

باسمه تعالی

پروژه اول پیشرفته، فاز دوم

## ۱- هدف پروژه

هدف این پروژه ساخت یک سیستم همیار سلامت و مدیریت بیمارستان می باشد. در این سیستم باید بیماران بتوانند برای مراجعه به پزشکان نوبت دریافت کرده، توسط پزشک ویزیت شده و پس از آن در صورت نیاز، نسخه الکترونیکی خود را دریافت نمایند.

• بخش امتیازی : با استفاده از گرافیک، رابط کاربری مناسب پیاده سازی کنید.

## ۲- شرح پروژه

### ۲-۱- موجودیت های پروژه

در این پروژه چندین موجودیت به شرح زیر داریم:

نوبت:

- شماره نوبت
- تاریخ و زمان حضور
- شماره پرونده بیمار
- شماره پرسنلی پزشک
- آیا اورژانسی است یا خیر؟

نسخه الکترونیکی:

- شماره نسخه
- تاریخ تجویز نسخه
- لیست داروهای نسخه
- شماره پرسنلی پزشک تجویز کننده
- شماره پرونده بیمار

دارو:

- نام دارو
- قیمت دارو
- تاریخ تولید و انقضا

یوزر :

- نام و نام خانوادگی
- نام کاربری
- گذرواژه
- شماره تماس
- ایمیل

همه موجودیت‌های ذیل یک یوزر محسوب می‌شوند:

بیمار:

- لیست نسخه‌هایی که برای وی تجویز شده است.
- لیست نوبت‌هایی که توسط وی گرفته شده است.

کارمند:

- شماره پرسنلی
- میزان ساعت کاری در ماه
- تعداد روزهای حاضر در هفته
- میزان ساعت کاری موظفی در روز
- حقوق ساعتی (میزان حقوقی که هر کارمند در ازای یک ساعت کار دریافت می‌کند).
- تعداد غیبت‌های هفتگی

همه موجودیت‌های ذیل یک کارمند محسوب می‌شوند:

منشی:

- شماره پرسنلی دکتری که با او کار می‌کند
- لیست نوبت‌های دریافتی از بیماران به صورت روزانه
- لیست نوبت‌های بیماران به صورت هفتگی

پزشک:

- تخصص (غیر قابل تغییر)

- بیوگرافی

مستخدم:

- لیست خرابی‌های بیمارستان

نگهبان:

- لیست زمان ورود و خروج روزانه سایر کارکنان
- لیست زمان ورود و خروج هفتگی سایر کارکنان

۲-۲- نقش‌های پروژه:

- مدیر:

- قابلیت مدیریت روزها
- قابلیت افزودن پزشک
- قابلیت افزودن دارو
- قابلیت تایید و یا رد کردن درخواست افزودن تجهیزات
- قابلیت مشاهده و بررسی لیست درخواست‌های خرابی
- تعلیق کارمندان پس از سه غیبت هفتگی

• بیمار:

- قابلیت ثبت نام
- تغییر اطلاعات شخصی
- مشاهده لیست پزشکان
- امکان جستجو پزشک بر اساس تخصص
- دریافت نوبت
- مشاهده سوابق ویزیت ها
- مشاهده نسخ تجویز شده

• کارمند (خود کارمند نقش محسوب نمی شود، اما همه موجودیت هایی که کارمند هستند، دو فرایند زیر را خواهند داشت):

- دریافت حقوق ماهانه
- مشاهده لیست روزهایی که سرکار رفته اند

• پزشک:

- قابلیت افزودن منشی
- دریافت اطلاعات بیماری که نوبت اش می باشد
- قابلیت تجویز نسخه برای بیماری که نوبت اش می باشد
- قابلیت مشاهده و انتخاب لیست داروها
- دریافت حقوق روزانه بر حسب تعداد نوبت های روزانه
- تخمین حقوق ماهانه بر حسب درآمد روزانه (هر خلاقیتی نمره اضافه خواهد داشت)

• منشی:

- مدیریت لیست بیماران
- مرتب کردن ترتیب ورود بیماران

• مستخدم:

- گزارش خرابی به مدیر
- درخواست تجهیزات از مدیر

• نگهبان:

- محاسبه زمان ورود رفت و آمد کارمندان و ارائه گزارش روزانه

## ۲-۳- فرآیندهای پروژه

• جابه‌جایی روزها:

- ادمین باید بتواند به کمک یک دستور روز فعلی را جلو ببرد. فرضاً اگر در روز شنبه هستیم، شمارنده روزها را به یک‌شنبه منتقل نماید (در واقع به کمک این کار روز فعلی را تغییر می‌دهد).
- **قسمت تاریخ و زمان در پروژه روی تمامی بخش‌ها تاثیر خواهد گذاشت برای همین سعی کنید در ابتدای کار و بصورت فکری شده این بخش را با توجه به منطق و خلاقیت خودتان پیاده سازی کنید. توضیحات بیشتری برای این بخش داده نشده تا دست شما برای پیاده‌سازی باز باشد.**

• ثبت نام:

- بیماران باید بتوانند بر اساس اطلاعات شخصی خود در سیستم ثبت نام کنند.

• لاگین:

- وارد کردن نام کاربری و رمز عبور
- نام کاربری و رمز عبور ادمین نیز Admin می باشد.
- افزودن انواع کارمند:
  - کاربر ادمین باید بتواند با وارد کردن اطلاعات مورد نظر به سامانه، کارمند جدید (به علاوه ویژگی های اضافه آن نوع کارمند) اضافه نماید.
  - امکان تعلیق کارمندان پس از سه غیبت هفتگی
    - در این بخش در صورتی که کارمندی بیش از دو روز غیبت هفتگی داشته باشد، می تواند توسط مدیر سایت مسدود گردد.

• محاسبه حقوق ماهانه کارمندان

- برای محاسبه حقوق باید پایه حقوق ساعتی کاربر را در میزان ساعت روزانه ضرب نمایند. حال حقوق یک روز کارمند بدست آمده است. با ضرب در تعداد روزهای ماه حقوق ماهانه کارمندان بدست می آید.

• ویرایش اطلاعات کاربری:

- بیمار از طریق پنل کاربری می تواند مشخصات خود به غیر از نام کاربری را تغییر دهد.

• مشاهده پزشکان

- بیمار باید از طریق پنل کاربری بتواند لیستی از پزشکان را مشاهده نماید
- بیمار باید بتواند از طریق پنل کاربری بر اساس تخصص مدنظرش پزشکان را فیلتر نماید.

• گرفتن نوبت:

○ بیمار باید بتواند در هر یک از روزهای هفته (منطقاً از همان روز تا آخر هفته) نوبت خود را برای پزشک موردنظر رزرو نماید. نکته قابل توجه این است که اگر فردا در روز یکشنبه هستیم فقط نوبت‌های یکشنبه به بعد قابل رزرو می‌باشد.

○ بیمار باید بتواند از طریق پنل کاربری خود نوبت خود را از منشی پزشک مورد نظر دریافت نموده و شماره نوبت خود را تا زمان ویزیت نگهداری نماید.

• مشاهده نسخه:

○ بیمار باید بتواند از طریق پنل کاربری خود به نسخه‌های تجویز شده برای وی دسترسی داشته باشد و آن‌ها را مشاهده نماید.

• ویزیت بیمار:

○ پزشک باید بتواند از طریق پنل کاربری خود اطلاعات بیمار فعلی خود (که اکنون نوبت‌اش شده است) را از منشی دریافت کند.

• مشاهده داروها:

○ پزشک باید بتواند از طریق پنل کاربری خود لیست داروهای موجود را مشاهده نماید.

• تجویز نسخه:

○ پزشک باید بتواند از طریق پنل کاربری خود برای بیمار فعلی (بیماری که اطلاعاتش را از منشی دریافت کرده است) نسخه‌ای تجویز نماید.

- تخمین درآمد ماهانه پزشک

- احتمالا وقتی مطب دکتر رفته‌اید، درآمد روزانه پزشک رو وقتی منتظر رفتن به اتاق پزشک بودید تجربه کردید. این هم تقریبا همین است، در این بخش باید حدس بزنید بصورت متوسط درآمد پزشک در ماه چقدر است (=)

- مدیریت لیست بیماران توسط منشی

- مدیریت لیست به صورت این می‌باشد که در صورتی که تعداد بیماران یک روز بیشتر از ۱۰ نفر شد بتواند امکان رزرو نوبت را ببندد.

- مرتب کردن ترتیب ورود بیماران توسط منشی

- کلاس نوبت را از **اینترفیس کامپر بل ایمپلمنت کنید** بطوری که اولویت نوبت‌ها ابتدا بر اساس اورژانسی بودن و سپس شماره نوبت باشد. پس از آن منشی با دستور سورت آن‌ها را مرتب نماید.

- محاسبه زمان ورود رفت و آمد کارمندان و ارائه گزارش روزانه توسط نگهبان

- این کار بدین صورت است که ابتدا زمان ورود و خروج کارمندان به همراه نام کاربری آن‌ها ثبت می‌گردد؛ سپس مدت زمان حضور محاسبه می‌گردد و در صورتی که ساعت حضور شخص کم‌تر ساعت موظفی وی بود، برای آن غیبت در نظر بگیرد.
- در آخر روز باید یک لیست شامل مدت زمان حضور به همراه نام کاربری قابل دسترسی باشد.



### ۳- نکات تکمیلی

- رعایت نکات کدنویسی تمیز و نام گذاری ها دارای بارم مستقیم بوده و در صورت عدم رعایت نمره کسر خواهد شد.
- برای شروع دقت داشته باشید که اسم متغیرها، متدها، کلاسها، اشیا و... در کدهای شما باید با معنی باشد متغیرها با نام (A,B,C) یا (i , ii , iii) یا (a1,a2,a3) قابل قبول نیست. ( فقط متغیرهای شمارنده خود حلقه ها را میتوانید تک کاراکتری مثل k , j , i قرار بدید)
- قواعد نام گذاری انواع موجودیت های جاوا را از خود [\[سایت اوراگل\]](#) مطالعه کنید و در کدهای خود رعایت کنید.
- در برنامه های خود از لیبل ها و دستوراتی مانند break label , goto استفاده نکنید.
- تابع main برنامه شما نباید طولانی باشد و هر کدام از بخش ها و فرایندهای شما باید یک تابع جداگانه داشته باشد. به طور مشخص اگر شما یک تابع یا کلاس همه کاره در پروژه داشته باشید که طولانی است، پیاده سازی شما اشتباه بوده است و آن را باید به کلاس ها و توابع کوچک تر تقسیم کنید.
- هر تابعی که پیاده سازی می کنید باید یک کار مشخص انجام دهد و یک تابع نباید چند کار همزمان انجام دهد و نباید بیش از حد طولانی باشد.
- توضیحات کامل موارد بالا در فایل های کدنویسی تمیز برای شما ارسال شده حتما آن ها را مطالعه کنید.
- در مورد کلاس بندی پروژه و جدا بودن نقش موجودیت ها و کلاس های منطق و رابط کاربری، ویدیویی برای شما قرار داده شده است؛ حتما آن را مشاهده کنید و اگر در فاز اول آن ها را رعایت نکردید در فاز دوم پروژه خود را اصلاح کنید.
- اصولی نبودن کلاس بندی های شما باعث کسر یک سوم کل بارم خواهد شد.

- پیاده‌سازی رابط کاربری بر عهده خودتان است .
- شرایط تحویل پروژه بدین صورت است که شما باید در موعد مقرر شده کد خود را در کوئرا آپلود نموده و پس از آن در یک جلسه، کد خود را برای دستیاران درس توضیح دهید. زمان‌بندی تحویل پروژه، متعاقبا اعلام خواهد گردید.
- تحویل‌ها بصورت حضوری انجام خواهد شد.
- در صورتی‌که تقلب شما با شخص دیگری احراز و اثبات گردد، برای بار اول نمره پروژه صفر منظور می‌گردد و در صورت تکرار این اتفاق نمره پروژه از نمره کل کم می‌گردد.