



به نام خدا

ترم: پاییز ۹۸

استاد: وحید رنجبر

دستیار استاد: متین برهانی

پروژه دوم سیستم عامل: کار با راهنماها^۱

Jurassic park دارای یک موزه دایناسور و پارکی برای سفر تفریحی است. تعداد `numPassenger` مسافر و `numTaxi` خودرو وجود دارد. مسافران مدتی تصادفی در موزه می گردند و سپس برای گرفتن خودرو در پارک به صف می شوند. اگر خودرویی موجود باشد، خودرویی که ظرفیت دارد مسافر را سوار کرده و برای زمانی تصادفی در پارک گردش می کند. اگر تمام خودروها در گردش باشند، مسافرانی که می خواهند سواری شوند، منتظر می شوند؛ اگر خودرویی وجود داشته باشد ولی مسافر منتظری وجود نداشته باشد، در این صورت خودرو صبر می کند.

*** تعداد `numPassenger` و `numTaxi` از کاربر دریافت شود و به این تعداد `numPassenger` فرایند مسافر و به تعداد `numTaxi` فرایند تاکسی ایجاد کند.

*** دانشجویان توجه کنند باید برای نشان دادن وضعیت، از پیغام هایی که در فایل های پیوست قرار داده شده، استفاده کند. (`Message.java/Message.py`)

ا. فرض کنید که ظرفیت هر ماشین یک است.

ب. ظرفیت هر ماشین را با متغیر `capacity` از کاربر دریافت کنید و سپس مراحل بالا را تکرار کنید.

¹ Semaphore

لینک‌های^۲ مفید:

- <https://www.geeksforgeeks.org/semaphore-in-java/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/java-util-concurrent-semaphore-class-java/>
- <https://www.baeldung.com/java-semaphore>
- <https://docs.python.org/2.0/lib/semaphore-objects.html>
- <https://docs.python.org/2.0/lib/semaphore-objects.html>

نکات مهم:

- دانشجویان برای انجام پروژه‌های خود می‌توانند از زبان‌های **Java, Python** استفاده کنند.
- دانشجویان باید تا تاریخ ۲۵ آذر پروژه خود را در سامیاد آپلود کنند و تحویل حضوری آن در تاریخ ۲۷ آذر می‌باشد.

^۲ Link