



پایتون برای علم داده

سعید محققى

01: Introduction

■ کدها و اسلایدها در این لینک:

https://github.com/DaneshJoy/python_datascience

معرفی پایتون

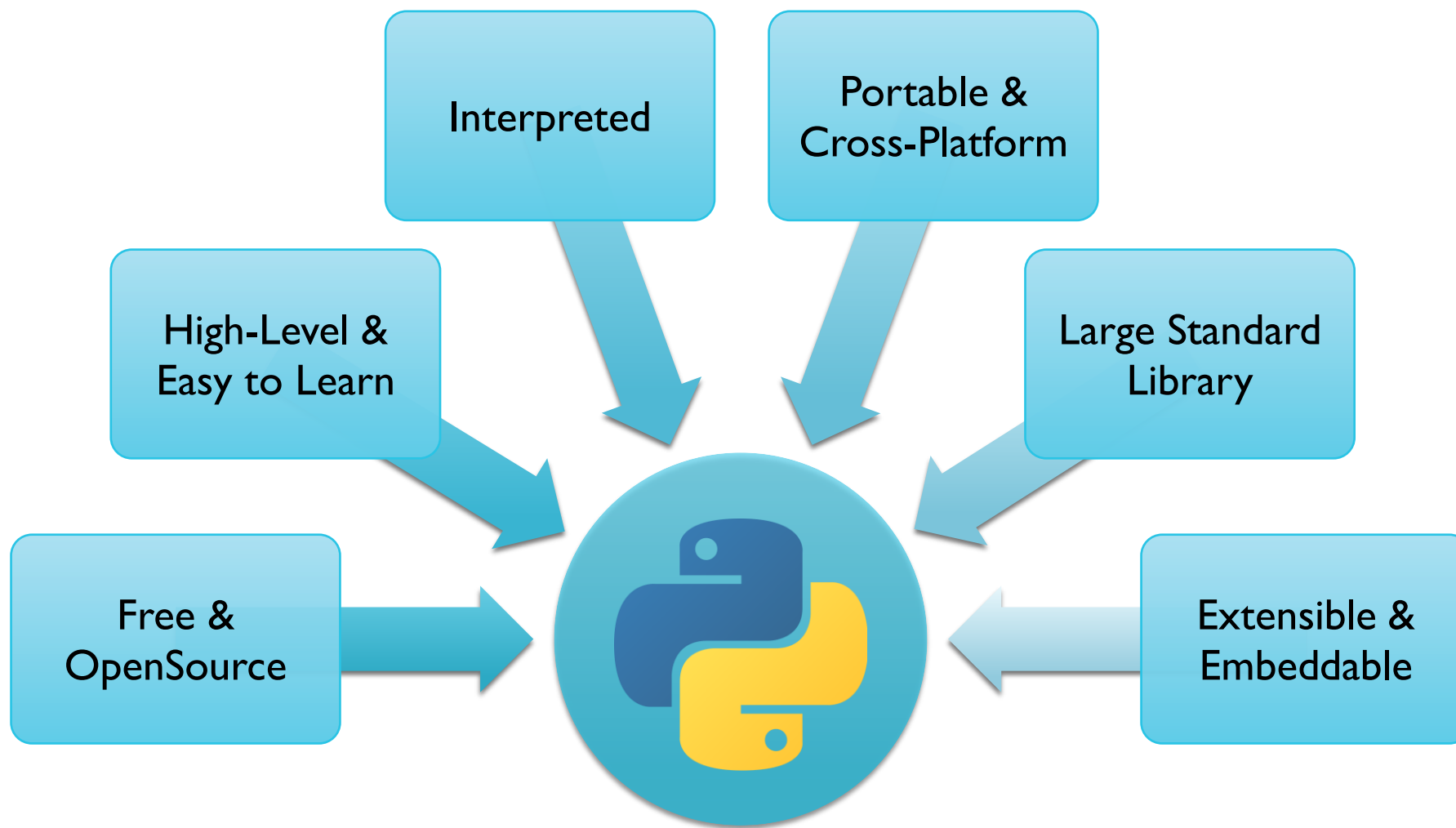
<https://www.python.org/>

- سطح بالا و بسیار پیرکاربرد
- تاکید بر سادگی و خوانایی کدها
- پایاده سازی و توسعه سریع ایده ها ← مناسب برای کاربردهای آکادمیک
- پایتون cross-platform است: کدهای پایتون، در تمام سیستم عامل های مرسوم قابل اجرا هستند

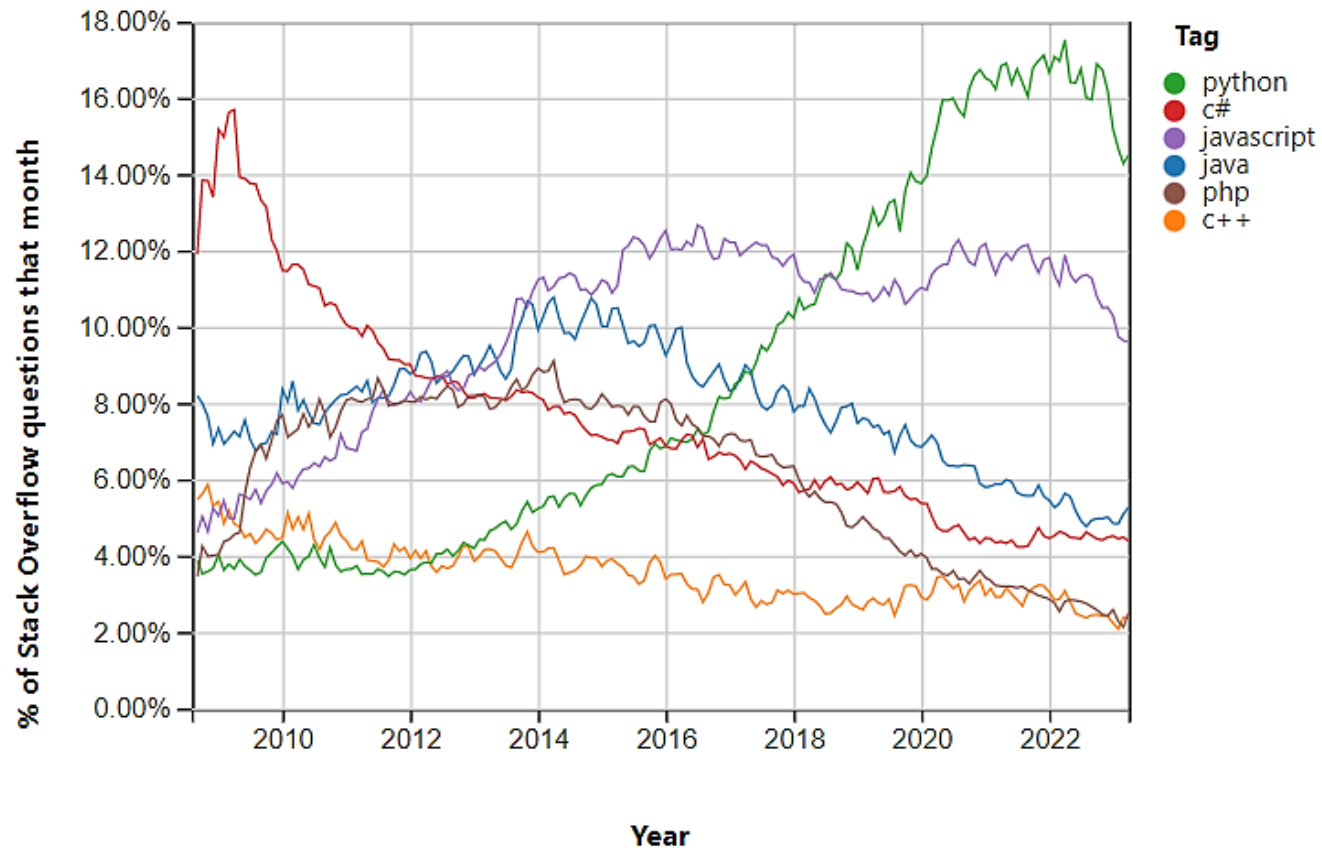
■ نام "پایتون" برگرفته از یک گروه نمایشی کمدی به نام Monty Python (1991)



■ سازنده پایتون (Guido van Rossum)



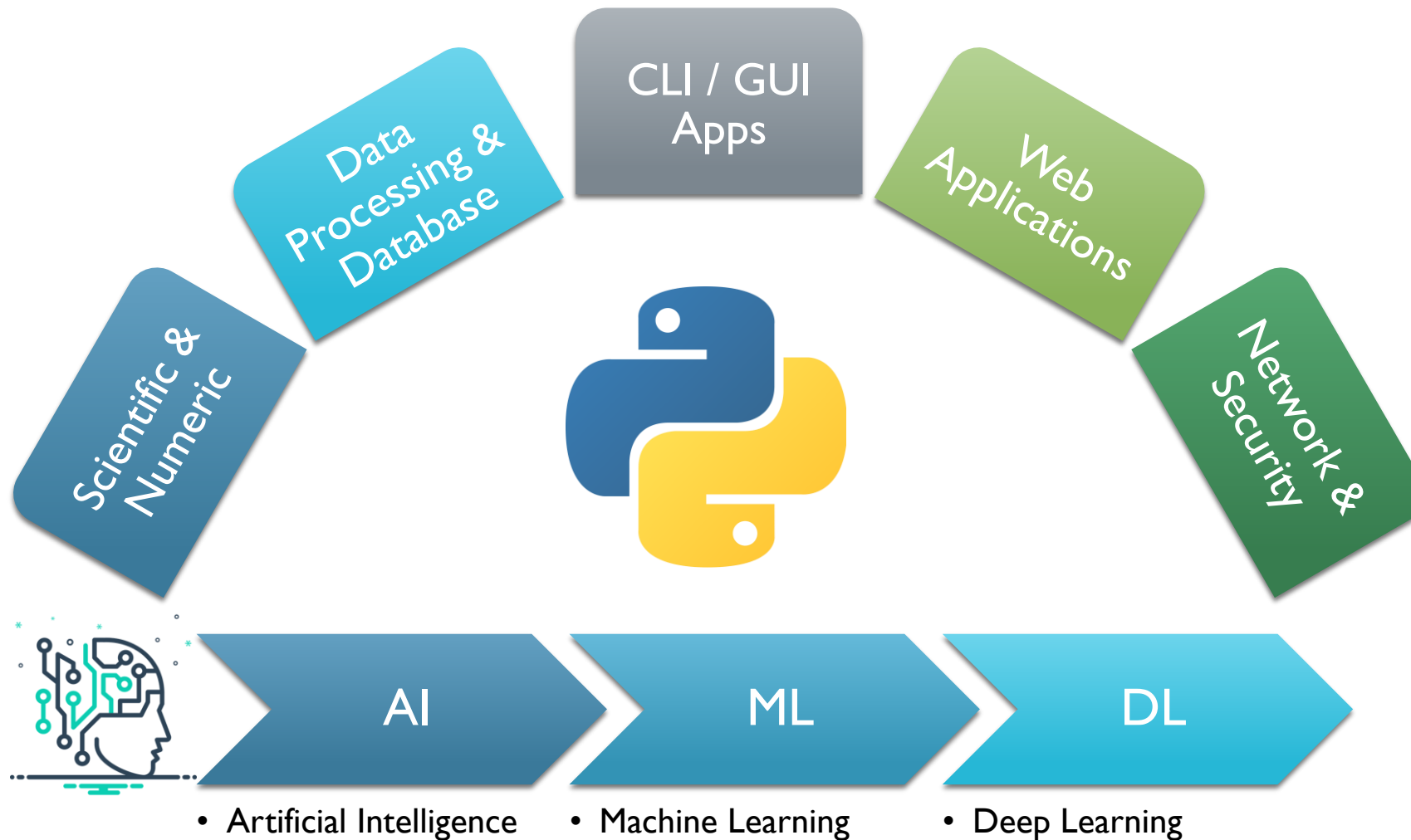
روند کاربرد و محبوبیت پایتون



■ روند کاربرد زبان های برنامه نویسی
در سایت Stack Overflow ←

[لینک مقایسه ترند زبان های رایج برنامه نویسی در سایت Stackoverflow](#)



کاربردهای اصلی پایتون








2. کدنویسی پایتون در عمل

راه اندازی محیط برنامه نویسی و شروع کدنویسی

نصب و راه اندازی پایتون

-  دانلود از سایت رسمی پایتون
-  استفاده از پکیج Anaconda

-  CMD / Shell / IDLE
-  Jupyter Notebook
-  Spyder
-  Visual Studio Code
-  PyCharm
- ...

۱. مفسر پایتون (Python Interpreter)

۲. محیط کدنویسی پایتون (Python IDE)

کدام نسخه از پایتون؟

■ نسخه های 2.x ← پایان پشتیبانی در سال 2020 (نسخه نهایی: 2.7.18)

■ نسخه های 3.x ← نسخه اصلی و پیش فرض فعلی



روش های دانلود پایتون

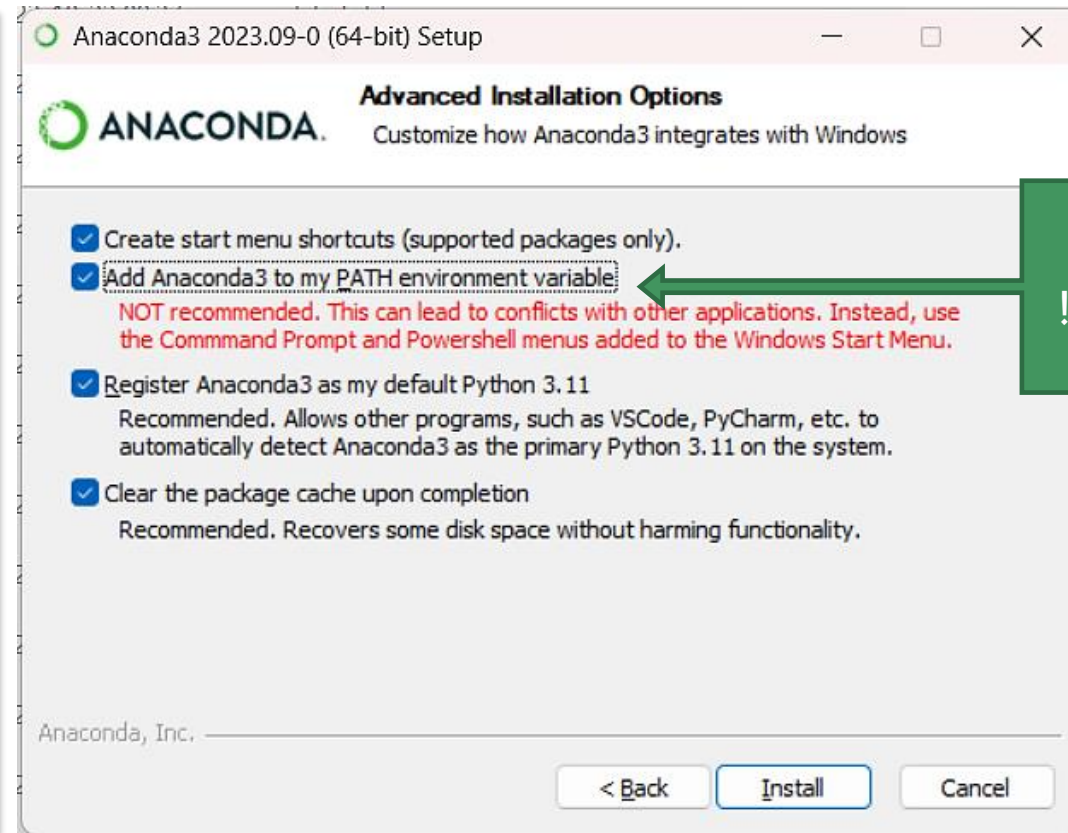
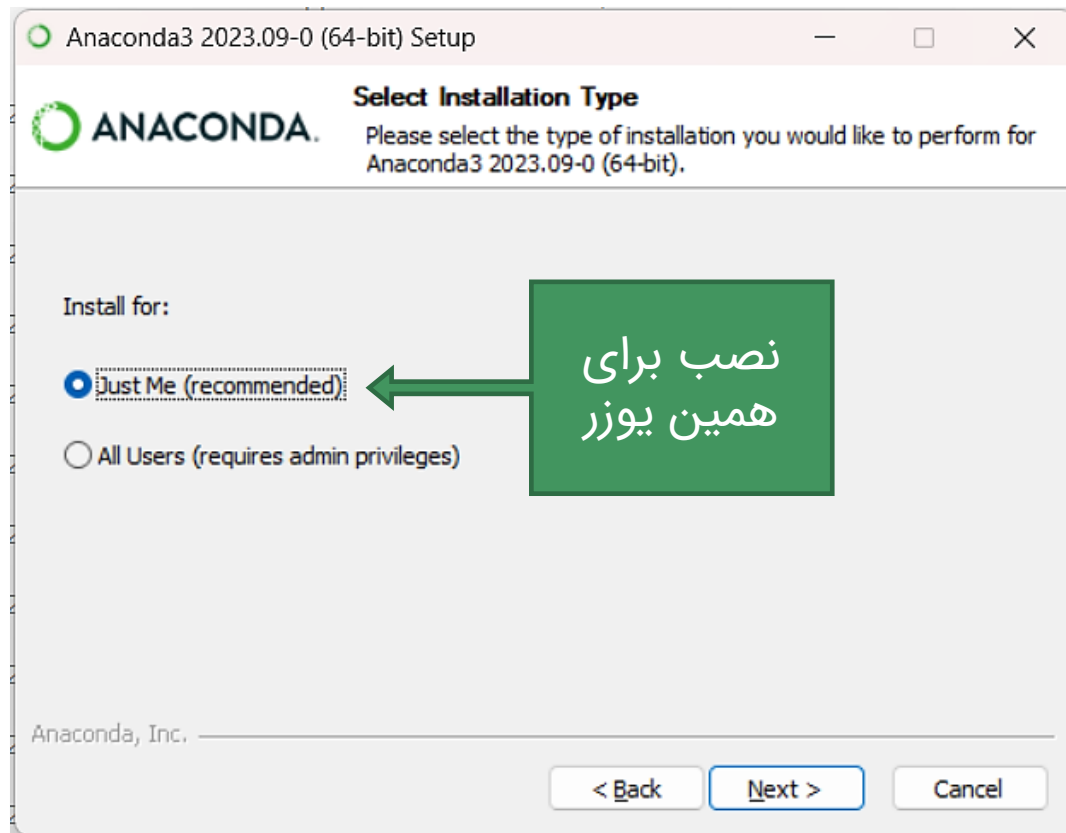
(1) دانلود مفسر پایتون به صورت رایگان از سایت www.python.org (~25 MB)

(2) دانلود پکیج Anaconda به صورت رایگان از سایت www.anaconda.com (~800 MB)
(شامل مفسر پایتون + بسیاری از کتابخانه ها + IDE های مختلف)

(3) دانلود پکیج Miniconda به صورت رایگان از سایت
<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html> (~50 MB)
(شامل مفسر پایتون + قابلیت های Anaconda)

نصب و راه اندازی پایتون

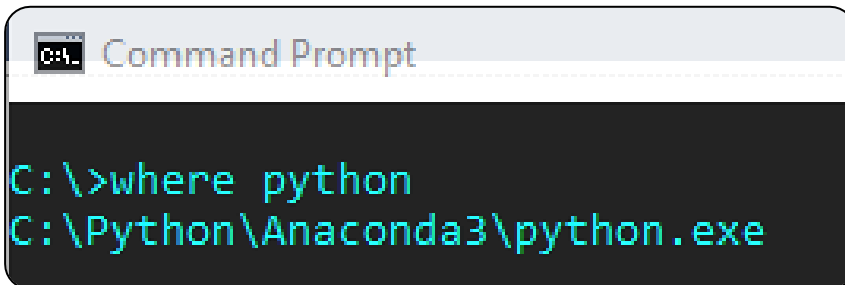
■ نصب Anaconda



افزودن پایتون به مسیرهای ویندوز

- اگر تیک را بزنید ← مسیرهای پایتون درمتغیر path Environment Variables ویندوز وجود خواهند داشت.
- با دستور زیر در برنامه CMD می توان مسیر پایتون را نمایش داد:

➤ where python



```
Command Prompt
C:\>where python
C:\Python\Anaconda3\python.exe
```



محیط‌های کدنویسی پایتون

روش ۲



Visual Studio Code



spyder



کدنویسی و اجرا در IDE ها مانند: PyCharm / VS Code / Spyder / IDLE

روش ۳



کدنویسی و اجرا در محیط Notebook (آفلاین: Jupyter / آنلاین: Google Colab)