



نام درس: پایگاه داده

نام پروژه: سامانه خرید و فروش مسکن

استاد درس: آقای دکتر رحمانی

منتور: ملیکا نوبختیان

اعضاء تیم:

آیلین نائب زاده

گلبرگ سپهر آرا

آیسا میاهی نیا

زمستان ۱۴۰۰

شرح پروژه:

در این سیستم، کاربر پس از ثبت نام میتواند برای ملک خود آگهی فروش به همراه مشخصات آن مانند نشانی، شماره تماس، تصویر ملک، مترáž، قیمت، تعداد اتاقها، سرویس بهداشتی بگذارد. همچنین کاربر میتواند تمامی ملک هایی که توسط دیگر کاربرها برای فروش گذاشته شده را مشاهده نماید. کاربر باید این توانایی را داشته باشد تا طبق خواسته هایش نتایج جستجو را محدود کند.

موجودیت های برنامه:

❖ کاربران:

موجودیت کاربران دارای ویژگی‌هایی است که اطلاعات کاربر را کامل می‌کنند تا در لیست‌های پیشنهادی لیست‌های مورد استفاده کاربر مورد استفاده قرار بگیرند. تمامی اطلاعات زیر توسط کاربرها به هنگام ثبت نام گرفته می‌شود. همچنین تمامی کاربرها امکان مشاهده آگهی‌ها، ثبت نظر خود و جستجو را دارند، ولی در ادامه براساس اینکه مالک، خریدار و یا مشاور باشند، قابلیت‌های متفاوتی بدست می‌آورند.

• آیدی کاربر:

شماره خاصی که به کمک آن کاربر موردنظر را در جدول پیدا میکنیم.

• نام و نام خانوادگی:

هر کاربر لازم است نام و نام خانوادگی خود را جهت ساخت اکانت شخصی و ارتباط راحت تر ثبت نماید.

• شهر:

به منظور بهبود و ارتقاء تجربه کاربری بصورتی که کاربر در ابتدا پس از ثبت نام آگهی‌های مربوط به شهر خود را مشاهده کند.

• ایمیل:

به منظور ایجاد یک راه ارتباطی بین کاربر و سیستم و همچنین مشکلاتی مانند فراموشی رمز عبور و غیره.

• رمز عبور:

برای امنیت کاربر و حفظ اطلاعات و داده‌های شخصی او، باید حساب کاربری، رمز ورود به حساب داشته باشد؛ به طوری که فقط سامانه و کاربر به این رمز دسترسی داشته باشند.

• تلفن همراه:

همانند ایمیل، ثبت این بخش نیز به بهبود رابطه میان کاربرها کمک می‌کند.

• کد ملی:

لازم است که همه کاربرها کد ملی خود را که درواقع یک مشخصه منحصر به فرد است را در سامانه ثبت کنند تا در ادامه از این ویژگی برای ارتباط بین کاربر، آگهی و نظرات وی استفاده شود.

• ثبت نظر برای آگهی:

کاربر باید حق نظر و امتیاز به آگهی‌ها را داشته باشد تا هم بتواند ابهاماتی که در رابطه با آن آگهی دارد را رفع نماید و هم آن را نقد کند.

• لیست علاقمندی‌ها:

کاربر باید فضایی داشته باشد تا در صورتی که قصد خرید یک خانه یا ملک را در آینده دارد، بتواند ملک مورد نظر را برای خود نشان کند تا در آینده راحت تر بتواند به آن دسترسی یابد.

❖ مالک و فروشنده:

پس از ایجاد اکانت شخصی حال کاربرها می‌توانند با انتخاب این گزینه با اطلاعات دارایی خود را در سیستم ثبت کنند و با انتخاب یک مشاور املاک آگهی آن را ایجاد و قابل نمایش نمایند.

- آیدی مالک:

شماره خاصی که به کمک آن کارمند موردنظر را در جدول پیدا میکنیم.

- اطلاعات دارایی ها:

جزئیات این بخش در موجودیت مربوط به دارایی و ملک بررسی می‌شود.

- ثبت امتیاز و نظر برای مشاور املاک:

هر مالک پس از پایان فرایند خرید و فروش و یا در حین آن، می‌تواند برای مشاور املاکی که با آن در ارتباط بوده یک امتیاز بین ۰ تا ۵ ثبت نماید که این بخش می‌تواند به سایر کاربران نیز کمک شایانی کند. و همچنین میانگین امتیازهایی که به یک مشاور املاک داده می‌شود جزء اطلاعات آن ثبت می‌شود.

❖ کارمند مشاور املاک:

هر مشاور املاک لازم است که اطلاعات کارمندهای خود را وارد سامانه نماید و پس از ثبت اکانت اولیه، حالت کارمند را انتخاب کند. از طرفی هر مشاور املاک می‌تواند خود هر فروشنده باشد و هم خریدار.

- آیدی کارمند:

شماره خاصی که به کمک آن کارمند موردنظر را در جدول پیدا میکنیم.

- آیدی مشاور املاک:

هر کارمند برای یک مشاور املاک کار می‌کند و با استفاده از آیدی مشاور املاک که به هر کارمندهای مربوطه اختصاص داده می‌شود راحت تر می‌توان اطلاعات مربوط به آن مشاور املاک را فیلتر کرد.

❖ شهر:

این موجودیت نیز به استخراج و فیلتر املاک مربوط به هر شهر کمک می‌کند.

- آیدی شهر:

شماره خاصی که به کمک آن کارمند موردنظر را در جدول پیدا میکنیم.

- نام شهر:

می‌توان با استفاده از نام شهر تمامی ملک‌هایی که در یک شهر قرار گرفته‌اند و از طریق ویژگی‌های دیگه فیلتر کنیم.

❖ محله:

این موجودیت نیز به فیلتر اطلاعات مربوط به املاک هر شهر کمک می‌کند.

- آیدی محله
- نام محله
- شهر:

هر محله در یک شهر قرار گرفته است و از طرفی هر شهر دارای چندین محله است.

- املاک:

در هر محله یک یا تعدادی ملک قرار گرفته است.

- مشاور املاک ها:

در هر محله یک یا تعدادی مشاور املاک قرار گرفته است.

❖ ملک:

هر مالک و فروشنده برای ثبت کردن اطلاعات مربوط به ملک خود ابتدا لازم است که مشخصات زیر را ثبت کند و سپس از بین سه حالت آپارتمانی، ویلایی و زمین نیز اطلاعات جداگانه‌ای را ثبت کند.

- آیدی ملک
- کد ملی مالک:

درواقع از طریق این مشخصه که منحصر به فرد است، می‌توانیم اطلاعات مربوط به ملک های یک شخص و همچنین پیدا کردن مالک یک ملک استفاده کنیم.

- آدرس:

از مشخصات مهم هر ملکی قطعا داشتن آدرس است که می‌تواند مانند یک رابط بین زیر موجودیت ها عمل کند

- قیمت:

همانند آدرس، این ویژگی نیز باید برای هر ملکی وارد شود.

- نوع سند(تک برگ، منگوله دار و قول نامه ای)

- وضعیت:

این مشخصه در حالتی که مثبت باشد نشان دهنده این است که هنوز به فروش نرفته و در غیر اینصورت قابلیت نمایش به کاربر ندارد.

❖ ویلایی:

پس از ثبت اطلاعات مربوط به ملک حال در صورتی که دارایی کاربر یک خانه ویلایی باشد، لازم است اطلاعات زیر را ثبت کند.

- مساحت کل زمین
- مساحت زیر بنا
- تعداد اتاق خواب
- نوع گرمایش
- نوع سرمایش
- انبار دارد یا خیر

❖ آپارتمان:

پس از ثبت اطلاعات مربوط به ملک حال در صورتی که دارایی کاربر یک واحد از آپارتمان باشد، لازم است اطلاعات زیر را ثبت کند.

- تعداد طبقات مجتمع
- تعداد واحدها
- طبقه
- متراژ واحد
- آسانسور دارد یا خیر
- پارکینگ دارد یا خیر
- انباری دارد یا خیر
- تعداد اتاق خواب
- بالکن دارد یا خیر

❖ زمین:

پس از ثبت اطلاعات مربوط به ملک حال در صورتی که دارایی کاربر یک زمین باشد، لازم است اطلاعات زیر را ثبت کند.

- متراژ
- موقعیت (تعداد بر)
- طول بر زمین
- نوع کاربری (مسکونی، باغچه، ویلا، کشاورزی و ...)

❖ آگهی:

نکته‌ای که وجود دارد، این هست که به منظور افزایش امنیت و کاهش کلاهبرداری، ثبت آگهی‌ها فقط توسط مشاور املاک‌هایی که صلاحیت آن‌ها تأیید شده، امکان پذیر است. و لذا هر آگهی باید دارای مشخصه‌های زیر باشد.

- آیدی آگهی
- عنوان
- آیدی آگهی
- آیدی کارمند مشاور املاک
- آدرس ملک
- نظرات
- تاریخ ثبت آگهی
- نوع آگهی (رهن، اجاره و فروش)

❖ نظرات:

نظراتی که برای هر آگهی داده می‌شوند دارای مشخصات زیر هستند.

- آیدی نظر
- تاریخ ثبت نظر
- آیدی نویسنده
- آیدی آگهی
- متن

❖ مشاور املاک:

- آیدی مشاور املاک
- نام مشاور املاک
- کد مشاور املاک
- آدرس
- ایمیل و شماره تماس
- آگهی‌های ثبت شده توسط مشاور املاک
- کارمندان
- میانگین امتیازهای ثبت شده توسط کاربرها

جدول‌ها و Queries :

ویژگی‌هایی که بنا بر آن‌ها لیست‌های دسته بندی املاک و کاربران ساخته می‌شوند.

✓ دسته بندی آگهی‌ها بر اساس نوع آگهی:

آگهی‌ها براساس اینکه رهن، اجاره یا فروش هستند، دسته بندی می‌شوند. بطور مثال: تمام آپارتمان‌های تهران، با قیمت کمتر از ۵۰ میلیون که برای رهن ثبت شده اند.

✓ دسته بندی املاک بر اساس نوع کاربری:

املاک نیز براساس اینکه چه نوع کاربری از بین ویلایی، آپارتمانی و زمین دارند، دسته بندی می‌شوند. بطور مثال تمامی املاک ویلایی که در شهر اصفهان و در محدوده محله آبشار هستند.

✓ دسته بندی املاک براساس آدرس ملک مربوطه:

تمامی املاک میتوانند براساس آدرس(شهر و محله) دسته بندی شوند. بطور مثال تمامی املاکی که در شهر تهران و در محدوده شریعتی قرار دارند.

✓ دسته بندی مشاوراملاک‌ها براساس امتیاز:

مشاوراملاک‌ها نیز براساس امتیاز دریافتی از سوی کاربران مرتب می‌شوند. بطور مثال یافتن ۵ مشاوراملاک در شهر تهران که بیشترین مقدار امتیاز را داشته اند.

✓ دسته بندی آگهی‌ها براساس مشاور املاک:

می‌توان تمامی آگهی‌هایی که توسط یه مشاوراملاک خاص ثبت شده اند را مشاهده کرد.

✓ دسته بندی مالک‌ها براساس دارایی:

می‌توان مالکان را براساس تعداد املاک، نوع املاک و بازه قیمت املاک دسته بندی کرد. بطور مثال کاربر با آیدی ۳۷ دارای ۳ واحد آپارتمان و هر یک به قیمت ۱۰۰ میلیون است.

✓ دسته بندی نظرات براساس کاربرها:

می‌توانیم نظراتی که هر کاربر جداگانه ثبت کرده است را بررسی کنیم.

✓ لیست نشانه گذاری شده:

این لیست برای هر کاربر متفاوت است و بر اساس نیاز خود کاربر صورت میگیرد.

✓ دسته بندی مشاور املاک ها براساس محله:

همچنین می توان مشاور املاک های هر ناحیه و محدوده را بطور جداگانه بررسی کرد. بطور مثال تمامی مشاور املاک هایی که در شهر تهران و محدوده نیاوران قرار دارند.

✓ دسته بندی کارمندان براساس مشاور املاک:

می توان اطلاعات تمامی کارمندی که در مشاور املاک با نام Z مشغول به کار هستند را بررسی نمود.

✓ دسته بندی آپارتمان ها:

واحدهای مسکونی را می توان براساس ویژگی های مانند مساحت، تعداد اتاق خواب، داشتن یا نداشتن آسانسور و ... نیز فیلتر کرد. بطور مثال تمامی آپارتمان های تهران با ۲۰۰ متر مربع مساحت و ۴ اتاق خواب.