



دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

مدل انتزاعی فرایند تجاری پروژه درس مهندسی نرم افزار یک

عنوان پروژه:

سامانه مدیریت خرید و فروش خودرو



CarBaMa

استاد درس:

سرکار خانم دکتر محمودزاده

اعضای گروه *Middleware*:

سپهر خدادادی (۹۸۲۰۸۹۳)

امیرمهدی مختاری (۹۸۳۱۱۴۳)

امیررضا حسینی (۹۸۲۰۳۶۳)

پاییز ۱۴۰۱

ثبت نام:

۱. با وارد کردن نام، نام خانوادگی، نام کاربری، آدرس ایمیل، رمز عبور و تکرار آن، گزینه ثبت نام برای کاربر جدید از رنگ قرمز به رنگ سبز درمی آید که نشان دهنده امکان ثبت نام اولیه برای اوست
۲. پس از وارد کردن اطلاعات و صحت سنجی آن ها در مرورگر (شماره تلفن نامعتبر، نام نامعتبر، SQL Injection) این اطلاعات بک اند فرستاده می شود.
۳. برای فعال سازی ایمیل، لینک تولید شده توسط بک اند به ایمیل درج شده کاربر ارسال می شود.
۴. کاربر با مراجعه به ایمیل خود، ایمیل حاوی لینک تأیید حساب کاربری خود را باز و به صفحه مربوطه هدایت می شود.
۵. پس از بازدید سایت مخصوص به کاربر پیغام تأیید به بک اند فرستاده می شود و حساب کاربری به حالت فعال درمی آید و این موضوع در پیشخوان کاربر قابل مشاهده می شود.

نقش ها:

ثبت نقش:

۱. کاربر به هنگام ثبت نام سطح دسترسی خود را انتخاب می کند:
- ۱/۱. خریدار: با انتخاب این سطح، مجموعه ویژگی هایی که مختص به خریداران است، از جمله کلیه قابلیت های مربوط به خرید یک خودرو، پنل های تحلیل و آشنایی با خودرو ها و سایر موارد مشابه در اختیار او قرار خواهد گرفت. کاربران این سطح دسترسی نیازی به احراز هویت تا پیش از خرید خودرو نداشته و همچنین نیازی به وارد کردن مشخصات بانکی، پیدا نخواهند کرد.
- i. به هنگام خرید خودرو توسط خریداران، تکمیل مشخصات پروفایل ضروری است. به همین علت وارد کردن اطلاعات بانکی و ارسال مشخصات هویتی در بخش "تکمیل اطلاعات پروفایل" احساس می شود. از همین روی:
- a. کاربر به بخش "تکمیل اطلاعات پروفایل" وارد می شود.
- b. در بخش آپلود مدارک هویتی، اسکن پشت و روی کارت ملی یا پاسپورت خود را آپلود می کند.

c. کارت بانکی که می‌خواهد با آن اقدام به خرید کند، یا اطلاعات حساب

PayPal خود را وارد می‌کند.

d. پس از کلیک بر گزینه ثبت، تا تأیید مدارک هویتی از سوی کارمندان مربوطه

در سامانه ما، وضعیت حساب کاربری او در حالت Pending می‌ماند.

e. به محض وصول نتایج استعلام‌ها، وضعیت پروفایل او به verified تبدیل

می‌شود و کاربر امکان خرید خودرو به صورت مستقیم و یا حتی با کیف پول

CarBaPay را کسب خواهد کرد.

۱/۲. فروشنده: با انتخاب این سطح، مجموعه ویژگی‌هایی که مختص به فروشندگان است، از

جمله کلیه قابلیت‌های مربوط به فروش یک خودرو، ثبت آگهی، مشاهده وضعیت آگهی، تغییر

مشخصات آگهی و در واقع کلیه قابلیت‌هایی که مرتبط به فروشنده یک خودرو می‌شود، اعطا

می‌شود. کاربران این سطح دسترسی در ابتدا ورود و ثبت نام، نیاز به احراز هویت داشته و لزوم

ثبت مشخصات آنها ضروری خواهد بود.

i. مطابق با رویه قبلی، کاربر در مرحله ثبت نام گزینه "فروشنده" را انتخاب می‌کند.

ii. مدارک هویتی مربوطه را آپلود کرده، در صورتی که شخص نماینده حقوقی یک سازمان

است، ادله مربوط به نمایندگی او درخواست می‌شود و یا اگر مشتری خود شخص

حقوقی و خودروساز است، سند مربوطه درخواست خواهد شد.

iii. پس از تأیید پروفایل کاربر امکانات مذکور در اختیار او یا آن سازمان قرار خواهد

گرفت.

۱/۳. کارشناسان: دسته دیگری که از سامانه استفاده خواهند کرد، کارشناسان فروش و

کارشناسان فنی هستند. این دودسته از کاربران پنل‌های مجزایی نسبت به خریداران و فروشندگان

دارا هستند که در واقع وظیفه نظارتی آنها به واسطه این پنل‌ها مدیریت خواهد شد. در نتیجه این

موضوع و خارج از سامانه CarBaMa و در پنل مدیریتی سامانه، دسترسی‌های کارشناسان ایجاد

خواهد شد و درخواست‌های مربوطه از آن مکان برای ایشان قابل مدیریت خواهد بود. (انتخاب

این سطح دسترسی در فرایند ثبت نام پنهان است.)

۱/۴. مدیران: معمولاً مدیران مجموعه علاوه بر آنکه به کلیه قابلیت‌های خرید و فروش دسترسی

دارند به پنل کارشناسان و مدیریت درخواست‌ها نیز کنترل خواهند داشت. (انتخاب این سطح

دسترسی در فرایند ثبت‌نام پنهان است.)

۱/۵. ادمین: ادمین سامانه بالاترین سطح دسترسی به کل سیستم را داراست. مسئولیت‌های او

حذف کاربران ستاره‌دار، تغییر مشخصات کاربری، اضافه کردن نقش‌ها و انتساب آن‌ها به کاربران،

تعیین دسترسی‌های مجاز، تعیین دسترسی‌های غیرمجاز، تغییر کاربرانی که به نقش‌ها متصل شده‌اند

و در حقیقت کلیه فعالیت‌های مرتبط به قابلیت‌های IT سامانه، است. ادمین سامانه با ورود به پنل

مربوط به ادمین تمامی این موارد را کنترل خواهد کرد. (انتخاب این سطح دسترسی در فرایند

ثبت‌نام پنهان است.)

۲. پس از تأیید نهایی مشخصات توسط کاربر وضعیت حساب کاربری او به حالت Pending تغییر می‌کند.

۳. پس از تأیید مشخصات هویتی و اطلاعات وارده او توسط سیستم هوش مصنوعی سامانه و همچنین تأیید

ضمنی توسط مسئول تأیید هویت سامانه، حساب کاربری او پس از کلیک بر گزینه ثبت، تا تأیید مدارک

هویتی از سوی کارمندان مربوطه در سامانه ما و به محض وصول نتایج اعلام‌ها، وضعیت پروفایل او به

verified تبدیل می‌شود.

۴. کاربر تأیید شده از آن پس با توجه به نقش منتسب شده، به صفحه و امکانات مجاز آن سطح دسترسی خواهد

داشت.

تغییر نقش:

۱. در صورت تمایل کاربر به تغییر نقش، به بخش "ویرایش پروفایل کاربری" مراجعه می‌کند.

۲. گزینه "تغییر نقش" را کلیک می‌کند.

۳. از بین نقش‌های موجود در کشوی نمایش داده شده، یکی را انتخاب کرده و گزینه ثبت را می‌زند.

۴. آن هنگام وضعیت پروفایل او به حالت Pending تغییر می‌کند.

۵. پس از تأیید مشخصات هویتی و اطلاعات وارده او توسط سیستم هوش مصنوعی سامانه و همچنین تأیید

ضمنی توسط مسئول تأیید هویت سامانه، حساب کاربری او پس از کلیک بر گزینه ثبت، تا تأیید مدارک

هویتی از سوی کارمندان مربوطه در سامانه ما و به محض وصول نتایج اعلام‌ها، وضعیت پروفایل او به

verified تبدیل می‌شود.

۶. کاربر تأیید شده از آن پس با توجه به نقش منتسب شده، به صفحه و امکانات مجاز آن سطح دسترسی خواهد داشت.

حذف نقش و پاک کردن پروفایل کاربری:

۱. ممکن است شرایطی پیش آید که کاربر دیگر علاقه‌ای به بودن در سیستم نداشته باشد و در واقع بخواهد حسابش را حذف کند (این معادل آن است که بگوییم نقشش را حذف کرده است). بدین منظور او وارد بخش "ویرایش پروفایل کاربری" می‌شود.
۲. گزینه "حذف پروفایل کاربری" را کلیک می‌کند.
۳. با قبول تمامی شرایط و تعهدات مربوط به فرایند حذف پروفایل، کلیه ریسک‌های این عمل را می‌پذیرد.
۴. ایمیل یا شماره تماس متصل به حساب کاربری خود را وارد می‌کند.
۵. پس از وارد کردن آن، یک ایمیل یا پیامک حاوی عددی ۶ رقمی به منظور تأیید این عملیات برای او ارسال خواهد شد.
۶. شخص با وارد کردن رمز در باکس مربوطه، و تأیید چک باکس حذف پروفایل، حساب کاربری خود را حذف می‌کند.
۷. ایمیلی یا پیامکی مبنی بر موفقیت آمیز بودن حذف حساب کاربری برای او ارسال خواهد شد و مشخصات و سوابق او (به شرط عدم وجود اقدامات خرابکارانه در سوابق او و پس از طی فرایندهای قانونی و نظارتی کامل، حداکثر به مدت ۳ ماه بعد) به طور کلی از سیستم پاک خواهد شد.
۸. کاربر به صفحه اصلی سامانه منتقل خواهد شد.

خرید اشتراک:

۱. کاربر عنوان اشتراک را انتخاب می‌کند.
۲. در پنجره باز شده مبنی بر تأیید خرید اشتراک، آن را تأیید یا رد می‌کند.
۳. در صورت تأیید، به درگاه پرداخت منتقل می‌شود.
۴. در صورت موفقیت پرداخت، به پیشخوان خود بازمی‌گردد و اشتراک او فعال می‌شود.
۵. ایمیل رسید اشتراک به کاربر ارسال می‌شود.

بازیابی رمز عبور:

۱. کاربر روی آیکون فراموشی رمز عبور کلیک می کند.
۲. صفحه جدید باز خواهد شد که از او شماره تماس یا ایمیل متصل به حساب کاربری اش را دریافت می کند.
۳. پس از وارد کردن آن، یک ایمیل یا پیامک حاوی عددی ۶ رقمی به منظور احراز هویت ارسال خواهد شد.
۴. شخص با وارد کردن رمز در باکس مربوطه، به صفحه تغییر رمز عبور منتقل می شود.
۵. رمز عبور جدید کاربر دومرتبه اخذ خواهد شد.
۶. پیغامی مبنی بر موفقیت آمیز بودن تغییر رمز عبور و همچنین ایمیلی مبنی بر این موضوع دریافت می کند.
۷. مجدداً وارد صفحه ورود می شود و با نام کاربری و رمز عبور جدید وارد میز کار خود می شود.

ورود به سیستم:

۱. کاربر وارد صفحه ورود می شود.
۲. صفحه ای جدید باز خواهد شد سپس از کاربر ۲ فیلد که مختص کاربر فعلی است و آن را از بقیه متمایز می کند را از کاربر می گیرد. یکی از آنها نام کاربری و دیگری رمز عبوری است که کاربر تعریف کرده است.
- i. اگر کاربر رمز عبور را فراموش کرده باشد وارد آن قسمت می شود که به تفصیل توضیح داده شده است.
- ii. اگر کاربر قبلاً ثبت نام نکرده باشد می تواند با استفاده از گزینه login as a guest به صورت موقت وارد شود.
- iii. همچنین کاربر می تواند با استفاده از اکانت های موجود قبلی با سرویس های مطرح مانند Google و Apple وارد برنامه شود و یک اکانت با API های موجود به طور خود کار ساخته شود.
۳. اطلاعات تأیید شده توسط کاربر با اطلاعات رزرو شده او که در دیتابیس موجود است، مقایسه می شود.
۴. اگر اطلاعات وارد شده صحیح بود، وارد محیط کاربری اش می شود.
- i. اگر اطلاعات نادرست بود و مطابقت یک پیغام خطا به کاربر می دهد.

تغییر مشخصات حساب کاربری:

۱. کاربر روی گزینه تغییر مشخصات کاربری کلیک می کند.

۲. تمامی مشخصات در جعبه متن‌های مختلف، برای ویرایش او قرار گرفته‌اند.
۳. اطلاعات موردنظر خود را تغییر یا از این اقدام صرف‌نظر می‌کند.
۴. در صورت اطمینان از تغییرات اعمال‌شده، بر روی گزینه اعمال کلیک می‌کند.
۵. خلاصه‌ای از تغییرات به او نمایش داده می‌شود تا کاربر آن را تأیید کند.
۶. پس از تأیید، پیغامی مبنی بر موفقیت‌آمیز بودن این عمل و همچنین ایمیلی با همین عنوان به اطلاع او می‌رسد.

مشاهده آگهی:

۱. کاربر پس از ورود به برنامه به مجموعه‌ای از آگهی‌ها در Timeline خود دسترسی دارد.
۲. به‌صورت دلخواه به روی یکی از آگهی‌ها کلیک می‌کند.
۳. به‌صورت pop-up صفحه‌ای شامل مشخصات کامل آگهی به کاربر نمایش داده می‌شود.
 - i. کاربر با کلیک بر روی نمایش کامل می‌تواند به صفحه مربوط به آگهی هدایت شود.
۴. در این صفحه، کاربر به مشخصات آگهی که مالک آن، یکی دیگر از کاربران است، دسترسی دارد.
 - i. می‌تواند با کلیک بر روی یک دکمه آن را برای خود نشان کند.
 - ii. می‌تواند با داشتن اطلاعات تماس، با صاحب آگهی تماس بگیرد.
 - iii. می‌تواند در پلتفرم CarBaChat به صاحب آگهی پیام بفرستد.
 - iv. می‌تواند آن را با بقیه آگهی‌ها مقایسه کند.
 - v. همچنین می‌تواند قیمت‌های روز بازار را در کنار قیمت اصلی مقایسه کند.
 - vi. قابلیت به‌اشتراک‌گذاری این آگهی با بقیه کاربران نیز میسر است.
۵. با زدن کلید برگشت به Timeline اصلی هدایت می‌شود.

مدیریت آگهی:

۱. کاربر وارد قسمت مدیریت آگهی می‌شود.
۲. صفحه‌ای جدید باز خواهد شد که در منوی اصلی آن آگهی‌های فعال کاربر به‌صورت لیست نمایش داده می‌شود.
 - i. در کنار هر کدام از آگهی‌ها گزینه‌ای جهت حذف و یا تغییر آگهی وجود دارد.

۳. در کنار صفحه گزینه‌ای برای ایجاد آگهی جدید وجود دارد.

- i. با کلیک کردن روی این گزینه وارد صفحه‌ای به صورت pop-up می‌شود.
- ii. در این صفحه مشخصات آگهی (مانند دسته‌بندی، نام و غیره) مشاهده می‌شود که کاربر می‌تواند آنها را انتخاب کند.
- iii. کاربر پس از اضافه کردن مشخصات موردنیاز، آنها را با فشردن کلید تأیید، آپلود می‌کند و به صفحه مدیریت اصلی هدایت می‌شود.
- iv. پس از تأیید، آگهی جدید در کنار بقیه آگهی‌ها قابل مشاهده هست.

جستجو و فیلتر آگهی‌ها:

۱. کاربر وارد تب جستجو می‌شود.
۲. کلیدواژه جستجو را وارد می‌کند.
۳. دیگر مشخصات خودرو که به صورت اسلاید بار، گزینه، یا جعبه متن هست را مشخص می‌کند.
۴. مشخصات جزئی خودرو را در صورت تمایل تغییر می‌دهد.
۵. با انتخاب هر فیلتر، کلیدواژه‌ای مبنی بر ماهیت فیلتر، در نوار جستجو اضافه می‌شود تا کاربر خلاصه‌ای از مقادیر درخواستی خود را مشاهده کند.
۶. در هر مرحله لیستی از آگهی‌های متناسب با فیلترها به کاربر نمایش داده می‌شود و کاربر می‌تواند فیلترها را اضافه یا کم و یا ویرایش کند.

تحلیل:

۱. پس از ورود کاربر به صفحه شخصی خود، با کلیک بر گزینه "پنل تحلیل" وارد پنل تحلیلی CarBaMa می‌شود.
 ۲. این پنل برای کاربران با اشتراک نقره‌ای به بالا، فعال و قابل مشاهده خواهد بود.
 ۳. در این داشبورد چند گزینه وجود دارد:
- ۱/۱. تحلیل اخبار روز: با کلیک کاربر بر این گزینه، کاربران می‌توانند از آخرین اخبار صنعت خودرو باخبر شده، تحلیل و دیدگاه‌های ادیتور و نویسنده پست را درباره هر موضوع بخوانند.

۱/۲. نقد و بررسی خودرو: با ورود کاربر به این بخش، به ازای هر خودرو، مجموعه ویدیوهای

نقد و بررسی که از سرتاسر نت جمع آوری شده است، به همراه مشخصات فنی و چند عکس از مشخصات ظاهری قابل مشاهده است. در ضمن یک استاندارد امتیازدهی که توسط کارشناسان فنی تیم تعیین شده، برای هر خودرو درج می شود تا کاربران را در انتخاب خود حمایت کند. در نتیجه در این قسمت لیست بلندی از اسامی هر خودرو موجود است که کاربران با کلیک بر آن اسم، با کلیه مشخصات و نقدها و کامنت های مربوط به آن خودرو مواجه خواهد شد.

i. بخش "پیش بینی، تحلیل و نمودار قیمتی" در این قسمت وجود دارد. این بخش برای کاربران با اشتراک طلایی به بالا فعال خواهد بود. کاربر با کلیک بر این گزینه، وارد پنل جدیدی خواهد شد که بعد از انتخاب و وارد کردن اسم خودرو مدنظر خود در باکس مربوطه، نمودار و جداولی از میزان خرید و فروش آن خودرو، قیمت بالا، میانه و پایین برای هر خودرو و مقاله تحلیلی از پیش بینی آینده و بازار آتی آن خودرو به کاربران ارائه خواهد داد. به روزرسانی کلیه ورودی های قابلیت های این بخش از اهمیت بسیار بالایی برخوردار خواهد بود، بدین منظور نمودارها و جداول به صورت Real-time و پیش بینی ها به صورت بازه های هفتگی، ماهانه و سالانه ارائه خواهند شد.

۱/۳. پیشنهادات اختصاصی: کاربر با ورود به این بخش، با مجموعه ای از پیشنهادات شخصی سازی شده مواجه خواهد شد. در این بخش با تحلیل سابقه جستجوی کاربر با استفاده از کوکی ها و ابزارهای تحلیل داده، نزدیک ترین آگهی ها و حتی خودرو های موردپسند او، نمایش داده خواهد شد. همچنین تحلیلی روان شناسانه از سلاقی او توسط هوش مصنوعی موجود در این Recommender System در باکسی ارائه خواهد شد تا او را در شناسایی بهتر نیازها و انتخاب بهترین گزینه راهنمایی کند.

۴. کاربران با مطالعه مقالات، بررسی اخبار، مشاهده پیشنهادات سیستم به واسطه این بخش، تصمیم نهایی خود را می گیرند.