

تمرین کلاسی شماره 5 : برنامه‌نویسی شی‌گرا

روش انجام: نوشتن برنامه و ارسال در lms.

موعد تحویل : چهارشنبه 18 تیر – تحویل قبل از کلاس حل تمرین.

این تمرین مبتنی بر کلاس **Date** (که در درس آموزش داده شده است) طراحی شده است. مطالب مربوط به کلاس **Date** در **lms** بارگزاری شده است.

1. یک متد به نام **compare** به تاریخ اضافه کنید طوری که **d1.compare(d2)** در حالتی که $d1 < d2$ مقدار منفی یک، در حالتی که $d1 = d2$ مقدار صفر و در حالتی که $d1 > d2$ مقدار یک را برگرداند.
2. در تعریف تابع **days_between** فرض شده است که پارامتر اول کوچکتر یا مساوی پارامتر دوم است. تعریف این تابع را طوری تغییر دهید که این محدودیت برداشته شود.
3. با فرض این که ۱ فروردین جمعه است، متدی به کلاس تاریخ به نام **day_of_week** اضافه کنید که مشخص کند تاریخ مربوطه چه روزی از هفته است. مقدار که این تابع برمی‌گرداند یکی از رشته‌های "sun"، "sat" تا "fri" است.
4. هدف این تمرین طراحی کلاسی به نام **Time** است که همان طور که از نام آن پیداست، قرار است برای ذخیره کردن زمان استفاده می‌شود. این کلاس را طوری طراحی و پیاده‌سازی کنید که امکانات زیر را داشته باشد:
 - فیلدهای مناسب برای ذخیره سازی دقیقه و ساعت
 - یک سازنده که ورودی آن دقیقه و ساعت باشد
 - یک سازنده که ورودی آن تنها ساعت باشد (در این حالت دقیقه باید صفر در نظر گرفته شود)
 - یک متد برای تغییر دقیقه و ساعت
 - دو متد برای برگرداندن مقدار دقیقه و ساعت

- یک متد که ورودی آن شیء دیگری از کلاس Time است و مانند تمرین اول دو زمان را با هم مقایسه می کند
- متدی که بر اساس زمان رشته ای برگرداند که بگوید چه وقتی از روز است. فرض کنید از ابتدای یک روز تا ساعت ۱۱:۵۹ صبح، ۱۲:۰۰ ظهر، از ۱۲:۰۱ تا ۱۶:۵۹ بعدازظهر، از ۱۷:۰۰ تا ۱۹:۵۹ عصر و بعد از آن شب محسوب می شود.

نکات:

- هر جا قرار است زمان ذخیره شده تغییر کند، باید بررسی شود که اعداد وارد شده قابل قبول باشد و در غیر این صورت اجرای برنامه خاتمه یابد.
- برای آزمودن امکانات این کلاس یک برنامه ساده در تابع main بنویسید.
- دقت کنید که فیلدهای کلاس نباید به صورت عمومی (public) قابل دسترسی باشند.