

باسمه تعالی

فروشگاه آنلاین

مقدمه

در این پروژه قصد داریم پایگاه داده مربوط به یک فروشگاه آنلاین را طراحی و پیاده‌سازی نماییم. در ادامه در این فایل ابتدا تعریف پروژه به طور مشروح ذکر شده و سپس موارد مطلوب در این پروژه ذکر می‌شوند.

تعریف پروژه

مشتری

مشتریان به دو دسته تقسیم می‌شوند.

- مشتریانی که قبلاً در سامانه ثبت نام کرده‌اند: اطلاعات ایشان در سامانه موجود است. این اطلاعات شامل شناسه کاربری، رمز عبور، ایمیل، نام، نام خانوادگی، آدرس، شماره تلفن، کد پستی، جنسیت و اعتبار حساب کاربری است. هر مشتری می‌تواند چندین تلفن و آدرس داشته باشد. اعتبار هر کاربر موجودی مالی هر کاربر در سامانه است. کاربر می‌تواند با این اعتبار سفارش‌های خود را ثبت کند و مبلغ سفارش از آن کم شود. همچنین کاربر می‌تواند با درگاه بانک، حساب خود را شارژ کند. رمز عبور به صورت درهم‌سازی شده در پایگاه داده ثبت شده باشد. هر کاربر، فقط می‌تواند حساب کاربری خود را ویرایش کند.

- مشتریان جدید: مشتریانی که قبلاً در سیستم ثبت نام نکرده‌اند نیز می‌توانند سفارش ثبت کنند.

فروشگاه

هر فروشگاه شامل شناسه، عنوان فروشگاه، شهر، آدرس، شماره تلفن، مدیر فروشگاه، عوامل پشتیبانی، عوامل پیک، مسئولین عملیات است. هر فروشگاه فقط در بازه‌های زمانی تعیین شده می‌تواند سرویس دهی داشته باشد و اگر در زمانی که فروشگاه بسته است سفارشی ثبت شود، سفارش رد می‌شود.

عامل پشتیبانی

عوامل پشتیبانی وظیفه ارتباط به مشتریان را بر عهده دارند. هر عامل پشتیبانی اطلاعاتی از جمله شناسه، نام، نام خانوادگی، تلفن، آدرس را دارد.

مسئولین عملیات

هر مسئول عملیات در پایگاه داده شامل شناسه، نام، نام خانوادگی، مسئولین عملیات سفارش ثبت شده را بررسی می‌کنند و در صورت نبود مشکل، بررسی می‌کند که اگر پیکی آزاد بود، این سفارش را به پیک مربوطه اختصاص می‌دهد و وضعیت سفارش را به در حال ارسال تغییر می‌دهد. در صورتی که هیچ پیکی در آن فروشگاه آزاد نبود، سفارش را رد می‌کند و دلیل آن را از طریق عوامل پشتیبانی به مشتری اطلاع می‌دهد.

عوامل پیک

هر پیک، شامل اطلاعاتی از جمله شناسه، نام، نام خانوادگی، شماره تلفن، وضعیت و اعتبار حساب است. وضعیت پیک می‌تواند آزاد و یا در حال ارسال سفارش باشد. زمانی که پیک سفارش مشتری را تحویل می‌دهد، وضعیت سفارش به تکمیل شده تغییر می‌کند.

سفارش

هر سفارش اطلاعاتی شامل شناسه سفارش، فروشگاه مربوطه، مشتری که سفارش را ثبت کرده است، وضعیت سفارش، نوع پرداخت، تاریخ سفارش، آدرس ارسال سفارش را داراست. هر مشتری هر مشتری می‌تواند از بین کالا های موجود در هر فروشگاه، سفارش خود را ثبت کند. آدرس ارسال سفارش، یکی از آدرس های مشتری است. پرداخت می‌تواند به دو صورت اعتباری و یا از طریق درگاه بانک انجام بگیرد. مشتریانی که قبلا در سیستم ثبت نام کرده اند هم با اعتبار حساب کاربری و هم به وسیله درگاه بانک می‌توانند مبلغ سفارش را بپردازند ولی مشتریانی که قبلا در سیستم ثبت نام نکرده اند فقط می‌توانند از طریق درگاه بانک مبلغ سفارش را پرداخت کنند. هر سفارش می‌تواند وضعیت های ثبت شده، ارسال شده، تکمیل شده و رد شده را داشته باشد. بعد از ارسال سفارش، موجودی کالاهای مربوطه در فروشگاه کاهش پیدا می‌کند. هر سفارش که انجام می‌گیرد، ۵ درصد مبلغ سفارش به اعتبار حساب پیک افزوده می‌شود.

محصول

هر محصول شامل اطلاعاتی از جمله شناسه محصول، عنوان محصول، فروشگاه مربوطه، قیمت، مقدار تخفیف محصول در فروشگاه

برخی نکات

- تمامی تغییرات وضعیت‌ها (تغییر وضعیت سفارش، تغییر وضعیت پیک‌ها و ...) را در سیستم ثبت کنید (log بگیرید).
- سعی کنید از افزونگی و تکرار بیهوده داده ها در جداول جلوگیری کنید.
- سعی کنید کوئری ها را در بهینه بنویسید.
- از همه ویژگی های **Mysql** از جمله **Function** و **procedure** و ... می‌توانید استفاده کنید. توجه شود که حتما در گزارش نهایی آن ها را ذکر کنید.

کوئری ها

۱. ۵ محصول پرفروش هر فروشگاه را بیابید.
۲. شماره تلفن مشتریانی که وضعیت سفارش آن ها رد شده است.
۳. میزان تفاوت میانگین مبلغ تمامی سفارش های مشتریان جدید و مبلغ تمامی سفارش های مشتریانی که حساب کاربری دارند.
۴. مشخصات پیکی که میانگین مبلغ سفارش های حمل کرده آن، از بقیه پیک ها بیشتر باشد.
۵. فروشگاه‌ای که در ۲۴ ساعت، بیشترین ساعات کاری را دارد.

مطلوبات پروژه

۱. نمودار Entity Relationship پروژه را رسم کنید. (توجه کنید که تمامی جزئیات از جمله مشخص کردن کلیدها، String و Weak Entity ها و Cardinality و ... لازم است).
۲. نوشتن کوئری های ذکر شده، به همراه کدها SQL آن ها و تصویر نتایج بازگردانده شده آن ها.
۳. خروجی * پایگاه داده نهایی
۴. گزارش نهایی شامل تمامی مراحل و خواسته های ذکر شده در هر مرحله.