

تمرین شماره ۱

مکتب ۶۷



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تمرین اول : می‌خواهیم یک شی ساعت با ویژگی های زیر تعریف کنیم :

- تعیین زمان: هنگام ساخت ساعت و اگر هنگام ساختن ساعت زمانی وارد نشد مقادیر اولیه ثانیه، دقیقه و ساعت صفر است و متدی پیاده سازی کنیم که کاربر بتواند بعداً ساعت را تنظیم کند.
- برگرداندن ساعت
- برگرداندن دقیقه
- برگرداندن ثانیه
- چاپ زمان به فرمت دیجیتالی مثال: (۰۲ : ۰۸ : ۰۹)
- افزایش یک ثانیه به زمان
- افزایش یک دقیقه به زمان
- افزایش یک ساعت به زمان
- مقایسه تساوی دو زمان (فقط چک شود آیا دو زمان مساوی هستند یا نه)
- تبدیل حالت ساعت از ۲۴ ساعته به ۱۲ ساعته و برعکس (این تغییر بر روی ساعت ذخیره شود و ساعت ما به صورت دیفالت ۲۴ ساعته است)

\*\*\*\* نکته : در متدی که برای مقایسه می نویسیم باید یک شی ساعت ورودی بگیرد.

\*\*\*\* نکته : دقت کنیم مقدار ساعت از ۰ تا ۲۳ است ، دقیقه ۰ تا ۵۹ ، ثانیه ۰ تا ۵۹ در ۲۴ ساعته

\*\*\*\* نکته : دقت کنیم مقدار ساعت از ۰ تا ۱۱ است ، دقیقه ۰ تا ۵۹ ، ثانیه ۰ تا ۵۹ در ۱۲ ساعت

تمرین دوم : برنامه ای بنویسید که کلاسی را برای مدل سازی یک ماشین حساب با چهار عمل اصلی طراحی کنید.  
تمام متدهای این کلاس را بنویسید. این ماشین حساب را طوری طراحی کنید که دارای حافظه نیز باشد و بتوان  
حافظه را reset کرد.  
به عنوان مثال :

add(2,4)

خروجی ۶ است یعنی :  $2 + 4$

add(9)

خروجی ۱۵ است یعنی :  $9 + 6$

\*\*\* اگر متد add یک ورودی داشت از حافظه استفاده میکند در غیر این صورت دیگر نیازی نیست از  
حافظه استفاده کند.

\*\*\* ایده و ویژگی های بیشتر برای ماشین حساب نمره اضافی دارد و همینطور باید جلوی همه خطاهای ممکن  
را بگیرید.

تمرین سوم : سوال لینک زیر را حل کنید.

<https://b2n.ir/j66265>

تمرین امتیازی: سوال لینک زیر را حل کنید.

<https://b2n.ir/x25617>

مهلت ارسال تمرین تا ساعت ۵۹ : ۲۳ چهارشنبه ۱۴۰۰/۰۹/۱۰ می باشد. پاسخ تمارین را در کارتابل آموزش خود ارسال کنید.

- به ازای هر روز تاخیر، ۵ درصد نمره کسر خواهد شد.
  - در صورت لزوم یک فایل word به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
  - نام فایل خود را به این صورت قرار دهید، Name\_HW1\_Maktab67 به عنوان مثال :
- Mohammadreza\_Ghaderi\_Maktab67
- در صورتیکه تمرین شامل چند فایل و فولدر می باشد حتما آنها را در قالب یک فایل zip ارسال نمایید.
  - تمیزی فایلها و کدنویسی نیز بخشی از نمره را تشکیل میدهد.
  - در صورتیکه سوالی دارید در گروه تلگرام بپرسید.