

به نام خدا

## پروژه مبانی برنامه نویسی

پاییز ۹۹

"ماسک"

ادای دین برنامه نویسان به جامعه ی بشریت!

### بخش های پروژه:

پروژه از سه ماهیت اصلی تشکیل شده است

۱. مدیریت برنامه و بیمارستان ها

۲. کاربران و بیماران

۳. اماکن و مشاغل

### شرح کلی پروژه

در ابتدای برنامه صفحه ی ورود به کاربر نمایش داده می شود که در آن سه بخش مختلف وجود دارد

۱. ورود به برنامه

۲. ایجاد اکانت جدید

۳. فراموشی رمز عبور

### ۱. ورود به برنامه :

در این بخش کاربر می تواند با ورود نام کاربری (username) و رمز عبور (password) خود وارد برنامه شود و با توجه به نقش خود (کاربر عادی، صاحب شغل، مدیر) وارد بخش مخصوص خود شود که در ادامه منوی مخصوص هر یک شرح داده خواهد شد.

### ۲. ایجاد اکانت جدید:

در این بخش کاربر می تواند با ورود مشخصات خود اکانتی جدید ایجاد کند این مشخصات به شرح زیر می باشد.

ابندا کاربر مشخص می کند در خواست چه نوع اکانتی را دارد:

دو انتخاب دارد : ۱. کاربر عادی ۲. صاحبین مشاغل

برای اکانت کاربر عادی به اطلاعات زیر نیاز است:

نام (اجباری) / نام خانوادگی (اجباری) / کدملی (اجباری) / نام کاربری (اجباری) / رمز عبور (اجباری) / تکرار رمز عبور (اجباری) / ایمیل (اجباری) / گروه خونی ( اختیاری) / سن ( اختیاری) / قد ( اختیاری) / وزن ( اختیاری)

- در صورتی که هر یک از فیلد های اجباری وارد نشد یا رمز عبور با تکرارش همخوانی نداشت با اخطار مناسب کاربر را مطلع کنید و اطلاعات فیلد اشتباه را پاک نموده تا در محل فیلد اطلاعات درست را دوباره بگیرید.
- نمایش رمز عبور به صورت ستاره است .

برای اکانت کاربران تجاری و صاحبین اماکن و مشاغل:

نام و نام خانوادگی صاحب امتیاز (اجباری)

کد ملی (صاحب امتیاز) / نام کاربری (اجباری) / رمز عبور (اجباری) / ایمیل صاحب امتیاز (اجباری) / نام مکان و مغازه (اجباری) / شهر محل مکان (اجباری) / منطقه ی شهری مکان (اجباری)

### ۳. فراموشی رمز عبور:

در این قسمت کاربر با ورود ایمیل ، نام کاربری و کد ملی می تواند رمز عبور جدید وارد کند بدین صورت که رمز عبور و تکرار رمز عبور از کاربر گرفته شده و بعد از دریافت به صفحه ورود برمی گردد

پس از ورود به برنامه هر کاربر با توجه به نقشی که دارد در بخش اول با منوی مخصوص به خودش مواجه می شود

## A. منوی کاربر عادی

۱. در ابتدای این منو وضعیت سلامتی کاربر و کد سلامتش با توجه به وضعیت افرادی که ملاقات کرده و جاهایی که رفته و یا وضعیت سلامتی که خود کاربر وارد می‌کند چاپ می‌شود. به طور کلی توی برنامه ی ما افراد به چهار کد سلامت تقسیم می‌شن :

۱. سالم
۲. مشکوک
۳. خطرناک
۴. بیمار

• روند کلی کد دهی به افراد در ادامه اشاره خواهد شد.

## ۱. امکان ویرایش اطلاعات

در این قسمت اطلاعات کاربر چاپ می‌شود و کاربر حق دارد با وارد کردن شماره ی هر کدوم از فیلدها اینا رو تغییر بده مثلا اگر فرض کنیم فیلد نام شمارش یک باشد کاربر با وارد کردن یک می‌تونه نامش رو ادیت کنه

## ۲. امکان ثبت آخرین وضعیت سلامتی

در این قسمت کاربر می‌تونه با پر کردن سوالاتی که پرسیده می‌شن آخرین وضعیت سلامتی خودش رو وارد سیستم کنه. هر کدوم از این سوالات یکی از علائم کرونا را بررسی می‌کنند و با توجه به اهمیت هر کدام یک امتیازی دارند در نهایت با توجه به رنجی که کاربر بدست آورده در یکی از گروه های کد بیماری قرار می‌گیرد

سوالات عبارتند از (هر یک از سوالات جواب بله/خیر دارد که در صورتی که خیر جواب باشد ۰ درصد به مجموعه درصد خطر بیماری اضافه و در صورتی که درست باشد مقدار درج شده در روبروی سوال:

۱. سرفه های خشک با تعداد زیاد (۳۰)
۲. تب بالای ۳۷ درجه (۲۰)
۳. تنگی نفس (۲۰)
۴. درد و کوفتگی (۱۵)
۵. گلو درد (۱۵)

در صورتی که در رنج ۱ تا ۱۵ درصد باشد : فرد سالم است (کد ۱)

در صورتی که در رنج ۱۵ تا ۵۰ : فرد مشکوک است (کد ۲)  
در صورتی که در رنج ۵۰ تا ۷۵ باشد : فرد خطرناک است (کد ۳)  
در صورتی که در رنج ۷۵ تا ۱۰۰ درصد باشد : فرد بیمار است (کد ۴)  
افرادی که وارد کد ۲ می شوند بعد از یک هفته اگر نشانه ای در آنان مشاهده نشود به کد ۱ بر می گردند

اگر فردی در کد ۳ وارد شود و یک هفته نشانه ای در او مشاهده نشود به کد ۲ و سپس اگر باز هم بعد از یک هفته نشانه ای در او مشاهده نشود به کد ۱ تغییر می کند

- فرد ۴ تنها در حالتی که مدیر بهبود او را تایید کند به کد ۲ تغییر می کند و بعد از یک هفته به کد ۱ تغییر وضعیت می دهد

### ۳. امکان مشاهده ی تاریخچه ی ورود وضعیت سلامت

در این قسمت ۱۰ تاریخ آخری که شرایط فرد وارد شده به همراه کد سلامتی او در هر یک از تاریخ ها به عنوان خروجی داده می شود.

### ۴. امکان ثبت ملاقات با سایر افراد

در این قسمت فرد می تواند با وارد کردن کد ملی افرادی که با آنها ملاقات داشته از وضعیت سلامتی آن ها تاثیر بگیرد و سایر افرادی که با او ملاقات داشتند می توانند در صورت تغییر وضعیت بیماری فرد مطلع شوند و کد وضعیت سلامتی شان تغییر کند  
کد سلامتی افراد در ملاقات با هم بدین گونه تعریف می شود:

- اگر فرد کد سلامتی اش به ۴ تغییر کند کلیه ی افرادی که تا یک هفته ی پیش با او ملاقات داشتند کد سلامتی شان به ۳ تغییر می کند
- اگر فرد کد سلامتی اش به ۳ تغییر کند کلیه ی افرادی که تا یک هفته ی پیش با او ملاقات داشتند کد سلامتی شان به ۲ تغییر می کند
- بنابراین برای مثال اگر فرد A -در تاریخ ۲۷/۸ به کرونا مبتلا شود و کد سلامتی اش ۴ بشود تمامی افرادی که تا تاریخ ۲۰/۸ با او ملاقات داشتند کد ۳ می شوند مثلاً فرض می کنیم کد فرد B طی این اتفاق ۳ شده است سپس کد تمامی افرادی که تا ۲۷/۸ با فرد B ملاقات داشتند نیز کد ۲ می شود.

### ۵. تاریخچه ی ملاقات ها

هر فرد می تواند ۱۰ تاریخچه ملاقات خود با سایر افراد را با نام و تاریخ ملاقات و وضعیت کد سلامتی طرف دوم را ببیند

## ۶. اضافه کردن محل هایی که رفته

هر فرد می تواند در این قسمت با ورود نام محل هایی که رفته از وضعیت بیماری در آن اماکن آگاه شود.

هر محل و مکان دو وضعیت سفید و قرمز دارد  
اگر فردی مبتلا به کرونا شود (یعنی کد سلامتی اش ۴ شود) کلیه ی محل هایی که در یک هفته ی گذشته حضور داشته قرمز می شوند  
وضعیت مکان در دو حالت سفید می شود:

۱. ۱۴ روز از آخرین ورود بیمار کرونایی به آن مکان گذشته باشد
۲. صاحب آن مکان از طریق پروفایلش اعلام کند که محل را ضدعفونی کرده است

اگر وضعیت مکانی قرمز باشد کاربر با وارد کردن نام آن مکان ابتدا یک اخطار به کاربر می دهد و از کاربر برای ادامه یا انصراف از رفتن به محل سوال می شود اگر انصراف بدهد به منون کاربر باز می گردد و اگر گزینه ی ادامه را بزند کد سلامت او ۲ می شود.

## ۷. مشاهده ی تاریخچه ی مکان هایی که رفته

فرد از این قسمت می تواند نام، تاریخ و وضعیت ده تا از آخرین محل هایی که حضور داشته است را ببیند

## ۸. مشاهده ی آمار کرونا

فرد می تواند با ورود به این بخش تعداد افرادی که در روز و در هفته به کرونا مبتلا شده اند را ببیند

## ۹. مشاهده ی بیمارستان ها و مراکز درمانی اطراف

در این قسمت کاربر می تواند با توجه به شهر و منطقه ای که وارد کرده است بیمارستان ها و مراکز درمانی ای که مدیر سامانه در آن شهر و منطقه وارد کرده است را مشاهده کند.

## **B. منوی صاحبین کسب و کار و اماکن**

### **۱. امکان مشاهده ی وضعیت مکان**

در ابتدای منو کاربری صاحب کسب و کار حق دارد تنها وضعیت قرمز بودن یا سفید بودن مکان خودش را مشاهده کند.

### **۲. اطلاع دادن برای ضد عفونی**

در این قسمت صاحب کسب و کار می تواند ضد عفونی کردن محیط کسب و کارش را ثبت کند و پس از این کار اگر وضعیت محل قرمز باشد وضعیت به سفید تغییر می کند

### **۳. نمایش تعداد افراد مبتلا**

نمایش تعداد افراد مبتلا، خطرناک و مشکوکی (کد های ۴ و ۳ و ۲ به تفکیک) که تا امروز به محل کسب و کار وی آمده اند

## **C. منوی مدیریت:**

### **۱. وارد کردن بیمارستان**

در این قسمت مدیر می تواند با ورود شهر و منطقه یک بیمارستان یا مرکز درمانی را به سامانه اضافه کند تا کاربران بتواند از نزدیک ترین مرکز درمان با خبر شوند

### **۲. مشاهده ی آمار**

در این قسمت مدیر می تواند تمامی افراد مبتلا به کرونا (کد ۴) را به همراه نام و نام خانوادگی کد ملی و تاریخ مبتلا شدن را مشاهده کند.

### **۳. امکان وارد افراد بهبود یافته**

مدیر با ورود به این بخش می تواند با وارد کردن کد ملی فرد بهبود یا با کمال تاسف فوت شدنشون رو اعلام کند.

حساب افراد فوت شده می بایست از لیست مبتلایان حذف شده و در لیست افراد فوت شده قرار گیرد

افراد بهبود یافته نیز نامشون از بین افراد مبتلا حذف خواهد شد و کد سلامتی شان همانطور که گفته شد به ۲ تغییر می کند.

#### ۴. مشاهده ی تمامی کاربران برنامه

در این قسمت مدیر می تواند نام ، نام خانوادگی، کد ملی و کد سلامت تمام افراد سامانه را به صورت لیست شده مشاهده کند

#### ۵. مشاهده ی فوت شدگان

در این قسمت مدیر می تواند لیست افراد فوت شده به همراه نام، نام خانوادگی و کد ملی افراد فوت شده را مشاهده کند

#### ۶. مشاهده ی تمامی کسب و کار های ثبت شده

در این قسمت مدیر می تواند کد نام مکان و کد ملی صاحب امتیاز مغازه به علاوه وضعیت فعلی مغازه را مشاهده کند

#### ۷. مشاهده ی تمام بیمارستان های ثبت شده

در این قسمت نیز تمامی بیمارستان ها و مراکز درمانی ثبت شد به همراه نام شهر و منطقه ی آن ها محل قابل مشاهده است .

### موارد دارای نمره ی تشویقی

#### ۱. قسمت چت با مدیر (۳۵)

در قسمت کاربر و مدیریت قسمتی را برای چت با مدیریت ایجاد کنید که کاربر می تواند موارد دلخواه را با مدیر در میان بگذارد و در قسمت مدیریت نیز مدیر قابلیت مشاهده ی تمامی پیام های رسیده را با نام و نام خانوادگی فرد فرستنده را دارد.

#### ۲. رمزنگاری اطلاعات کاربران! (۲۵)

ما که نمیخوایم اگه خدایی نکرده هک شدیم کل اطلاعات کاربرانمون دست این و اون بیوفته پس بیابین با روش های مختلف اطلاعات رو رمزگذاری کنیم که اگه خدایی نکرده فایلمون دست هکرا افتاد به راحتی قابل فهم و سواستفاده نباشه!

هر چی روش رمز نگاری شما بهتر و هوشمندانه تر باشه خب قطعا نمره ی بیشتری خواهید گرفت!

**۳. آموزش های کرونایی (۱۵)**

در قسمت کاربران بخشی را برای انواع آموزش های مربوط به کرونا و پیشگیری از آن ایجاد کنید در آگاهی عمومی نقش موثری داشته باشید!!

**۴. طراحی جذاب و کاربر پسند بودن (رنگی کردن و انیمیشن) (۲۰)**

خلاقیت و کار کردن روی این بخش اگر از تمام پروژه مهم تر نباشد قطعا ارزش کمتری ندارد چون تا وقتی که برنامه ی شما فقط برای خودتان قابل استفاده باشد، فقط بدرد خودتان می خورد!! برنامه ی شما می بایست با نمایش پیام های مناسب و راهنمایی مناسب کاربر، به کاربر در جهت استفاده ی هرچه بهتر برنامه راهنمایی کند همچنین با نمایش هر چه جذاب تر و رنگی تر شدن برنامه تون کاربران رو به استفاده ی هرچی بیشتر برنامه تون ترغیب کنین!

**۵. نام مناسب برای برنامه (۵)**

شاید با رسیدن به این بخش تعجب کرده باشید و بگید وا یعنی چی؟! خب اسم هر برنامه اولین چیزیه که کاربر باهاش مواجه میشن پس سعی کنین خوب و جذاب و با مفهوم باشه ! اسم ماسک هم که قبلا استفاده کردن پس همیشه دیگه اسم برنامه شما هم باشه :

## نکته های آخر:

- هندل کردن کامل هرگونه خطا یا اشتباه کاربر در وارد کردن اطلاعات اجباریست!
- سعی کنید بهترین مدیریت حافظه رو برای برنامه تون در نظر بگیرید و از اشغال کردن حافظه ی بزرگ خودداری کنین!

## فاز بندی پروژه:

### فاز اول (۲۴ آذر)

توی این فاز ازتون میخوایم کار های اولیه ی برنامه تون رو انجام بدین یعنی اول خوب برنامه رو زیر و رو کرده باشین و ساختار کلی پروژه توی ذهنتون شکل گرفته باشه



بعد از اوان از شما میخوایم تا دو تا کاربر یه مکان و یک مدیر رو با متغیر های عادی تعریف کنید یعنی اطلاعات هر کاربر رو با یه سری متغیر نشون بدین.

در این فاز شما بایست قسمت ایجاد حساب کاربری را ایجاد کنین و کلیه ی اطلاعات کاربر جدید را در یوزر ۱ ذخیره کنید

اطلاعات یوزر دوم را بدون تغییر نگه دارید و در ابتدای برنامه خودتان به صورت دیفالت وارد کنید

همچنین بخش فراموشی رمز عبور و ورود به برنامه نیز در این فاز ایجاد می شوند.

بعد از چک کردن اطلاعات و ورود به اکانت هر کاربر منوی مربوط به آن کاربر نمایش داده می شود که طبق موارد خواسته شده فقط وضعیت سلامتی فردی به همراه گزینه های مختلف منو نمایش داده می شود.

تنها سه گزینه از گزینه های منوی کاربر در این فاز نیاز به اجرا دارد. گزینه قفل کردن: که از منوی کاربر خارج می شود و کاربر وارد بخش ابتدایی برنامه می شود و گزینه ی بعدی خروج: که کاربر با انتخاب آن برنامه را به پایان می رساند.

همچنین گزینه ی دیگری که نیاز به پیاده سازی آن در این بخش هست قسمت ثبت وضعیت سلامت کاربر می باشد که کاربر با انتخاب آن می تواند سوالاتی که مطرح شده اند را مشاهده و با جواب دادن به آنها کد سلامت خود را بروزرسانی کند.

دقت کنید که در بخش منو کاربر می تواند هم با وارد کردن شماره ی گزینه ی مربوطه طبق منویی که چاپ کردین و هم با وارد کردن خود دستور منو آن گزینه را انتخاب و دستور مربوط به آن را اجرا کند.

همچنین اگر کاربر با نقش صاحب مغازه یا کسب و کار وارد سامانه شود نیز می بایست بتواند منو را چاپ کند و در منو می تواند وضعیت محل کسب و کار خود (قرمز یا سفید بودن) را ببیند.

همچنین با استفاده از یکی از گزینه هایی که در منو وجود دارد امکان ثبت ضد عفونی کردن محل را دارد توجه کنید که در این فاز که فروشنده تنها با انتخاب این گزینه فقط کد وضعیت محل کسب و کار خود را تغییر می دهد و اتفاق دیگری نمی افتد.

## فاز دوم (۸ دی)

در این فاز شما می بایست امکان ویرایش اطلاعات را در منوی کاربری هر سه نقش کاربر، مدیر و صاحب کار وارد کنید.

در این فاز می توانید تاریخچه ی ملاقات افراد با یکدیگر، تاریخچه ی ثبت وضعیت سلامتی افراد و تاریخچه ی مراجعه افراد به مکان ها را در آرایه های مناسب ثبت و سازماندهی کنید و در بخش ها و گزینه های مورد نیاز به نمایش بگذارید.

در کل پروژه و مخصوصا در این بخش سعی کنید اکثر کار ها و فعالیت های مربوط به برنامه تان را به صورت فانکشنال پیاده سازی کنید تا امکان گسترش و تغییرات برایتان ساده تر و بهتر باشد تا در فاز های مختلف برای پیشبرد پروژه به مشکل بر نخورید.

در این فاز لطفا! لطفا! دیدی کاملا واضح نسبت به برنامه ی خودتان و تابع ها و ماهیت هایی که باید در ادامه پیاده سازی و اجرا شوند پیدا کرده باشید چون در غیر این صورت به مشکلات زیادی بر می خورید که ادامه دادن روند توسعه ی برنامه را سخت و اذیت کننده می کند.

## فاز سوم (۱۴ اسفند)

این فاز نهایی برنامه ی شماست و در پایان این برنامه ما از شما انتظار یک برنامه بسیار عالی و خوب برای مقابله با ویروس منحوس کرونا را داریم.

در این فاز اقدامات و بخش های باقی مانده ی برنامه پیاده سازی می شوند و کار های باقی مانده ای که نیاز به اجرای آنها هست مورد بررسی قرار می گیرند.

کار با فایل و ذخیره سازی داده های برنامه برای استفاده های بعدی به طوری که با بسته شدن برنامه داده های برنامه ی ما پاک نشوند و همچنین پیاده سازی موارد گفته شده (ماهیت هایی که تا این فاز که با آرایه ها و متغیر ها پیش برده اید) با استراکچر از اهداف و اقدامات اصلی هستند که در این فاز می بایست به اجرا برسند.

موفق و پیروز باشید (:)

تیم پروژه مبانی برنامه نویسی