حالا، در این درس می‌خواهم درباره **متغیرهای پایتون** با شما صحبت کنم،  
و این یک مفهوم **واقعاً، واقعاً کاربردی** است.

اولین کاری که می‌خواهم انجام دهم این است که نگاهی به این خط کدی که باید از قبل داشته باشید، بیندازم.  
وقتی این کد را اجرا کنیم، احتمالاً **با نتیجه‌ی آن آشنا هستید، درست است؟**

این کد از ما **نام** می‌پرسد و وقتی **دکمه‌ی**

enter

رو **فشار می‌دهیم، ظاهراً هیچ اتفاقی نمی‌افتد**  
اما در پس‌زمینه، این ورودی توسط این تابع دریافت شده است.

اما بعد از اینکه این عملیات انجام شد، **نامی که وارد کرده‌ایم، عملاً از بین می‌رود، درست است؟**  
و **هیچ راهی برای دسترسی مجدد به آن وجود ندارد.**

یا شاید هم **وجود دارد؟**

**اینجاست که متغیرها بسیار مفید می‌شوند.**

اگر نتیجه‌ی این عملیات را **به یک نام اختصاص دهم،**  
**پس می‌توانم بعداً دوباره به آن ارجاع دهم.** بنابراین، در ابتدای خط، آن را

مینامم و بعد یه غلامت مساوی میذارم . و این باعث می‌شود **هر چیزی که کاربر تایپ می‌کند، به متغیری به نام Name**

**نام اختصاص داده بشه. حالا اگر دوباره کدم را اجرا کنم و یک نام وارد کنم،** **پس از فشردن اینتر در حالت عادی دیگر به آن نام دسترسی ندارم، درست است؟**

اما **الان می‌توانم با استفاده از**

مقدار اون متغیر رو چاپ کنم. بنابراین اگر دوباره کد را اجرا کنم و نامی را وارد کنم و اینتر بزنم print(name)

می‌بینید که نام وارد شده نمایش داده می‌شود

و **می‌توانم این مقدار را در هر نقطه از کدم استفاده کنم، فقط کافی است به نام متغیر ارجاع دهم. مثال از دنیای واقعی:.**

این تقریباً شبیه این است که **شماره تلفن‌های افراد را در دفترچه تلفن ذخیره کنیم.**  
اگر فقط شماره‌ها را بنویسیم، **بعداً نمی‌دانیم هر شماره متعلق به چه کسی است.**

در **کامپیوتر هم همین اتفاق می‌افتد.**  
حتی اگر داده‌ای را ورودی بگیریم، **بدون یک نام مشخص نمی‌توانیم دوباره به آن ارجاع دهیم.**

پس **در دفترچه تلفن، ممکن است شماره‌ای را به نام "جیمز" ذخیره کنیم،**  
و **در برنامه‌نویسی هم، به این مقدار "متغیر" می‌گوییم.**

james = "123-456-7890"

اینجا، **متغیر** جیمیز شماره تلفن داره توش و و **هر زمان که بخواهیم، فقط کافی است به جیمیز ارجاع دهیم تا به مقدار ذخیره‌شده دسترسی داشته باشیم.**

🔄 متغیرها **قابل تغییر** هستند:

همان‌طور که از نام "متغیر" پیداست، مقدار آن می‌تواند **تغییر کند**

name = "Jack"

print(name)

name = "Angela"

print(name)

حتی اگر مقدار اولیه جک باشه میتونیم تو خط بعدی تغییرش بدیم و نقدار جدید بریزیم توش

**تمرین: شمارش تعداد حروف نام ورودی کاربر**

حالا می‌خواهم **یک چالش برنامه‌نویسی** برای شما مطرح کنم.

**هدف:**

* **از کاربر یک نام بگیرید.**
* **تعداد کاراکترهای نام ورودی را محاسبه کنید.**
* **نتیجه را در خروجی چاپ کنید**

# ورودی: Malihe

# خروجی: 6

# ورودی: Mohammad

# خروجی: 8

🤔 اما **چگونه می‌توانیم تعداد کاراکترهای یک رشته را پیدا کنیم؟**

**یک مهارت خیلی مهم برای برنامه‌نویسان این است که بتوانند به‌خوبی در گوگل جستجو کنند.**  
مثلاً، اگر بخواهیم طول یک رشته را در پایتون پیدا کنیم، چه چیزی را جستجو می‌کنیم؟

✅ **"How to find the length of a string in Python"**  
(چگونه طول یک رشته را در پایتون پیدا کنیم؟)

با این جستجو، احتمالاً به **تابع**

در مستندات پایتون می‌رسیم: len()

print(len("Hello world!")) # خروجی: 12

پس حالا با استفاده از این تابع، **تمرین را حل کنید!**  
**سعی کنید در یک خط کد آن را انجام دهید!**

print(len(input("What is your name? ")))

✅ این کد، نام را از ورودی می‌گیرد،

✅ تعداد حروف آن را با len() محاسبه می‌کند،  
✅ و سپس مقدار را در خروجی چاپ می‌کند.

**🔥 تمرین دوم: استفاده از متغیرها**

حالا به‌جای انجام این کار در یک خط کد،  
بیایید از **متغیرها** برای سازماندهی بهتر کد استفاده کنیم.

**چالش:**

مقدار ورودی را در متغیر

ذخیره کنیم.Username

طول رشته را در متغیر

ذخیره کنیم. و مقدارش رو بعدش در خروجی چاپ کنیLength

username = input("What is your name? ")

length = len(username)

print(length)

اینجا **ما از متغیرها برای خوانایی بیشتر استفاده کرده‌ایم.**

**❓ چرا متغیرها مهم هستند؟**

ممکن است بپرسید: **"چرا یک خط ساده را تبدیل به سه خط کرده‌ایم؟"**  
✅ در برنامه‌های **کوچک** شاید خیلی تفاوتی نکند،  
❗ اما **در پروژه‌های بزرگ، خوانایی کد بسیار مهم می‌شود.**

**مزایای استفاده از متغیرها:**  
✔ کد **خواناتر** می‌شود.  
✔ می‌توانیم به‌راحتی مقادیر را **تغییر دهیم.**  
✔ در پروژه‌های پیچیده‌تر، **مدیریت داده‌ها آسان‌تر می‌شود.**

پس **حتی اگر الان فایده‌ی آن را حس نکنید، در پروژه‌های بزرگتر متوجه اهمیت آن خواهید شد!**

**🎯 نتیجه‌گیری:**

✅ **متغیرها به ما کمک می‌کنند که داده‌ها را ذخیره کنیم و بعداً از آن‌ها استفاده کنیم.**  
✅ **متغیرها می‌توانند تغییر کنند و مقادیر جدید بگیرند.**  
✅ **استفاده از متغیرها، خوانایی کد را بهتر می‌کند.**

✅ **تابع len() را می‌توان برای محاسبه‌ی تعداد کاراکترهای یک رشته استفاده کرد.**

**در درس بعدی، تمرین‌های بیشتری خواهیم داشت تا بهتر با متغیرها آشنا شوید!** 🎉

**مسئله:**

دو متغیر داریم:

* government\_promise که شامل "رفاه اقتصادی" است.
* reality که شامل "گرانی و تورم" است.

شما باید **در سه خط کد** مقدار این دو متغیر را جابجا کنید، اما مجاز به تایپ کردن "رفاه اقتصادی" یا "گرانی و تورم" نیستید. فقط باید از **متغیرها** برای حل این تمرین استفاده کنید.

government\_promise = "رفاه اقتصادی"

reality = "گرانی و تورم"

# جابجا کردن محتوا

temp = government\_promise

government\_promise = reality

reality = temp

print(government\_promise) # خروجی: گرانی و تورم

print(reality) # خروجی: رفاه اقتصادی (که دیگر وجود ندارد!)

**نتیجه:**  
مردم انتظار داشتند که رفاه اقتصادی دریافت کنند، اما بعد از اجرای کد، آنچه واقعاً نصیبشان شد گرانی و تورم بود! 😅