

مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری پنجم

مکتب ۷۸





- ۱- در این سوال قصد داریم ایده Singleton را پیاده سازی بکنیم؛ بطوریکه:
کلاسی پیاده سازی نمایید که تنها و تنها بتوان **یک نمونه (instance)** از روی آن ساخت!
 و در صورت اقدام به ساخت نمونه جدید همان نمونه اولیه بازگردانده شود.

راهنمایی: درمورد مجیک متد `__new__` که به Constructor معروف است R&D کنید.

```
>>> akbar = Singleton()
>>> asqar = Singleton()
>>> akbar is asqar
True
>>> id(akbar) == id(asqar)
True
```

- ۲- بش اسکریپتی (Bash Script) به نام `downloader.sh` را بطوری بنویسید که با دریافت آدرس URL فایل مورد نظر شما را دانلود کند.

و نیز هر بار که اجرا می شود گزارش دانلود شدن فایل (لینک فایل کفایت می کند) را درون `log.txt` **اضافه** کند.

- ۳- درمورد کامندهای `ps` و `top` و `kill` تحقیق کرده و گزارش مفصل و جامع آن را ضمیمه نمایید.
تذکر: ارائه اسکرین شات از اجرای دستورات بالا توسط شما الزامی بوده و ضروری می باشد!



۴- کلاس Add را طوری پیاده سازی نمایید که مانند مثالهای زیر عمل کند:

یعنی بطوریکه بتوانیم هر چند مرتبه که خواستیم آن را فراخوانی کنیم و صدا بزنیم.
(تضمین می‌شود که آرگومان ورودی همواره یک عدد صحیح خواهد بود).

در نهایت خروجی این کلاس می‌بایست حاصل جمع تمام اعداد داده شده به آن باشد.

راهنمایی: درمورد مجیک متد `__call__` می‌بایست R&D نمایید.

لازم به ذکر است که برای حل این سوال به ارث بری نیز نیاز پیدا خواهید کرد.

```
>>> Add(10)
10
>>> Add(10)(11)
21
>>> Add(10)(11)(12)
33
```

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه ۱۴۰۱/۰۴/۱۵ است.
- پاسخ تمرین را در کارتابل آموزشی خود ارسال کنید.
- نام **فایل** ارسالی خود را به این صورت قرار دهید: `Name_hw5_maktab78` به عنوان مثال `Mohammad_Ali_Kargar_hw5_maktab78`.
- در صورتی که تمرین شامل چند فایل و فولدر می‌باشد حتماً آن‌ها را قالب یک فایل فشرده شده تجمیع کنید.
- به دلیل بروز برخی مشکلات در ارسال فایل‌ها با پسوند `rar`، در صورتی که قصد ارسال فایل نهایی به صورت فایل `rar` دارید، پسوند آن را از `rar` به `ra` و در صورت عدم ارسال مجدد به `pdf` یا ... تغییر دهید. از ارسال شدن ایمیل خود اطمینان حاصل فرمایید.
- در صورت لزوم یک فایل `word` به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
- در صورتی که سوالی دارید **در گروه تلگرامی** بپرسید.