

بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده‌ی مهندسی کامپیوتر

سند چشم‌انداز سامانه‌ی تیکت مستر

پروژه‌ی درس ایجاد چابک نرم‌افزار

اعضای تیم:

ساعی سعادت، بردیا رضایی کلانتری، محمد صادقی، مهدی عباس‌تبار

استاد درس:

دکتر رامان رامسین

پاییز ۱۴۰۲

فهرست مطالب

هدف پروژه

کاربران پروژه

مفاهیم تعریف شده در پروژه

عملیات‌های کاربران پایه

عملیات‌های ادمین‌ها

نیازمندی‌های غیر فنی پروژه

ریسک‌های پروژه

تعریف پروژه

هدف پروژه

در پروژه‌ی تیکت مستر، هدف ایجاد یک سامانه‌ی ساده‌ی Customer Relation Management یا CRM برای کسب و کارهای نوپاست. در این سامانه، کسب و کارها می‌توانند محصولات و خدمات خود را روی وبسایت به نمایش گذاشته و کاربران و مشتریان آن‌ها، از طریق لینک مخصوص آن سرویس، سوالات، پرسش‌ها و پیشنهادات خود را در قالب گزارش یا «تیکت» با صاحبان کسب و کار به اشتراک بگذارند. صاحبان کسب و کار می‌توانند تیکت‌های ثبت شده مربوط به محصول خود را مشاهده کرده و سپس به آن‌ها پاسخ مناسب بدهند.

کاربران پروژه

انتظار می‌رود تعداد کاربران سامانه، بیش از ۵۰۰ نفر نشود.

کاربر پایه: در سامانه‌ی تیکت هر کاربر پس از ثبت‌نام، می‌تواند محصولات و کسب و کارهای دیگر را از طریق لینک مخصوص مشاهده کند و برای آن‌ها تیکت ثبت کند.

ادمین: کاربر پایه می‌تواند در دو حالت تبدیل به ادمین شود، ۱- در صورتی که کسب و کار خود را تعریف کند، ۲- در صورتی که ادمین یک کسب و کار دیگر، وی را به عنوان ادمین کسب و کار منتسب کند. ادمین پس از ورود تمامی قابلیت‌های کاربر پایه را دارد ولی به جای قابلیت «ثبت کسب و کار جدید»، می‌تواند کسب و کاری که ادمین آن است را مدیریت کند و یا به تیکت‌های ثبت شده برای آن، پاسخ دهد. لازم به ذکر است که یک کاربر تنها می‌تواند ادمین یک کسب و کار باشد و برای مدیریت چند کسب و کار، نیاز به ساخت اکانت‌های متعدد است.

مفاهیم تعریف شده در پروژه

کسب و کار: در تیکت‌مستر، یک کسب و کار مترادف یک محصول یا سرویس است. به عنوان مثال، کسب و کاری که سرویس نصب مودم در منزل را ارائه می‌دهد، یک کسب و کار با نام مناسب ثبت می‌کند و به مشتریان خود، لینک مخصوص کسب و کار خود را ارائه می‌کند. از طریق این لینک کاربران آن سرویس می‌توانند با مدیران آن کسب و کار در ارتباط باشند. هر کسب و کار شامل ۱- نام، ۲- توضیحات و ۳- تصویر می‌باشد. تعداد کسب و کارهای در نظر گرفته شده نهایتاً به ۵۰ عدد خواهد رسید.

تیکت: طریقه‌ی ارتباط کاربران با کسب و کار در تیکت مستر، ثبت تیکت است. تیکت‌ها شامل سه نوع هستند.

- ۱- پرسش: کاربران می‌توانند پرسش‌های خود را در سامانه مطرح کرده و ادمین‌های کسب و کار می‌بایست روی تیکت ایجاد شده، پاسخ مشتری را ثبت کنند.
 - ۲- مشکل: در صورتی که کاربران با مشکلی راجع به سرویس ارائه شده مواجه شوند، می‌توانند از طریق ثبت تیکت با مدیران کسب و کار ارتباط گرفته و درخواست پشتیبانی کنند.
 - ۳- پیشنهاد: مشتریان می‌توانند پیشنهادات و انتقادات خود به کسب و کار را از طریق ثبت تیکت پیشنهاد با مدیران کسب و کار مطرح نمایند.
- اطلاعات ثبت شده توسط مشتری روی هر تیکت شامل موارد زیر است.

- عنوان
 - متن تیکت
 - نوع تیکت (پرسش، مشکل، پیشنهاد)
 - زمان ثبت تیکت
 - شناسه‌ی ایجاد کننده‌ی تیکت
 - وضعیت
- هر تیکت شامل وضعیت‌های زیر می‌باشد که با توجه به نوع گزارش و پاسخ ادمین تغییر می‌یابد.
- باز (مطرح شده): تیکتی است که صرفاً توسط کاربر ایجاد شده ولی توسط ادمین‌های کسب و کار هنوز دیده نشده است.
 - بسته: تیکتی که ادمین سامانه عملیات‌های مورد نیاز آن را انجام داده و نیاز به کار دیگری ندارد. در صورتی که تیکت این وضعیت را داشته باشد، ایجاد تغییر در آن و یا ثبت کامنت جدید روی آن وجود نخواهد داشت.
 - در دست بررسی: تیکتی است که ادمین آن را مشاهده کرده و در حال بررسی و یا انجام عملیات مناسب برای آن است.
 - نیاز به پاسخ: تیکتی است که ادمین آن را مشاهده کرده و به آن پاسخ داده، ولی نیاز است تا کاربر ثبت‌کننده‌ی تیکت اطلاعات بیشتری را برای ادمین فراهم کند.
- هر تیکت، قسمتی برای کامنت گذاری توسط ثبت‌کننده‌ی تیکت و همچنین ادمین‌ها دارد که از این طریق کاربران می‌توانند با ادمین‌ها در ارتباط باشند و در صورت لزوم اطلاعات جانبی را در اختیار ادمین‌ها قرار دهند.
- کامنت‌گذاری روی تیکت در صورتی قابل انجام است که تیکت در حالت «بسته» نباشد.
- کامنت‌های تیکت شامل متن کامنت و همچنین نام و نقش (ادمین/کاربر) نویسنده‌ی آن تیکت است.
- تعداد تیکت‌ها می‌تواند به ۱۰۰۰ تا نیز برسد برای همین نحوه‌ی ذخیره‌سازی و بازیابی آن‌ها حائز اهمیت است.

عملیات‌های قابل انجام در پروژه

عملیات‌های کاربران پایه

- **ثبت‌نام:** کاربران جدید از طریق صفحه‌ی signup می‌توانند نام کاربری و رمز عبور خود را ثبت کرده و با استفاده از آن وارد سامانه شوند. لازم به ذکر است که نام کاربری می‌بایست برای هر کاربر منحصر به فرد باشد.
- **ورود:** کاربرانی که از قبل در سامانه ثبت‌نام کرده‌اند می‌توانند با استفاده از نام کاربری و رمز عبور خود وارد سامانه شوند. هر کاربر پس از ورود تا مدت مشخصی داخل سامانه می‌ماند ولی پس از گذشت زمان معین، نیازمند ورود مجدد خواهد بود.
- **اصلاح مشخصات پروفایل:** هر کاربر با ورود به صفحه‌ی پروفایل خود، می‌تواند مشخصات خود را در سامانه ویرایش کند.
- **ثبت کسب و کار جدید:** کاربرانی که هنوز ادمین کسب و کاری نشده‌اند، می‌توانند برای خود یک کسب و کار جدید تعریف کنند. برای ثبت کسب و کار، کاربران باید یک نام منحصر به فرد، توضیحات و همچنین تصویر مربوط به کسب و کار خود را در سامانه بارگذاری کنند. پس از ایجاد کسب و کار به صورت موفق، آدرس منحصر به فرد آن کسب و کار تولید شده و به کاربر داده می‌شود.
- **مشاهده‌ی کسب و کارها:** کاربران پس از ورود به سیستم، می‌توانند با رفتن به لینک کسب و کار مد نظر خود، محصول آن کسب و کار را مشاهده کرده و برای آن یک تیکت ثبت کنند.
- **ثبت تیکت:** کاربر برای ثبت تیکت باید موارد مورد نیاز که شامل ۱- عنوان، ۲- متن، ۳- نوع تیکت می‌شود را وارد کنند. پس از ثبت تیکت، یک آدرس منحصر به فرد مربوط به تیکت برای کاربر تولید می‌شود که از طریق آن می‌تواند تیکت را رهگیری کند.
- **مشاهده‌ی تیکت‌ها:** کاربران می‌توانند از قسمت «تیکت‌های من» تمامی تیکت‌های ثبت شده‌ی خود را مشاهده کنند. همچنین در این قسمت می‌توانند از قسمت جست و جو و فیلترهای تاریخ ثبت، وضعیت تیکت، نام محصول و نوع تیکت، تیکت مد نظر خود را پیدا کنند.

- **ثبت کامنت روی تیکت‌ها:** کاربران می‌توانند هنگام مشاهده‌ی تیکت‌های ثبت‌شده‌ی خود، در صورتی که تیکت در وضعیت «بسته» نباشد، روی تیکت کامنت جدید ثبت کنند. این کامنت‌ها می‌تواند برای ارائه‌ی اطلاعات تکمیلی به ادمین یا پاسخ‌گویی به سوالات ادمین در حالت «نیاز به پاسخ» استفاده شود.

عملیات‌های ادمین‌ها

همانطور که در ابتدای این سند اشاره شده، ادمین‌ها تمامی قابلیت‌های مربوط به کاربران عادی را دارند، به جز قابلیت ثبت کسب و کار جدید. ولی این کاربران علاوه بر قابلیت‌ها و عملیات‌های اشاره شده، عملیات‌های مربوط به مدیریت کسب و کار زیر را نیز دارند.

- **ویرایش مشخصات کسب و کار:** ادمین‌ها می‌توانند از طریق صفحه‌ی مدیریت کسب و کار، مشخصات کسب و کار شامل نام، توضیحات و تصویر کسب و کار را ویرایش کنند.
- **مشاهده‌ی لیست تیکت‌های کسب و کار:** ادمین‌ها می‌توانند تمامی تیکت‌های ثبت شده توسط کاربران برای کسب و کار را مشاهده کنند. در این صفحه مانند صفحه‌ی «تیکت‌های من» می‌توان تیکت‌ها را بر اساس تاریخ ثبت، نوع تیکت، وضعیت تیکت و همچنین نام کاربری ثبت‌کننده فیلتر کرد. همچنین با استفاده از نوار جست و جو می‌توان بین تیکت‌ها بر اساس عنوان یا متن تیکت جست و جو کرد.
- **مشاهده‌ی تیکت‌ها:** ادمین‌ها می‌توانند با کلیک روی هر تیکت قابل مشاهده در صفحه‌ی تیکت‌های کسب و کار و یا مراجعه به لینک اختصاصی تیکت، جزئیات تیکت را مشاهده کنند.
- **مدیریت تیکت‌ها:** ادمین‌ها می‌توانند با ورود به صفحه‌ی «مشاهده‌ی تیکت» هر تیکت، در صورتی که وضعیت آن در حالت «بسته» نباشد، وضعیت آن را تغییر دهند و یا روی آن برای ثبت‌کننده کامنت بگذارند.

نیازمندی‌های غیر فنی پروژه:

- پشتیبانی از تعداد بالای تیکت‌ها که می‌تواند به ۱۰۰۰ عدد برسد.
- مدت زمان پاسخگویی سرور کمتر از پنج ثانیه باشد.
- مدیریت دسترسی: به ازای هر تیکت، تنها ثبت‌کننده‌ی آن و تیم پشتیبانی کسب و کار بتواند تیکت را مشاهده کند.
- صحت داده: کاربران توانایی تغییر مواردی که توسط کاربر دیگری ثبت شده را نداشته باشند.
- مقاومت در برابر حمله‌ی SQL Injection
- مقاومت در برابر حمله‌ی تکرار
- جلوگیری از تنظیم رمز عبور ضعیف توسط کاربر

ریسک‌های پروژه

- عدم هماهنگی طراحی‌های اولیه و طراحی پیاده‌سازی شده
 - به دلیل عدم استفاده از ابزارهای حرفه‌ای طراحی مانند Figma، رابط کاربری طراحی شده در ابتدای پروژه شامل جزئیات دقیق نمی‌باشد برای همین ممکن است طراحی نهایی دقیقاً مطابق با محصول مورد نظر نباشد.
 - راه حل: حضور رهبر تیم و مدیر محصول در جلسات هفتگی بررسی رابط کاربری و ارائه‌ی تصاویر در گروه‌های ارتباطی
- عدم هماهنگی محصولات بک‌اند و فرانت‌اند
 - در فاز اولیه‌ی پروژه که به صورت خودکار محصول بک‌اند روی سرور بالا نمی‌رود، تیم فرانت‌اند ممکن است با محصول و مستندات قدیمی جلو برود.
 - راه حل: هماهنگی دائمی تیم‌ها از طریق کانال‌های ارتباطی و بالا بردن محصول (خصوصاً بخش بک‌اند) روی سرور به صورت دستی و مرتب
- بروز مشکل در زیرساخت مانند خط لوله‌ی CI/CD و Load Balancer
 - راه حل: مسئول پشتیبانی سرور (مهندس DevOps) به صورت On Call باید در دسترس اعضای تیم باشد.
- ایجاد مشکل برای استفاده‌ی کاربران از رابط کاربری

- به علت عدم استفاده از گروه‌های آزمایشی و مشورت با متخصصین طراحی رابط کاربری، رابط کاربری طراحی شده توسط تیم ممکن است استانداردهای لازم را برای استفاده‌ی راحت کاربران نداشته باشد.
- راه حل: الهام گرفتن از سامانه‌های مشابه و دمو برای ذینفعان پس از فاز اول
- خطر جعل هویت توسط کسب و کارهای احراز هویت نشده
- به علت عدم وجود تیم پشتیبانی کسب و کار برای بررسی درخواست‌های ثبت کسب و کار جدید، هر کاربری می‌تواند یک کسب و کار جدید ثبت کند که گاهی ممکن است به صورت جعلی به نام کسب و کار دیگری ثبت شده باشد.
- راه حل: ذکر هشدار عدم اعتماد به کسب و کارها در قوانین استفاده از سایت.
- پیچیدگی ذخیره‌ی تصاویر در پایگاه داده
- راه حل: استفاده از مخازن S3 ابر آروان به عنوان پایگاه داده‌ی مخصوص تصاویر
- مشکلات فنی مربوط به تحریم‌ها و ضعف سرور
- با توجه به استفاده از Docker Hub، ممکن است به خاطر وقوع سرور در ایران با مشکل تحریم برخورد کنیم.
- راه حل: استفاده از سرورهای github actions برای قسمتی از مراحل دیپلوی، و استفاده از سرویس «شکن» برای دور زدن تحریم هنگام دانلود ایمج‌ها.