມ
ຊ່ວຍເຫຼືອເກີ່ຍວກັບ colab ແລະ
ກາຫາໄພທອນ

The screenshot shows the Google Colaboratory interface in a web browser. The 'Help' menu is open, displaying several options: 'Frequently asked questions', 'View release notes', 'Search code snippets' (with a keyboard shortcut 'Ctrl+Alt+P'), 'Report a bug', and 'Send feedback'. The 'Help' menu is highlighted with a red box.

Welcome To Colaboratory

File Edit View Insert Runtime Tools Help

Frequently asked questions

View release notes

Search code snippets Ctrl+Alt+P

Report a bug

Send feedback

What is Colab?

Colab, or "Colaboratory", allows you to write and execute Python in your browser, with

- Zero configuration required
- Access to GPUs free of charge
- Easy sharing

Whether you're a **student**, a **data scientist** or an **AI researcher**, Colab can make your work easier. Watch [Introduction to Colab](#) to learn more, or just get started below!

Getting started

The document you are reading is not a static web page, but an interactive environment called a **Colab notebook** that lets you write and execute code.

For example, here is a **code cell** with a short Python script that computes a value, stores it in a variable, and prints the result:

```
[ ] 1 seconds_in_a_day = 24 * 60 * 60
2 seconds_in_a_day
```



CODE COMBAT

Google

The Asia Foundation

Let's Code Thailand

DMAP
DIGITAL MAKERS
ASIA PACIFIC

THAI
PROGRAMMER



E-SAN THAILAND
CODING & AI ACADEMY



Data Seeds

Nurturing Beginners
into Data Science Professionals

โครงการวิจัยโมเดลระบบบันเวศการเรียนรู้กีฬารุ่นนำการ CODING & AI สำหรับเยาวชน
MODEL OF LEARNING ECOSYSTEM PLATFORM INTEGRATE WITH CODING & AI FOR YOUTH

