

به نام خدا

## تعریف پروژه درس طراحی پایگاه داده

(فاز اول)



نیمسال دوم ۹۹-۹۸

نام درس	استاد درس
طراحی پایگاه داده	دکتر زارع پور
تاریخ تعریف پروژه	مهلت تحویل
۱۳۹۹/۰۲/۱۸	۱۳۹۹/۰۲/۲۳

- پروژه به صورت انفرادی میباشد.
- در این [فرم](#) نام و نام خانوادگی و ۳ ایده از ایده های موجود یا ایده ی پیشنهادی خود را وارد کنید. در صورتی که ایده پیشنهادی دارید نوع موجودیت ها و توضیحات کلی ایده ی خود را در قالب یک فایل pdf در کوئرا وارد نمایید.
- در صورت هر گونه ابهام به دستیاران حل تمرین مراجعه نمایید.

## موضوعات پیشنهادی

### ۱- برگزاری انتخابات مجلس شورای اسلامی به صورت آنلاین:

هدف از این سیستم برگزاری انتخابات به صورت آنلاین است. تعدادی فرد کاندیدای شرکت در انتخابات می شوند که ابتدا سوابق آنها در شورای نگهبان بررسی شده و سپس با مکانیزم رای گیری در شورای نگهبان، صلاحیت آنها تایید می شود.

کاندیداهای تایید صلاحیت شده توسط شورای نگهبان اعلام عمومی شده و مردم می توانند به یک یا چند نفر از آنها ( بستگی به تعداد جمعیت شهر ) رای بدهند. برای رای دهندگان منطقه ای که رای می دهند و سن اهمیت دارد و کاندیدا ها نیز باید مدرک و لیستی از سابقه فعالیت های سیاسی خود را ارائه بکنند. شورای نگهبان توانایی رد صلاحیت کردن کاندیدا و یا صندوق را دارد. در سیستم فوق پرسش هایی مانند تعداد آرای کاندیدا در منطقه ای خاص، میزان گرایش حزبی خاص در یک منطقه، تعداد آرای کاندیدای خاص در صندوقی مشخص، تعداد افراد انتخاب شده در دو دوره ی پیاپی، تعداد افراد رد شده توسط عضوی خاص از شورای نگهبان مطرح است.

### ۲- سکو مدیریت و فروش و اجرای بازی های رایانه ای (Steam):

در این سیستم می خواهیم کاربران بتوانند نسخه دیجیتالی بازی های رایانه ای را از شرکت های بازی سازی متفاوت خریداری کنند و به عنوان یک سکو امکان بازی کردن را برای آنها فراهم نماید. کاربران می توانند دیگر اعضای سیستم را به لیست دوستان خود اضافه کند و با آنها گفتگو داشته باشد. از طرفی کاربر در طی انجام بازی دستاوردهایی دارد که در بخش کلکسیون بازی قابل مشاهده است. همچنین هر بازی دارای صفحه اجتماعی مربوط به خود است که اخبار و پیش نمایش بازی ها در آن قابل دسترسی است.

از طرفی دیگر توسعه دهندگان بازی های رایانه ای نیز می توانند پس از ثبت نام در این سایت، بازیهای های خود را بارگذاری یا معرفی کنند. برای این توسعه دهندگان، گرفتن بازخورد از بازی های خود بسیار مهم است ( هر بازی چند بار دانلود/ بازی شده است، فیدبک کاربران و ... ) .

### ۳. سیستم خرید آنلاین لباس:

در این سیستم لباس فروشی های سطح شهر پس از ثبت نام در سیستم میتوانند اطلاعات فروشگاه خود همچون آدرس و شماره تماس شعبه ها، لباس ها و موجودی هر یک از شعبات را به نمایش بگذارند. اطلاعاتی که از هر محصول باید به نمایش گذاشته شود، عکس، سایز، رنگ، قیمت، و تعداد باقی مانده از آن محصول در هر یک از شعبه ها می باشد.

کاربران نهایی سیستم می توانند اطلاعات مربوط به هر فروشگاه اعم از نشانی، شماره تماس و محصولات را مشاهده نماید. همچنین با افزایش اعتبار خود می توانند محصول مورد نظر خود را سفارش داده و موجودی از حساب آن کاربر کسر می گردد.

#### ۴. سیستم خرید و فروش مسکن:

در این سیستم کاربر پس از ثبت نام میتواند آگهی فروش برای ملک به همراه مشخصات آن همچون نشانی، شماره تماس، متراز، قیمت، تعداد اتاق ها و سرویس بهداشتی و عکس از ملک و... بگذارد. همچنین هر کاربر می تواند ملک هایی که توسط دیگر کاربر ها برای فروش گذاشته شده را مشاهده نماید. کاربر باید این توانایی را داشته باشد تا طبق خواسته هایش نتایج جست و جو را محدود کند. به عنوان مثال یک کاربر تمایل دارد بین خنله هایی در محله نیاوران تهران، دو خولبه همراه با امکانات جانبی همچون استخر و سونا و جکوزی و با محدودیت قیمت خاص جست و جو کند.

#### ۵. سیستم مدیریت تعلیم راهنمایی و رانندگی :

در این سیستم اطلاعات هر هنرجو اعم از نام و نام خانوادگی شماره ملی نام پدر و ... ثبت میشود پس از ثبت اطلاعات هنرجو به صورت خودکار یک مرکز بهداشتی برای آزمایش و تعیین گروه خونی هنرجو مشخص میشود پس از اعمال آزمایشات ذکر شده تصویر جواب آزمایش می بایست به عنوان اطلاعات هنرجو ثبت میشود در ادامه هنرجو می بایست در یکی از مراکز تعلیم رانندگی در کلاس های تئوری حضور یابد اطلاعات هر موسسه شامل شماره ثبتی آدرس و ... در سامانه ثبت شده است در هر موسسه تعدادی کلاس برای آمادگی آزمون آیین نامه تشکیل میشود اطلاعات هر کلاس شامل ساعت تشکیل تعداد هنرجویان و ... ثبت شده است

در هر کلاس استاد حتما باید توسط اداره راهنمایی و رانندگی تایید شده باشد پس از آن هنرجو باید خود را برای آزمون های آیین نامه و عملی آماده کند اطلاعات هر کدام از این آزمون ها - آزمون گیرنده - ساعت آزمون و وضعیت هنرجو ثبت میشود

#### ۶. سامانه مدیریت انبار کالا ها (سامانه انبارداری):

گزارشهای مورد انتظار از سیستم : - اطلاعات کالا های مختلف موجود در انبار ۱ - اطلاعات انبار های یک مجموعه انبار متعلق به یک شرکت ۲ - محل کالا های مختلف در انبار ها ۳ - موجودی کل یک کالا در کل انبار ها ۴ - مسئولین هر انبار و وظایف آنها ۵ - گزارش بازرسی های انجام شده از انبار ۶ - گزارش میزان

فضای آزاد به تفکیک انبار و کل انبار ها ۷ - گزارش های تعمیرات انبار ها ۸ - اطلاعات ورود و خروج کالاها از انبار ها و ...

## ۷. سیستم مدیریت کلاس موسیقی:

در این سیستم اطلاعات هر هنرجو و استاد اعم از نام کامل، شماره ملی ذخیره می گردد. اطلاعات مربوط به هر کلاس همچون نام استاد، نام ساز، زمان کلاس و تعداد جلسات باقی مانده از ترم ذخیره می شوند. زمان ثبت نام اگر هنرجو در سیستم موجود نبود اطلاعاتش در سیستم درج می شود. ضمناً گزارشی باید انجام شود تا نشان دهد کدام اساتید آن ساز را تدریس می کنند و چه زمان خالی برای هر کدام وجود دارد.

## ۸- سیستم یک پارچه مدیریت فرودگاه:

هدف از این سیستم مدیریت فرودگاه های کشور است. در این سیستم فرودگاه های متفاوت تعریف شده اند. از طرفی بلیط های پرواز صادر شده دارای مشخصات آژانس هواپیمایی، فرودگاه مبدأ، فرودگاه مقصد، اطلاعات مسافری است. هر فرودگاه دارای چندین دروازه (Gate) برای اختصاص دادن به پروازهای متفاوت است و هر پرواز از دروازه خاصی صورت می گیرد. هر شرکت هواپیمایی دارای هواپیماهای متفاوتی است که مشخصات هواپیماهای هر شرکت باید ذخیره شود و در اطلاعات پرواز باید هواپیمایی که با آن پرواز صورت می گیرد مشخص شود. زمان سرویس هواپیماها و گزارش تعمیرات هر هواپیمای مربوط به شرکت های هواپیمایی باید در دسترس باشد تا در صورت بروز مشکل بتوان گزارش کاملی در دسترس داشت. خلبان هر پرواز به همراه تیم حاضر در پرواز در این سامانه باید مشخص باشد.

## ۹. سامانه مدیریت یک باشگاه ورزشی:

هدف از ایجاد این سیستم فراهم کردن امکان مدیریت اطلاعات شخصی و ساعات ورود و خروج مشتریان و مربیان، مدیریت وسایل و ابزار ورزشی و برنامه ریزی کلاس های مختلف و ... است. این سامانه عملیات ثبت نام مشتریان را انجام میدهد برنامه های ورزشی را در اختیار آنها میگذارد، میتواند ورود و خروج مشتریان را ثبت کند و همچنین به مدیر باشگاه اجازه مدیریت وسایل و امکانات باشگاه را میدهد. در صورت تمایل میتوان وضعیت بیمه ورزشی و سلامت مشتری و ... را نیز به پروژو وارد کرد. این سیستم باید در صورت منقضی شدن اعتبار ثبت نام و یا هرگونه وضعیت مشابه دیگر در سیستم پیام ها و اقدامات مناسب انجام دهد.

#### ۱۰. سیستم مدیریت باغ و باغچه:

هدف از ایجاد سیستم مدیریت باغ و باغچه ایجاد پلتفرمی جهت مدیریت سفارش مشتریان و نگهداری رکوردها و تاریخچه ای از فعالیت های انجام شده در سیستم است. این سیستم قابلیت ثبت سفارش مشتریان و ثبت و نگهداری اطلاعات باغبان و ثبت اطلاعات گیاهان را دارد. در صورت انجام هر سفارش رکوردی از اطلاعات مربوطه مانند مکان، نوع گیاه، باغبان مربوطه، قیمت و ... ثبت شده و در حساب باغبان درج میشود.

#### ۱۱. سامانه مدیریت استخر:

برای مدیریت یک استخر نیازمند یک سامانه میباشیم. در ابتدا مدیریت ورود و خروج افراد از استخر ثبت و ضبط گردد. در این سامانه چند نوع عضویت خواهیم داشت. یکی عضویت صندوق دار و پرسنل استخر میباشد. پرسنل استخر شامل غریق نجات ها و همچنین مسئولین نظافت و همچنین تعمیرات استخر به همراه صندوق دار ها میباشد. نوع دیگر عضویت برای افرادی است که به استخر مراجعه میکنند. که دونوع عضویت در این بین وجود دارد: یکی عضویت ویژه و دیگری عضویت عادی.

برای هر فرد که عضو استخر میباشد یک حساب در نظرمیگیریم که در اینجا میتواند با شارژ آن از بوفه خرید کرده و همچنین برای ماساژ نوبت بگیرد. همچنین در اینجا یک یا چند بوفه خواهیم داشت (ممکن است استخر بیش از یک بوفه داشته باشد) که در این سامانه نیاز داریم که اطلاعات آن را ثبت کنیم. مدیریت حساب هر کدام از بوفه ها و همچنین اجناسی که باقی مانده است و به فروش رفته است اولویت ما در این سامانه میباشد. همچنین خود استخر نیز میتواند دارای سرسره نیز باشد یا نباشد که برای سرسره باید از قبل رزرو کرد. اطلاعات سانس های استخر و همچنین جنسیت آن نیز باید در سامانه ثبت شده باشد.

همچنین اطلاعات کمد ها هم باید در سامانه ثبت شود که مثلا در حال حاضر اشغال است یا آزاد است و یا در اختیار چه کسی قرار میگیرد  
همچنین کاربر مهمان نداریم و همه باید ثبت نام کنند.

#### ۱۲- سامانه مربوط به فیلم:

تهیه کنندگان فیلمها و سریالها می توانند پس از ثبت نام در سامانه، اقدام بارگذاری فیلمها و سریالهای خود نمایند. در مورد فیلم و یا سریال می بایست اقلام اطلاعاتی متنوعی ( مثل عوامل تولید و بازیگران، ژانر فیلم، سال تولید و ...) ذخیره شود. هر تهیه کننده و هر بازیگر در این سامانه یک پروفایل دارد که می تواند اطلاعات مربوط به خود را بارگذاری کند.

استفاده کنندگان از سایت یا همان کاربران نهایی پس از ثبت نام در سامانه میتواند فیلم و بازیگران موجود در سیستم را مشاهده کند. هر کاربر دارای صفحه پروفایل است که میتواند اطلاعات خود از جمله لیست فیلم های مورد علاقه خود را مشاهده کند و همچنین اطلاعات شخصی خود را ویرایش کند. کاربر پس از مشاهده اطلاعات

فیلم می تواند آن را به فیلم های مورد علاقه خود اضافه کند و یا برای آن کامنت بگذارد. سیستم دارای فیلتر های گوناگون است که میتواند بر اساس سال تولید، ترتیب الفبا، ژانرهای به خصوص لیست فیلم ها را نشان دهد (امکان اعمال چند فیلتر به صورت همزمان وجود دارد). در صفحه هر فیلم عکس آن، نام ستارگان آن و دیگر اطلاعات مربوطه نیز وجود دارد که کاربر با کلیک روی نام بازیگر به صفحه بازیگر منتقل می شود. صفحه بازیگر نیز دارای عکس، لیست فیلم های مربوط به آن بازیگر و دیگر اطلاعات مربوطه است.

### ۱۳. سامانه مدیریت کودکان:

در این سیستم مدیریت یک کودکان مد نظر است که اطلاعات یک کودک در حال تحصیل در آن ثبت شود و سپس کلاس ها و ابزار مورد نیاز برای کلاس بخصوص در آن ثبت میشود، اطلاعات معلم های هر کلاس و زمینه تخصصشان برای کودکان و هزینه های مورد نیاز کودک در طول سال و سطح و نمره ی کودک در کودکان باید ذخیره و بازیابی شود.

### ۱۴. سامانه مدیریت ورزشگاه:

در این سیستم هدف مدیریت رخدادهای و هزینه های یک مجموعه ورزشی برای مسابقات است که در آن تیم ها ثبت نام میکنند و رشته ورزشی خود را به همراه اعضای هر تیم و اعضای جایگزین اعلام میکنند هزینه ی مربوطه را پرداخت میکنند و زمان مسابقه را ثبت میکنند به علاوه ی اطلاعات بالا باید تاریخ هر بازی بعلاوه تعداد تماشاچیان و وضعیت برد و باخت هر تیم در این سیستم باید ثبت شود و قابل بازیابی باشد

### ۱۵. سامانه یکپارچه آموزش مداوم جامعه پزشکی کشور:

هدف از این سیستم تامین نیازهای آموزشی دانش آموختگان جامعه پزشکی بر حسب نیازهای مراکز درمانی و بهداشتی نظیر بیمارستانها، آزمایشگاههای دولتی و غیر دولتی و ... می باشد. برای راحتی کار فرض کنید که هر مرکز بهداشتی و درمانی تنها دارای گروه های هدفی مانند: بهداشت (آمار و اپیدمیولوژی، بهداشت عمومی، بهداشت مادر و کودک)، پرستاری، پزشک عمومی، جراحی (ارتوپدی، اطفال، پلاستیک - ترمیم و سوختگی) و توانبخشی (بینایی سنجی، طب فیزیکی، شنوایی سنجی) می باشد. گروه های هدف باید بتوانند پس از ثبت نام در سامانه و ثبت اطلاعات کافی، دوره های تعریف شده در سامانه را مشاهده کنند و در صورت تطابق این دوره ها با نوع مدرک تحصیلی شان در آن دوره ها ثبت نام کنند. دوره های سامانه دارای انواع مختلفی شامل: کنفرانس علمی یک روزه، کنفرانس علمی ادواری، کوتاه مدت حرفه ای، همایش و کنگره، کارگاه، سمپوزیوم، سمینار و مدون می باشد و بر حسب نوع برای هر کدام امتیاز خاصی در نظر گرفته شده است. این دوره ها می توانند توسط گروه هدف نیز تعریف شوند. پس برای هر دوره تعریف شده در سامانه افراد هر گروه هدف یا می توانند سخنران و یا شرکت کننده آن باشند. برای سخنرانی در یک دوره، آن فرد که از قبل در یک گروه هدف خاص

در سامانه ثبت نام کرده است باید بتواند اطلاعاتی نظیر: ارگان برگزار کننده، دبیر علمی دوره، شیوه اجرا دوره (کاملاً حضوری، مجازی همزمان)، نوع دوره (کنفرانس علمی یک روزه و ...)، عنوان دوره، آدرس محل برگزاری، ظرفیت سالن، تعداد شرکت کنندگان، تاریخ و زمان شروع و پایان دوره را در مورد دوره ای که می خواهد به عنوان سخنران در آن سخنرانی کند را در سامانه آپلود کند. در قدم بعدی باید بتواند گروه های هدف خاصی برای ورود به دوره تعریف شده تعیین کند. افراد پس از شرکت در دوره باید بتوانند دوره های شرکت کرده را در لیست دوره های خود مشاهده کنند و میزان بازدهی آن را با مکانیزم مناسبی تعیین کنند.

#### ۱۶. بازار خدمات آنلاین (سنجاق):

هدف این سامانه بسترسازی مناسب برای ارائه قیمت های رقابتی، ایجاد فضای مساعد برای مقایسه و انتخاب آگاهانه برای مشتریان می باشد. متخصصانی که در سامانه ثبت نام می کنند به حرفه خاصی محدود نشده و می توانند انواع خدمات مانند: نظافت منزل، تاسیسات، الکتریکی، تزئینات و دکوراسیون، کابینت سازی و ... را ثبت و انجام دهند. بدین منظور مشتریان پس از ثبت نام اولیه در سامانه می توانند از لیست خدمات موجود تکنسین مورد نظر را انتخاب کنند. هر تکنسین دارای یک پروفایل کاربری می باشد که در آن اطلاعاتی نظیر: جنسیت، سن، تخصص، سابقه کاری و امتیازات کسب شده قرار دارد. هر تکنسین پس از دریافت اطلاعاتی کاری مرتبط با حوزه تخصصی وی می تواند مبلغ پیشنهادی خود را ذکر کند و مشتری پس از تایید مبلغ سفارش اولیه خود را نهایی کند. همچنین این سامانه باید بتواند امکان ثبت قراردادهای بلند مدت شش ماهه و یک ساله را بین مشتریان سازمان ها و متخصصین را داشته باشد. اطلاعاتی مانند: شماره قرارداد، زمان ثبت و .. بین هر دو نوع قرار داد مشترک است.

#### ۱۷- سیستم رزرو تاکسی (شبیه اسنپ و تپ سی و ...):

در این سیستم اطلاعات راننده ها مسافران خودروها و همچنین سفرهای انجام شده نگهداری می شود. مسافر پس از وارد شدن به سیستم میتواند یک سفر جدید ایجاد کند لیست سفرهای رفته (بدون فیلتر - با فیلتر زمان - با فیلتر مکان) خود را مشاهده کند مکان خاصی را بعنوان آدرس منتخب خود اضافه کند و همچنین لیست آدرس های منتخب خود را ببیند. مسافر میتواند درباره ی رانندگان نظر و به آن ها امتیاز بدهد. در این سیستم رانندگانی که امتیاز آن ها از عدد خاصی پایین تر باشد به طور خودکار حذف میشوند.

#### ۱۸- سامانه مدیریت فروش محصولات کشاورزی و دامپروری:

تعداد زیادی از کشاورزان محصولات خود را به افراد واسطه می فروشند. در این میان سود اصلی را کسانی که واسطه خرید و فروش محصولات هستند می برند. برای برطرف کردن این مشکل شرکتی در نظر دارد با توسعه یک سامانه یکپارچه سکویی برای فروش محصولات کشاورزی و دامپروری با کمترین واسطه گری طراحی کند. در این سامانه کشاورزان و دامداران برای خود یک حساب کاربری ایجاد می کنند و مشخصات شخصی، مشخصات

زمین یا دامداری، نوع محصولاتی که کشت و تولید می‌شود و این که در هر فصل چه محصولاتی را تولید می‌کنند به همراه میزان تولیدات خود را به اش تراک می‌گذارد. همچنین برای فروش هر محصول خود می‌توانند قیمت مشخص کنند. علاوه بر تولید کنندگان، خریداران هم در این سامانه دارای حساب کاربری برای سفارش محصولات مورد نظر خود و پیگیری مراحل ارسال و دریافت آن هستند. همچنین هر شخص می‌تواند نظر خود را درباره محصول خریداری شده بیان کند. در این میان فاصله مکانی بین کشاورز با مشتری توسط شرکت‌های حمل و نقل پر می‌شود. در این سامانه شرکت‌های متفاوت حمل‌ونقل بار ثبت‌نام می‌کنند و برای حمل محصولات از مبدا به مقصد تعرفه تعیین می‌کنند. کاربر در حین سفارش محصول شرکت حمل‌ونقل مورد نظر خود را انتخاب می‌کند.

## ۱۹. سامانه فروش خودرو:

شرکت‌های سازنده خودرو برای فروش خودروهای خود برنامه‌های پیش فروش، فروش فوری، فروش قسطی و ... تعیین می‌کنند. در هر یک از این برنامه‌های فروش تعداد محدودی خودرو را تعیین می‌کنند و جزئیات خرید آن را اعلام می‌کنند. این جزئیات شامل مدل خودرو، رنگ، موعد تحویل، سود مشارکت، سود انصراف، آپشن‌های ماشین و موارد دیگر که با توجه به نوع برنامه‌ی فروش می‌تواند متغیر باشد. کاربران با ثبت نام در سایت می‌توانند خودرو مورد نظر خود را در برنامه فروش مورد نظرشون تا قبل از اتمام ظرفیت سفارش بدهند. پس از تکمیل ثبت نام کاربر باید نمایندگی شهر خودش که خودرو را باید در آنجا تحویل بگیرد را انتخاب کند. خودروها پس از فرارسیدن موعد تحویل در نمایندگی مورد نظر تحویل گرفته می‌شوند.

## ۲۰. بورس:

این روزها که خیلی بحث بورس داغ است، عده‌ی زیادی پس از ثبت نام در سامانه سجام برای دریافت کد بورسی و احراز هویت به دفاتر پیشخوان دولت مراجعه می‌کنند. کاربران برای اینکه بتوانند در بورس خرید و فروش انجام دهند، باید با ثبت نام در یک کارگزاری از آن به عنوان واسطه استفاده کنند و درخواست‌های خرید و فروش خود را از طریق کارگزاری ثبت کنند. شرکت‌های مختلف پس از طی مراحل قانونی می‌توانند قسمتی از سهام خود را در بورس عرضه کنند و ارزش هر سهم با توجه به میزان تقاضا برای خرید یا فروش آن توسط مردم مشخص می‌شود.

## ۲۱. سامانه رزرو بلیط تئاتر:

در این سیستم کاربران می‌توانند بلیط تئاتر‌هایی که در سطح کشور اجرا می‌شوند را رزرو کنند. در این سیستم هر سالن تئاتر یک ادمین یا چند ادمین می‌تواند داشته باشد که بلیط‌های آن سالن را به فروش برساند.



در هر بلیط باید سانس و شماره صندلی و نام خریدار و تاریخ خرید بلیط حتما مشخص باشد (می توان مشخصات دیگری نیز در بلیط به دلخواه خود قرار داد).

در این سامانه کاربران باید ثبت نام کنند و مشخصات خود مانند شماره تلفن و ایمیل و نام و .... را ثبت کنند. این سامانه علاوه بر فروش بلیط اطلاعاتی را نیز در اختیار کاربران قرار می دهد مانند مشخصات بازیگران یک تئاتر و نام کارگردان تئاتر. ( به دلخواه می توانید مشخصات دیگری از تئاتر نیز نمایش دهید)

## ۲۲. سامانه اجاره و خرید خودرو:

در این سامانه کاربران می توانند با ثبت نام در سامانه خودروی مورد نظر خود را کرایه کنند. در این سامانه هر جایی که میخواهد ماشین هایش را اجاره دهد باید یک یا چند ادمین در سامانه داشته باشد تا بتواند انواع ماشین ها را اجاره دهد. اجاره نامه باید دارای مشخصاتی مثل نوع ماشین و رنگ ماشین و مدت اجاره و زمان شروع اجاره و مقدار بیعانه را حتما داشته باشد (مشخصات دیگری را به دلخواه می توانید اضافه کنید). در این سامانه مشخصات کامل تمامی خودرو ها نیز وجود دارد. در این سامانه علاوه بر اجاره ی خودرو خرید و فروش خودرو نیز انجام می شود.

## ۲۳. سامانه دانلود نرم افزار تلفن همراه (اپ استور، کافه بازار):

این سیستم امکاناتی از قبیل مشاهده، دانلود و خرید اپلیکیشن را به افراد میدهد. افراد می توانند برای نرم افزار ها کامنت بگذارند و نرم افزارهای مشابه و یا پیشنهادی را ببینند. تعدادی گزارش پیشنهادی:

۱. اطلاعات هر نرم افزار
۲. لیست نرم افزار ها و فیلتر کردن بر اساس شرکت نرم افزاری ، موضوع ، نرم افزار های محبوب ، نرم افزار های مشابه یک نرم افزار دیگر و ...
۳. لیست انواع موضوع ها
۴. اطلاعات هر کاربر ثبت نام شده
۵. لیست نرم افزار های دانلود شده توسط یک کاربر
۶. لیست نرم افزار های نشانه گذاری شده توسط یک کاربر
۷. لیست کامنت های داده شده روی یک نرم افزار

و ....

## ۲۴. سامانه خرید و فروش وسایل دست دوم ( دیوار - شیپور):

در این سیستم افراد میتوانند اجناسی را که می خواهند بفروشند. کالاها می توانند از دسته های متفاوتی باشند. در هر آگهی اطلاعاتی نظیر قیمت، ویژگی های ظاهری و کیفیتی جنس، شهر فروشنده و اطلاعات تماس وجود دارد.

مشتریان هم میتوانند با استفاده از فیلتر هایی (شهر و نوع کالا) جنس مورد نظرشان را جست و جو کنند. همچنین هر مشتری می تواند کالایی که به دنبالش است را ثبت کرده و در صورت ثبت آگهی مربوط به او خبر داده شود.

در این سامانه اطلاعات فروشندگان و مشتریان از جمله نام و نام خانوادگی، محل سکونت و اطلاعات تماس، و رکورد فعالیت ثبت میشود.

تعدادی گزارش پیشنهادی:

- اطلاعات آگهی های مختلف

۲ - اطلاعات تماس با آگهی دهندگان

۳ - اطلاعات شهر های مختلف مثل تعداد آگهی و ...

۴-لیست مرتب شده کالا های محبوب

و....

## ۲۵. سامانه مدیریت کارواش:

انعام اجباری یکی از مشکلاتی هست که معمولا کسانی که به کارواش می روند با آن رو به رو هستند و دلیل آن هم وجود ارتباط مستقیم میان شست و شو دهنده اتومبیل و مشتری است. ما با طراحی این سامانه قصد داریم تا مدیریت فضای کارواش را به صورت اتوماسیون انجام دهیم تا از یک طرف مشتری بتواند از طریق یک پنل وضعیت ماشین خود را چک کند و هم سر کار مشتری برای تسویه حساب با همین پنل باشد. از ویژگی های کارواش می توان به خدمات شست و شو و مشخصات هر یک از خدمات شامل قیمت، مدت زمان صرف شده، شوینده های مورد استفاده و...، بخش های شست و شو (ساختمان کارواش میتواند شامل قسمت های مختلف مانند ساختمان شست و شوی بخار، ساختمان شست و شوی آب و کف، ساختمان خشک و ...) و ویژگی های هر یک از این بخش ها (شامل شماره اتاقک و ...)، افراد مسئول هر خدمت انتخاب شده برای ماشین توسط مشتری، و ویژگی های هر فرد (شامل امتیاز فرد، سابقه فرد، عکس، نام و نام خانوادگی و ...) و .... همچنین اطلاعات مشتری (شامل ایمیل، شماره تماس، سابقه رجوع به کارواش به همراه تاریخ و خدمات استفاده شده و ..) می تواند در سامانه ذخیره شود تا از اطلاعاتیه ها و تخفیف ها کارواش آگاه شود.

## ۲۶. سامانه هوشمند مبارزه با ویروس کرونا (ماسک):

این سامانه دو جنبه دارد:

۱) افراد می توانند با نصب این نرم افزار و ثبت اطلاعات کاربری از این پس محل های رفت و آمد و افرادی را که با آن ها رفت آمد داشتند را ثبت کنند. این قابلیت این امکان را به کاربر میدهد که اگر فردی که به محل های مشابه کاربر رفته باشد به کرونا مبتلا شود از طریق این نرم افزار به این کاربر اطلاع داده شود.

۲) مکان های مختلف روی نقشه از نظر پاک بودن و خطرناک بودن به چند دسته تقسیم شود تا افراد قبل از رفتن به آن جا از خطرات ممکن آگاه باشند. افراد میتوانند خود به چند دسته تقسیم شوند (مثلا چهار دسته سفید، زرد، قرمز، سیاه) که هر یک از دسته ها به احتمال مبتلا شدن آن ها به کرونا خبر میدهد. فرد در حالت عادی در وضعیت سفید قرار دارد و اگر به مکان های با خطر متوسط به بالا رفته باشد به مدت دو هفته در وضعیت زرد قرار میگیرد و اگر به جایی برود که در کمتر از دو هفته قبل از آن فردی مبتلا به کرونا (قرمز) به آنجا رفته باشد وضعیت او قرمز میشود و باید هر چه زودتر تست کرونا بدهد اگر نتیجه تست او مثبت شد وضعیت او قرمز میشود و باید به همه افرادی که با او در تماس بوده اند پیام اخطار صادر شود و همه آن ها در وضعیت قرمز قرار بگیرند همچنین تمامی مکان هایی که فرد در دو هفته اخیر به آنجا رفته است در وضعیت خطرناک قرار میگیرند و اگر نتیجه تست منفی شد فرد در وضعیت سفید قرار می گیرد.

**نکته:** برای کار روی هر موضوع تعداد نوع موجودیت ها حداقل به ۷ مورد باید گسترش یابد. و به گزارش های ذکر شده در توضیحات اکتفا ننموده و سعی کنید موضوع را با خلاقیت خود گسترش دهید که در ارزیابی و نمره دهی بی تاثیر نخواهد بود. تعداد گزارش ( کوئری ) های مورد انتظار از هر موضوع حداقل ۲۰ مورد میباشد.

بی هنر گر دعوی بیجا کند رسوا شود

ارزش انسان ز علم و معرفت پیدا شود

با چراغ دین و دانش گر بشر بیناشود

در مسیر زندگی هرگز نمی افتد به چاه

موفق باشید