

## به نام خدا

### یادگیری پایتون

از اونجایی که پایتون رو از قبل نصب داشتم روی سیستم پس رفتم سراغ پیدا کردن کورس یا داکيومنت مناسب برای یادگیری مفاهیم ابتدایی و کتابخونه های لازم.

اول از همه یک دوره آشنایی با پایتون دیدم و با متغیر ها ، دستورات شرطی ، حلقه ها ، توابع و ماژول ها در پایتون آشنا شدم و یک مینی پروژه انتخاب پسوورد رو کار کردم.

```
import string, random

while True:
    length = int(input('Please enter your preferred password length : '))

    chars = string.ascii_letters + string.digits + '!@#$$%~()*+-'

    password = ''.join([random.choice(chars) for i in range(length)])

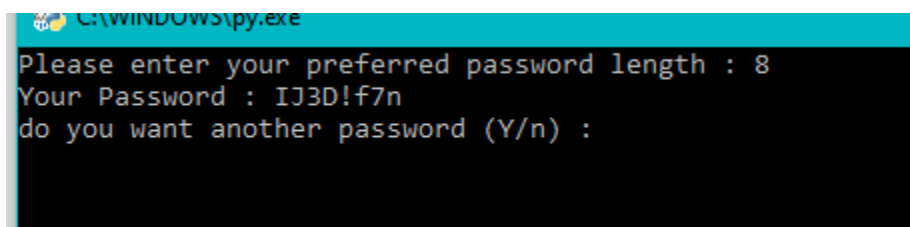
    print('Your Password : {}'.format(password))

    while True:
        answer = input('do you want another password (Y/n) : ').lower()

        if answer == 'n' or answer == 'y' :
            break

    if answer == 'n' :
        break
```

و برنامه به این صورت کار میکنه که طول پسوورد رو از کاربر میگیریم و یک پسوورد برای کاربر میسازیم



بعد از آشنایی و کار کردن با مقدمات پایتون درمورد چندتا از کتابخونه های مهمش سرچ زدم و تا حدی با کاربردشون آشنا شدم.

### کتابخانه Numpy :

تا جایی که من متوجه شدم این کتابخونه برای مدیریت و کار با آرایه هاست.

و کار کردن با آرایه های نامپای بهینه تر هست از آرایه خود پایتون و ۵۰ برابر سریع تر.

میتونیم برای عملیات ریاضی بر روی آرایه و ماتریس ها ازش استفاده کنیم. مثلا فقط با یه دستور میتونیم هر نوع ماتریسی رو بسازیم (بالا مثلثی ، پایین مثلثی ، ماتریس صفر و ...) مثلا با دستور `numpy.zeros()` یک ماتریس صفر برای ما میسازد (داخل پرانتز ابعاد ماتریس را مینویسیم).

از دیگر کارهایی که میتونیم انجام بدیم : کانکت آرایه ها، آنالیز آرایه ، جست و جو در آرایه و ...

## کتابخانه Pandas:

این کتابخانه برای آنالیز کردن با داده ها به کار میره و میتونیم روی داده هامون تغییرات ایجاد کنیم. و قابلیت خواندن فایل های مثل `csv`، `json`، `csv` رو داره. مثلا فایل `csv` رو اگر وارد کنیم اون رو بصورت یک ماتریس داریم و میتونیم مثل یک ماتریس باهاش رفتار کنیم و تغییرات و کارهای دلخواه رو روی اون انجام بدیم.