

## صورت پروژه

این روز ها با توجه به کرونا و قرنطینه یکی از مشکلات شرکت ها پیدا کردن راهی برای ادامه ی کار ها به صورت دورکاری است. هدف از این پروژه پیاده سازی یک سامانه برای چنین شرکت هایست!

شما باید برنامه ای طراحی کنید که به کمک آن هر کارمند بتواند با نام کاربری و رمز عبورش به سامانه وارد شود و برای زیردستان خود تسک تعریف کند و وضعیت انجام آنها را مشاهده کند و همچنین تسک هایی که از بالادستی ها به او محول شده را مشاهده کند و در صورت انجام بتواند گزارش انجام شدن آنها را به رئیسش بدهد.

در این سامانه بین کارمندان سلسله مراتب اداری وجود داشته باشد به طوری که رئیس شرکت تعدادی کارمند زیردست دارد و هرکدام از این کارمندان خودشان رئیس تعدادی کارمند دیگر هستند و هر کارمند فقط میتواند برای زیردستانش تسک تعریف کند. پروژه ی شما باید شامل این امکانات باشد:

- امکان تعریف کردن تسک. (هر تسک شامل توضیح و تاریخ ددلاین است)
- امکان ثبت کردن کارمندان شرکت با سلسله مراتب اداری
- دو نوع کارمند وجود داشته باشد، تمام وقت و نیمه وقت. به این صورت که :
  - کارمند نیمه وقت نمیتواند رئیس کسی باشد (یعنی نمی تواند هیچ کاری برای کسی تعریف کند)
  - کارمند نیمه وقت نتواند بیش از یک تسک بر عهده بگیرد.
  - برای این کار می توانید از یک Interface یا class پدر به نام [مثلا] BaseEmployee استفاده کنید و دو نوع کلاس کارمند از آن ارث بری کنید.
- امکان نگه داشتن و نمایش سابقه ی تسک های انجام شده توسط هر کارمند جهت مشاهده یا انجام توسط کارمند دیگر یا حتی انتخاب کارمند نمونه به این وسیله! (می توانید برای این کار، برای هر کارمند به ازای هر تسک انجام شده و زمان انجامش امتیاز در نظر بگیرید)
- امکان محول کردن کار به کارمندان زیر دست:
  - هر کارمند بتواند برای هر یک از زیردستان خود تسک با مهلت مشخص تعریف کند و هر کارمند بتواند به رئیسش که تسک را تعریف کرده تمام شدن آن کار را با دادن گزارش به رئیس اعلام کند و با تایید رئیس (همان کارمند بالا دستی که تسک را تعریف کرده) وضعیت آن کار از انجام نشده به انجام شده تغییر کند. بدیهیست که یک کارمند خودش نباید بتواند وضعیت کاری که به او محول شده را به انجام شده تغییر دهد!
  - یک گزارش شامل عنوان و متن می باشد.

- امکان مشاهده ی لیست تمام گزارش ها لیست کارها توسط رئیس با امکان فیلتر بر اساس انجام شده، انجام نشده و مهلت گذشته.

- **اختیاری:** امکان تعریف کردن پروژه (که شامل تعدادی تسک است) توسط رئیس که شامل توضیحات پروژه و تعدادی تسک می باشد. کارمندان (چه نیمه وقت و چه تمام وقت)، می توانند به اختیار خود تعدادی از تسک ها را برای انجام دادن انتخاب کرده و گزارش آن را تحویل دهند. البته کارمندان نیمه وقت تنها یک تسک را می توانند انتخاب کنند. مهلت نهایی پروژه ها، برابر با دورترین مهلت میان تسک های آن می باشد.

این مرحله از پروژه نیازی به پیاده سازی رابط کاربری گرافیکی ندارد (اختیاری با نمره اضافه است). برنامه ی شما در نهایت باید کلاس هایی که مطابق صورت پروژه تعریف شده اند را داشته باشد و امکانات لازم را برای کار کردن کارمندان (یا رئیس) فراهم کند. خلاصه ی این امکانات شامل موارد زیر می شود که هنگام تحویل پروژه مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت:

۱. ورود به سیستم (می توانید یک رئیس اصلی که رئیسی ندارد را، به همراه یک کارمند زیر دست وی که آن کارمند نیز رئیس یک کارمند دیگر است را به طور پیش فرض در سیستم خود تعریف کنید)
۲. امکان ثبت یک کارمند جدید (نیمه وقت یا تمام وقت) به عنوان زیردست کارمندی که وارد سیستم شده
۳. تعریف یک تسک جدید توسط کارمندی که وارد سیستم شده و انتساب آن به یکی از زیردستانش.
۴. مشاهده ی تسک های انجام نشده ای که به کارمند محول شده و امکان نوشتن گزارش برای یکی از آن ها. می توانید فرض کنید گزارش به صورت یک متن دو خطی داده می شود شامل عنوان و بدنه. با وارد شدن گزارش، رئیس کارمندی که گزارش را نوشته باید بتواند آن را مشاهده کرده و تسک را به حالت انجام شده تنظیم کند.
۵. مشاهده ی تسک های محول شده به زیردستان با سه حالت انجام شده، انجام نشده و از مهلت گذشته.
۶. تعریف پروژه توسط کارمند و برداشتن تسک توسط زیردست (اختیاری)
۷. محدودیت هایی که در صورت پروژه تعریف شده اند باید اعمال شوند. به عنوان مثال، به هیچ عنوان نباید امکان تغییر حالت یک تسک به انجام شده برای کارمندی که تسک را بر عهده گرفته وجود داشته باشد.

رابط کاربری شما می تواند تحت کنسول پیاده سازی شود و به عنوان مثال، ابتدا یک نام کاربری و رمز عبور از ورودی دریافت کند و مطابق نام کاربری، تشخیص دهد کدام کارمند وارد سیستم شده است. سپس، لیستی از امکانات را به وی نشان دهد و منتظر انتخاب یکی از گزینه ها شود. گزینه ی خروج و پایان برنامه نیز باید در این لیست وجود داشته باشد.

پروژه را در گروه‌هایی حداکثر سه نفره انجام دهید. روش تحویل در روزهای نزدیک به پایان مهلت سه هفته‌ای پروژه اعلام خواهد شد.