

Jupyter Notebook

Jupyter notebook:

ژوپیتتر نوت‌بوک یک ابزار توسعه توسط پروژه Jupyter می‌باشد. هدف از پروژه Jupyter ایجاد و فراهم کردن محیط توسعه قدرتمند در کاربرد «علوم داده» است. ابزارهای مختلفی توسط این پروژه طراحی شده‌اند که می‌توانید از آن‌ها استفاده کنید. دو مورد مهم از این ابزارها عبارتند از:

- Ipython
- Jupyter Notebook

ابزار Jupyter Notebook یک محیط توسعه با توانایی افزودن گزارش به برنامه است. همانطور که مشاهده می‌شود، محیط به صورت سلول سلول است که در هر سلول می‌توان بخش‌های مختلفی از کد و یا توضیحات را اضافه کرد.

در بالای این صفحه آیکون‌های مختلفی را مشاهده می‌کنید، عملکرد آن‌ها به ترتیب از سمت چپ به راست به این شرح است: ذخیره کردن تغییرات جاری، ایجاد یک سلول جدید، برش یا cut کردن سلول، کپی کردن سلول جاری، چسباندن سلول کپی شده در پایین سلول جاری، و دو علامت پیکان برای جابجایی سلول جاری هستند. چهار دکمه بعدی برای اجرا، توقف سلول جاری تعییه شده است. زبانه آخر که برای این سلول روی Markdown قرار دارد، نوع سلول را نشان می‌دهد. در این سلول که متن توضیحی آورده‌ایم برای نمایش مناسب و قالب بندی متن از سلول‌های Markdown استفاده می‌کنیم و برای سلول‌هایی که می‌خواهیم در آن کد بنویسیم باید از سلول code استفاده کنیم.

برای نصب jupyter-notebook از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
pip install jupyter
```

در پایین یک نمونه سلول کد نشان داده شده است:

```
In [4]: # This is an example demonstrated how jupyter-notebook works:
print ("Hello world!")

Hello world!
```

برای این که سلول بالا را ویرایش کنیم روی سلول دوبار کلیک کنید تا به حالت ویرایش دربیایید، سپس با استفاده از کلید Run در بالا و یا کلید **cntrl+Enter** و یا **shift+Enter** سلول را اجرا نمایید.

برای نوشتن توضیحات می‌توانید از قالب‌بندی Markdown استفاده کنید:

****مارک داون چیست؟**** مارک داون یک زبان اسکریپت نویسی هست که می‌تواند یک متن ساده یا plain text را قالب بندی کند. همچنان که مشاهده می‌کنید در اینجا یک متن ساده به صورت راست‌چین تراز شده و دارای عنوان درشت می‌باشد. برای مشاهده توضیحات می‌توانید به روی سلول دوبار کلیک کنید تا نحوه نوشتن را مشاهده کنید. برای مطالعه بیشتر درباره Markdown به پیوندهای زیر مراجعه کنید:

[خود آموز سریع مارک داون](#)

متاسفانه مارکداون به صورت پیشفرض از زبان فارسی به درستی پشتیبانی نمی‌کند، برای نوشتن فارسی از دستورات html نیز می‌توان استفاده کرد. در اینجا تگی که استفاده شده است به صورت زیر است:

```
<p style="direction: rtl; text-align: justify; font-family: 'B Yekan'">
متن فارسی
</p>
```

مثال ساده از یک تمرین:

نام و نام خانوادگی:

-

شماره دانشجویی:

-

مثال: مجموع اعداد اول کمتر از ۱۰۰۰ را بدست آورید. **دستور العمل:** ۱- ابتدا تابع `_isprime` را برای بررسی اول بودن یک عدد بنویسید:

```
In [21]: def isprime(x):
prime = True
# write your codes here:
if x % 2 == 0 and x > 2:
    prime = False
else:
    for i in range(3, int(x**0.5)+1, 2):
        if x % i == 0:
            prime = False
            break

    return prime
```

۲- حال تابعی را که نوشتید را امتحان نمایید:

```
In [22]: primes = [2, 7, 23]
non_primes = [4, 15, 39]

print('output for primes', end=': ')
for i in primes:
    print(isprime(i), end=' ')

print('\noutput for non primes', end=': ')
for i in non_primes:
    print(isprime(i), end=' ')
```

output for primes: True True True
output for non primes: False False False

۳- در صورتی که خروجی بالا درست بود ادامه برنامه‌ی زیر را کامل کنید:

```
In [23]: primes_sum = 0
for i in range(1000):
    # put your code here:
    primes_sum += i if isprime(i) else 0
    continue

print('I think the answer is %d' %(primes_sum))
```

I think the answer is 76128

License: [GNU Free Documentation License](#)

[Author](#)