

## به نام خدا

اعضای گروه:  
محمدرضا آموزگار  
علی مومنی مقدم

لینک گیت هاب پروژه:

<https://github.com/MohammadrezaAmoozegar/Garage-Management>

در ادامه به توضیح کلاس ها و توابع مربوط به آنها خواهیم پرداخت

Class Car:

کلاسی ساده که برای تعریف و بیان مشخصات ماشین استفاده میشود. با اینکه منطق و الگوریتم خاصی ندارد ولی در مابقی کلاس ها نقش مهمی دارد

Class Node:

این کلاس از اشیای کلاس ماشین به عنوان داده استفاده میکند تا در لینکدلیست استفاده شوند

Class MyLinkedList:

لیست پیوندی که از کلاس نود استفاده میکند. توابع استفاده شده ساده بوده و نیازی به توضیح اضافه ندارند

Class MyQueue:

این کلاس بر پایه لیست پیوندی ساخته شده و به عنوان صفی که برای ورود به پارکینگ نیاز است استفاده می شود

Class MyStack:

این کلاس بر پایه لیست پیوندی بوده و به عنوان پارکینگ استفاده می شود

Class ParkingManager:

هسته اصلی منطق برنامه که در ادامه توابع آن را توضیح میدهم

addCarToFirstAvailable:

ابتدا چک میکند تا ببیند که صف ورودی خالی هست یا نه. اگر خالی نباشد به این معنا است که گاراژ پر است و به صف اضافه می شود

تا زمانی که یک پارکینگ فضای خالی داشته باشد. اگر خالی باشد به دنبال اولین استک که پر نباشد می‌گردد و ماشینی که به عنوان ورودی داده شده را به آن استک می‌برد

`addCarToStack:`

پس از چک کردن اینکه شماره استک داده شد معتبر باشد و آن استک پر نباشد عمل اضافه کردن را انجام می‌دهد

`removeFromStack:`

پس از اعتبار سنجی ورودی ایندکس اول استک داده شده را حذف و اطلاعات ماشین حذف شده را می‌دهد

`SortStack:`

به کمک الگوریتم مرج سورت استک داده شده را مرتب می‌کند

مابقی توابع ساده بوده و نیازی به توضیح ندارند

`ui:`

در بخش یو آی سه کلاس برای پنل یا بخش های متفاوت فریم اصلی داریم که به صورت زیر هستند

`TopPanel:`

بخش بالایی فریم که به عنوان بخش ورودی و تعیین عملیات هایی که در کلاس پارکینگ منیجر بوده هست. این پنل از فلو لی اوت چپ چین استفاده میکند به این معنی که دکمه و های تکست فیلدها به صورت ترتیبی قرار داده خواهند شد

`BottomPanel:`

این پنل برای نمایش صف ورودی به پارکینگ استفاده میشود

`CenterPanel:`

بخش اصلی برای نمایش پارکینگ (استک ها) که از گرید لی اوت استفاده میکند

`Frame:`

از سه پنل بالا استفاده میکند و با دسترسی به کلاس منطق و کلاس ارتباطی بین منطق و یو آی فریم را می‌سازد

`Class ParkingController:`

این کلاس با استفاده از اکشن لیسنر های آماده جاوا و دکمه های ساخته شده ارتباط میان منطق و یو آی را ممکن می‌سازد