

نرم افزار پایگاه داده فروشگاه لباس

مدیریت فروشگاه لباس قصد دارد تا برای فروشگاه خود یک نرم افزار طراحی کند تا بتواند کلیه اطلاعات مبتنی بر خرید از تأمین کنندگان مختلف و فروش لباس ها را در آن ذخیره کرده و سپس گزارش های لازم را استخراج نماید. بنابراین از شما خواسته شده است تا به منظور بهبود سیستم اطلاعاتی فروشگاه، سیستمی یکپارچه برای بهینه کردن فرایندها و کنترل موجودی فروشگاه طراحی کنید.

در ابتدا لازم است که جداول مورد نیاز برای این نرم افزار را ایجاد نمایید. بنابراین برای ثبت اطلاعات لازم، ابتدا باید جدولی به شرح زیر طراحی کنید:

- **جدول لباس:** کد لباس (کد ۴ رقمی منحصر به فرد لباس)، نام لباس (متنی)، تعداد موجودی در انبار (عدد)، قیمت هر واحد لباس (\$)، اندازه لباس (قابل انتخاب از S, M, L, XL, XXL)، کد تأمین کننده (۳ رقمی و منحصر به فرد، با استفاده از LOOKUP WIZARD به جدول تأمین کننده متصل می شود)، نام برند لباس (متنی)، رنگ لباس (متنی)، نوع پارچه (مثلاً کتان، پلی استر و غیره) (متنی)، توضیحات اضافی درباره لباس (متن بلند).
- **جدول تأمین کنندگان:** شامل کد تأمین کننده (۳ رقمی و منحصر به فرد)، نام شرکت تأمین کننده (با حروف بزرگ نمایش داده شود)، نوع تأمین کننده (خارجی یا ایرانی) که با استفاده از CHECK BOX مشخص می شود، شماره تلفن تأمین کننده (فرمت: -----/---)، کشور تأمین کننده (با استفاده از LOOKUP WIZARD که شامل ۵ کشور می باشد)، ایمیل تأمین کننده (با فرمت ایمیل یعنی ایمیل باید حاوی علامت @ باشد و باید شامل نقطه بعد از @ باشد)، تاریخ شروع همکاری با تأمین کننده (نوع date) و شرایط پرداخت (نقدی، اقساطی) خواهد بود.
- **جدول فروش:** شامل کد فروش (منحصر به فرد)، کد ملی مشتری (۱۰ رقمی، با استفاده از LOOKUP WIZARD به جدول مشتریان متصل می شود)، تاریخ ثبت فروش (باید برابر یا بیشتر از تاریخ امروز باشد)، روش پرداخت (نقدی، کارت بانکی و قسطی)، وضعیت پرداخت (اگر پرداخت نقدی یا کارت بانکی بود. به صورت اتوماتیک وضعیت پرداخت برابر «پرداخت شده» و در غیر اینصورت «در انتظار پرداخت» باشد) که با استفاده از CHECK BOX مشخص می شود.
- **جدول جزئیات فروش:** شامل کد فروش (ارجاع به کد فروش از جدول فروش با استفاده از LOOKUP WIZARD)، کد لباس (ارجاع به کد لباس های فروخته شده از جدول لباس ها با استفاده از LOOKUP WIZARD)، تعداد لباس های فروخته شده

(بزرگتر از صفر)، قیمت فی هر واحد لباس (واحد پول)، میزان تخفیف اعمال شده بر روی هر لباس (بین ۰ تا ۱۰۰ درصد و مقدار default آن برابر با ۰ درصد باشد)، قیمت نهایی پس از اعمال تخفیف و افزودن مالیات بر ارزش افزوده (۱۰ درصد) است.

- **جدول مشتریان:** شامل کد ملی مشتری (۱۰ رقمی و منحصر به فرد)، نام مشتری (متنی)، نام خانوادگی مشتری (متنی)، جنسیت مشتری که با استفاده از CHECK BOX مشخص می شود، تاریخ تولد مشتری (مشتریان زیر ۱۸ سال اجازه ثبت نام نداشته و با خطا مواجه شوند)، سن مشتری (محاسباتی از تاریخ تولد مشتری)، شماره تلفن مشتری (با فرمت شماره تماس تعریف شود)، نوع مشتری (مشتری جدید، مشتری احیا شده، مشتری دائمی).

ساخت فرم ها

حال نیاز است تا برای جداول ساخته شده فرم هایی را ایجاد کرده تا کاربر اطلاعات خود را وارد نماید. اطلاعات فرم ها به شرح زیر می باشد:

۱. **فرم ثبت لباس در انبار:** فرمی برای ورود اطلاعات داخل جدول لباس ها طراحی کنید که بعد از تحویل لباس ها، سرپرست مورد نظر بتواند لباس و تعداد را در سیستم انبار ثبت کند.

۲. **فرم فروش لباس:** فرم ورود اطلاعات برای جدول فروش طراحی کنید تا هنگام فروش لباس به مشتری، اطلاعات مورد نیاز ثبت شود. در طراحی این فرم موارد زیر را لحاظ نمایید:

- **قیمت کل** باید خودکار محاسبه شود. (تعداد × قیمت واحد)
- فرد باید از کالاهای موجود لباس را انتخاب کند. (مقدار موجودی بزرگتر از ۰)
- بعد از ثبت اطلاعات فروش، تعداد لباس از موجودی آن کاسته شود.
- نام مشتری : نام کامل مشتری که پیوست نام و فامیل اوست الحاق شود.

۳. **فرم مشاهده تأمین کنندگان:** فرم طراحی کنید که اطلاعات همه تأمین کنندگان را در آن صرفاً مشاهده کنید. قابلیت تغییر در این فرم باید قفل باشد.

۴. نمودار ERD: در نهایت نمودار ERD از روابط موجود به همراه جزئیات (نام فیلدها، نوع فیلدها و نوع روابط و چندگانه بودن رابطه) طراحی کرده و به صورت فایل پیوست ارسال گردد. دقت شود که ERD نرم افزار اکسل یا اکسس مورد قبول نیست.

کوئری ها

اکنون پس از ایجاد جداول پایه، ارتباطات، و تعریف موجودیت ها در بخش قبلی، در این بخش لازم است تا فرم ها و گزارش های مورد نیاز جهت تسهیل دسترسی مدیریت به اطلاعات و بهبود فرآیند تصمیم گیری طراحی شوند. گزارش ها و فرم های مورد نظر به شرح زیر هستند:

۱. یک فرم طراحی کنید که سرپرست فروشگاه بتواند با وارد کردن کد لباس در یک فیلد، نام لباس، موجودی فعلی آن و قیمت خرید آن از تأمین کننده را مشاهده کند.

۲. یک فرم طراحی کنید که سرپرست بتواند تعداد لباس های داخل سیستم را بعد از ورود لباس جدید آبدیت کند. یعنی بعد از انتخاب لباس موجود در سیستم و ثبت تعداد ورودی جدید، به موجودی لباس ها به طور خودکار اضافه گردد. (راهنمایی: می توانید از کوئری UPDATE استفاده کنید)

۳. گزارشی تهیه کنید که مشتریانی که فاکتورهای باز دارند (یعنی فاکتورهایی که در انتظار پرداخت است) مشخص شده و در یک جدول نام مشتری و تعداد فاکتورهای باز و مجموع مبلغ فاکتورهای باز او مشخص شود. (به ترتیب از بیشترین به کمترین)

۴. یک نمودار میله ای طراحی کنید که در آن ۵ مشتری پر خرید بر اساس تعداد کل لباس های خریداری شده در سال ۲۰۲۳ نمایش داده شوند. محور افقی نمودار شامل نام مشتریان و محور عمودی شامل مجموع تعداد لباس های خریداری شده توسط هر مشتری باشد.

۵. نمودار دایره ای طراحی کنید که نشان دهد هر نوع مشتری (مشتری جدید، مشتری احیا شده، مشتری دائمی) چه درصدی از کل مشتریان فروشگاه را شامل می شود. در هر بخش از نمودار، تعداد مشتریان آن گروه نمایش داده شود. (مشتری احیا شده آن دسته از مشتریانی است که

۶. گزارشی طراحی کنید که فهرست لباس‌هایی را که تا به حال هیچ‌گونه فروشی نداشته‌اند نمایش دهد. گزارش باید شامل نام لباس، کد لباس، برند و موجودی فعلی باشد.
۷. گزارشی تهیه کنید که با ورود دو تاریخ در یک فرم، فهرست مشتریانی که بین آن دو تاریخ خرید انجام داده‌اند نمایش داده شود. در گزارش، نام مشتری، نام خانوادگی، تاریخ خرید و تعداد لباس‌های خریداری‌شده نمایش داده شود. اگر تعداد خرید مشتری بیش از ۵ عدد بود رنگ سلول آن سبز شود.
۸. با استفاده از پاور کوئری تیبل‌ها یا کوئری‌های مورد نیاز را در اکسل از اکسس فراخوانی کنید و سپس مشخص نمایید محبوب ترین تامین کننده در فروش لباس کدام تامین کننده بوده است.
۹. یک کوئری با sql بنویسید که در آن اسامی و میزان خرید مشتریانی که بیش از میانگین ریالی تمام مشتریان خرید داشته اند را نمایش دهد. (بر اساس قیمت نهایی بعد از کسر تخفیف و افزایش مالیات محاسبه شود)
۱۰. در نهایت برای دسترسی راحت تر بایستی منو طراحی کنید به طوریکه با کلیک بر دکمه مورد نظر به فرم یا گزارش مربوطه هدایت شوید. این منو برای هر گزارش یک دکمه داشته باشد.

ملاحظات

در آماده‌سازی این گزارش چندین مورد وجود دارد که باید لحاظ گردد :

- برای این تمرین باید دو فایل اکسس و ERD ارسال شود و در نهایت آن دو فایل را زیپ کرده و نام خانوادگی خود را به عنوان نام فایل نهایی قرار داده و ارسال کنید.
- برای راحتی کار می‌توانید از داده‌های فیک برای ورود اطلاعات استفاده کنید. مثلاً برای لباس‌ها می‌توانید از "لباس ۱"، "لباس ۲"، "لباس ۳" و ... استفاده کنید.
- ظاهر فرم‌ها، فونت‌ها، رنگ‌ها، و چیدمان المان‌ها فرم‌ها بسیار مهم است و باید با دقت و توجه ویژه انتخاب شوند.
- تمرین ارسال شده خارج از سامانه VU نمره داده نخواهند شد.

با آرزوی موفقیت