



The Most Important Data Structures in Python

By: Iman Khani Jazani

- *Senior Data Scientist, Community builder | Adin*
- *AI and Data Specialist, Business Developer | AiHum*
- *Adjunct Professor | Sharif University of Technology*

امیدوارم امسال سالی باشه که تووُسْ یه عالمه موفقیت براتون رقم بخوره
و کلی دلتون سَاد باشه و من هم از سَادیتون لذت ببرم و امیدوارم امسال
باعث خوشحالی دل خودتون و بقیه باشین...

دوستتون دارم،
ایمان

PERSIAN
EMPIRE
485 B.C.E.

14/1/1402



Last lecture

- Short Presentation
- Review the Last Lecture
- What is data structure?
 - For today: lists, nested lists (nested things), and tuples
- Can we create a new data structure?
- Programming with Python IDLE
- **Application of Programming in the Digital Age!**



Today

- Short Presentation
- What is data structure?
 - For today: dictionary, set, nested of all things
- Programming with Python IDLE
- Application of Programming in the Digital Age!



Together

Send your feedback about the
class whenever you want!



Contact me

- Gmail: ImanKhaniJazani@gmail.com
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/ImanKhaniJazani/>
- Telegram: [@IKJ1992](https://t.me/IKJ1992)



Short Presentations

Review the Last Lecture



Steps to Done your final project!

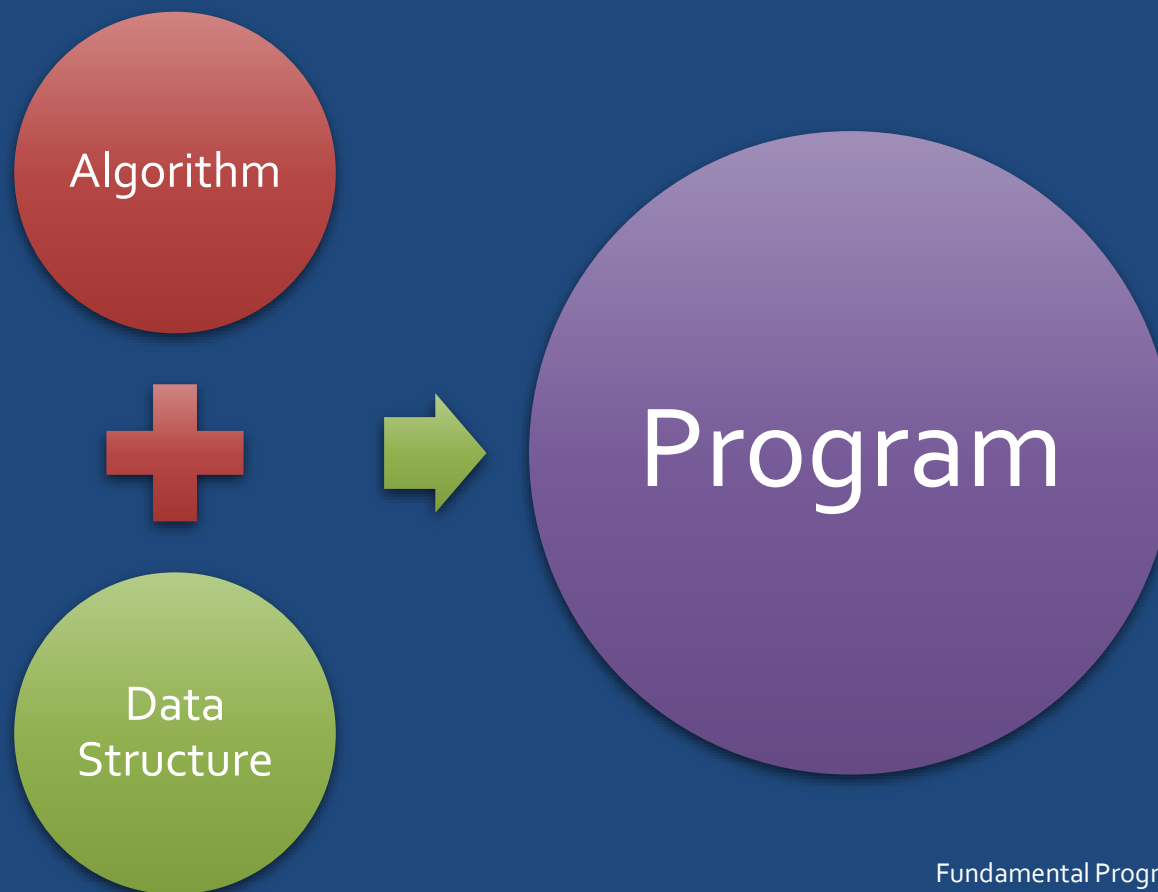
1. Team building
 - Hard skill
 - Soft skill
2. Searching and finding a great question!
3. Team-working for proposal writing
 - 1-3 pages document
 - Problem definition and suggestion for real solution
 - Operational plan (time and responsibilities)
4. **Proposal Evaluation!**
5. Team-working for coding and development
 - Git and Github for code sharing
 - Discord for team management
6. **Technical Evaluation!**
7. Your score

What is Data Structure?



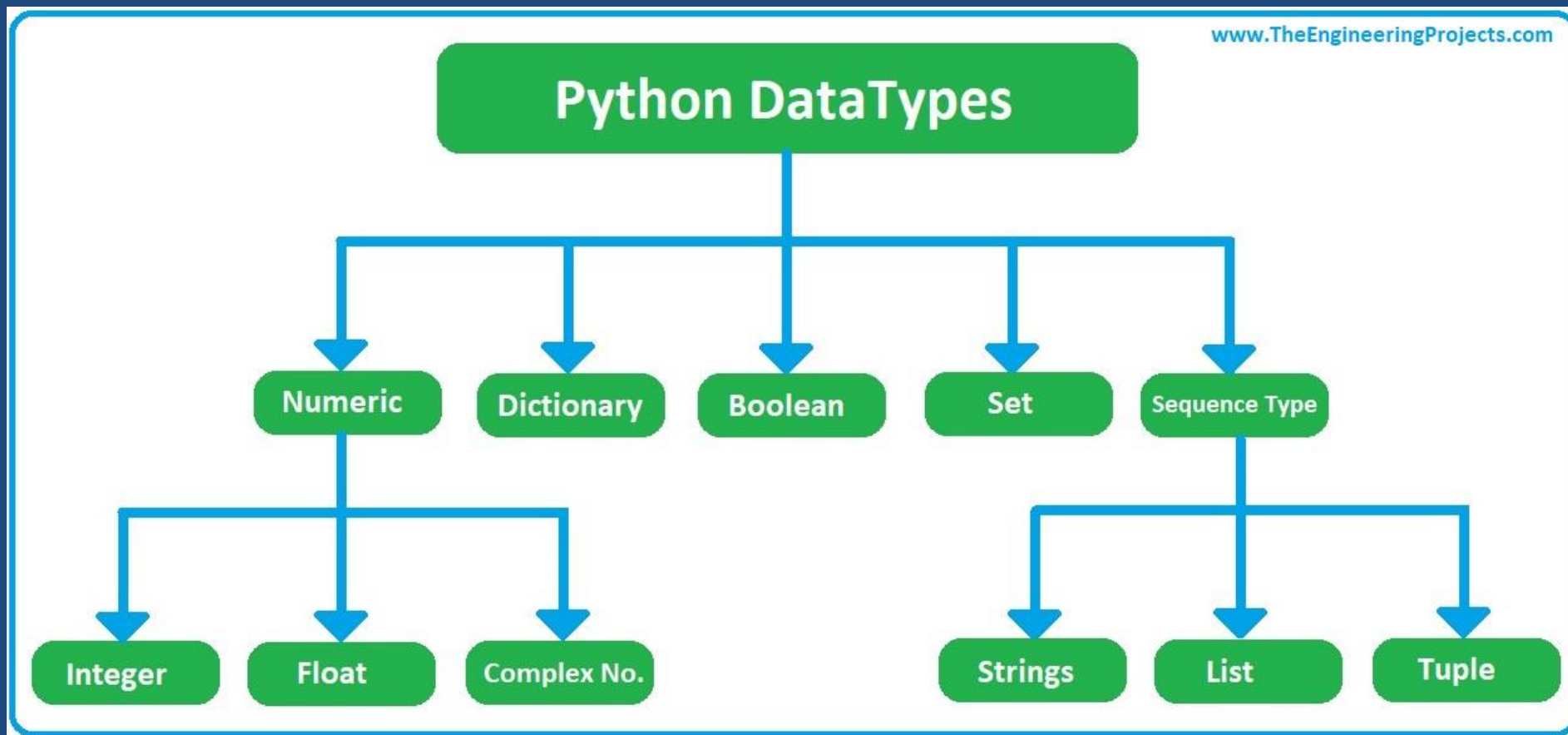
Definition

An organization of data for the purpose of making it easier to use.





Python DataTypes





Dictionary

Google



Google Search

I'm Feeling Lucky



Set

Google



|



Google Search

I'm Feeling Lucky



Nesteds!

- List of dict
- Dict of list
- Tuple of dict
- Tuple of dict of list
- List of list of list of list
- ...

Programming with Python IDLE



Let's go for prompt-based coding...

```
Python 3.7.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:59:51) [MSC v.1914 64 bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> |
```

Application of Programming in the Digital Age!



Drnext

بخش پزشکان

✕ پزشکان محترم، برای ورود به صفحه اختصاصی پزشکان اینجا کلیک کنید.

ورود یا ثبت نام

ورود پزشکان



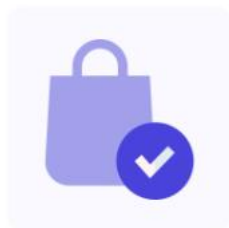
مجله سلامت

تخصص‌ها

صفحه اصلی

drnext

دکترنکست ؛ سامانه نوبت دهی اینترنتی و مشاوره آنلاین پزشکی



دریافت خدمات سلامت از بهترین مراکز با
بهترین قیمت

طرح طراوت



انجام انواع آزمایش در منزل و محل کار
تحت پوشش بیمه پایه و تکمیلی

آزمایش در محل



دریافت سریع و آسان نوبت از بهترین
متخصصین کشور

دریافت نوبت



Programming a simple DrNext!

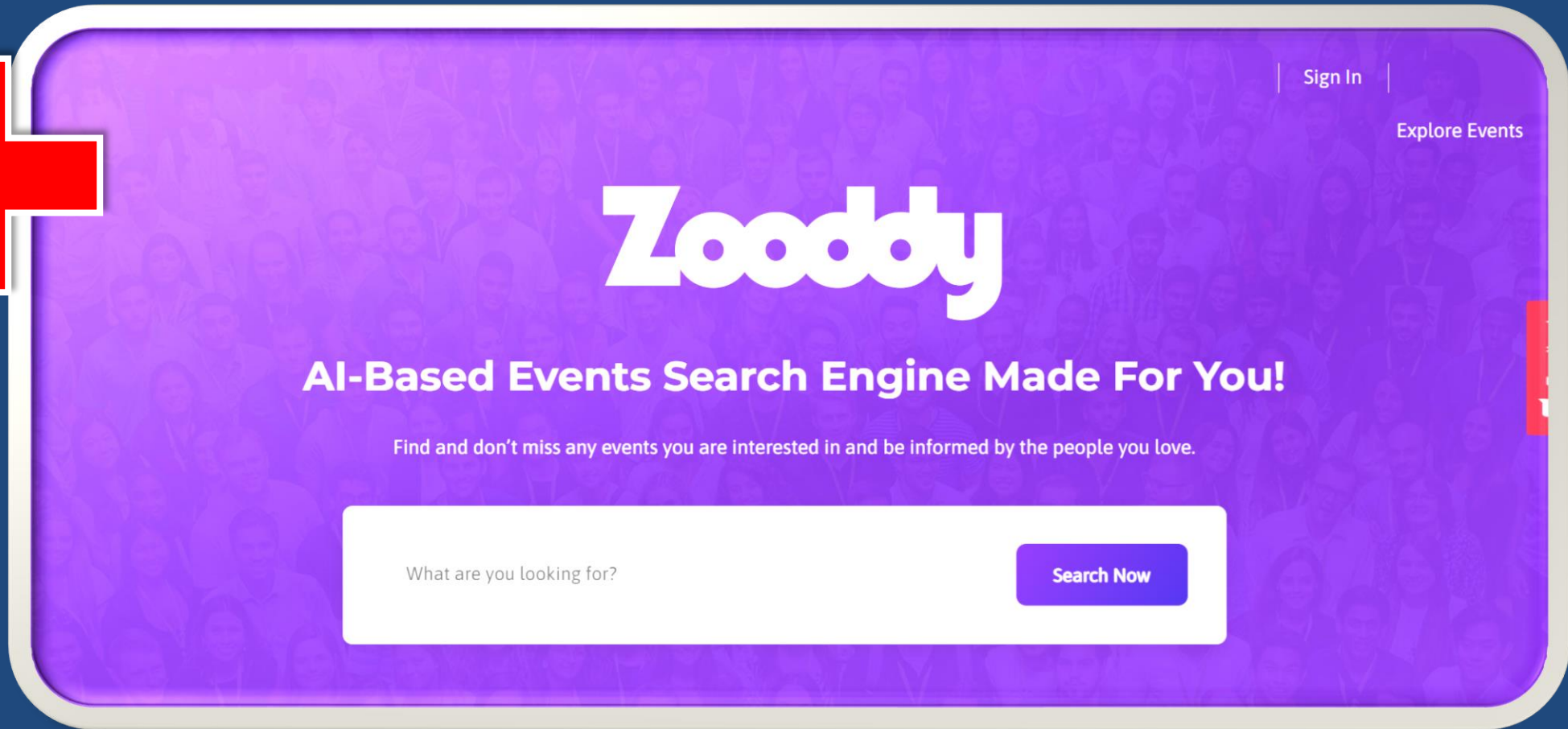


Visual Studio Code

- ثبت و ویرایش بیمار
- ثبت و ویرایش مرکز درمانی
- جستجوی بیمار بر اساس نامش
- جستجوی بیمار بر اساس مشخصات
- جستجوی مرکز درمانی بر اساس نامش
- جستجوی مرکز درمانی بر اساس مشخصات
- نوبت دهی بیمار بر اساس مرکز درمانی انتخاب شده توسط بیمار
- ...



Can you implement simple Zooddy for short presentation? *Transform your flowchart to Python code!*





Lecture Resources

- *P. Wentworth, J. Elkner, A. B. Downey, C. Meyers. How to Think Like a Computer Scientist: Learning with Python. 3rd Edition, Open Book Project, 2011.*