



دانشگاه مازندران

به نام خدا

پروژه درس برنامه سازی پیشرفته

دکتر عطایی

شرح پروژه: پیاده سازی سیستم انبار داری و فروش یک فروشگاه

بهار ۹۸

کلیت پروژه به این صورت است که باید سیستم انبار داری و فروش یک فروشگاه به صورت کامل پیاده سازی شود. برنامه باید ویژگی های کلی زیر را داشته باشد:

• واسط کاربری

○ برنامه باید تمام تبادل اطلاعات با کاربر را از طریق واسط کاربری انجام دهد. پیاده سازی این بخش با توجه به علاقه فرد می تواند با هر کدام از کتابخانه های (PyQT , tkinter و...) انجام شود. لازم به ذکر است برنامه شما حتی الامکان نباید با تغییر سایز صفحه (resize) به هم ریخته شود و تمام مشکلات مربوط به رابط گرافیکی باید از قبل پیشبینی شده و از بروز مشکل جلوگیری شود.

• ذخیره سازی دائم اطلاعات

○ برنامه باید ویژگی داشته باشد که اطلاعات را به صورت کامل ذخیره کند و بعد از بسته شدن برنامه و باز شدن مجدد اطلاعات قبلی در برنامه بارگذاری (load) شود. گرچه پیاده سازی این بخش با فایل امکان پذیر است، ترجیح به استفاده از پایگاه داده می باشد.

• مدیریت تاریخ هجری شمسی

○ برنامه بهتر است بتواند تاریخ را به صورت هجری شمسی مدیریت کند و در فاکتور ها و تراکنش ها این تاریخ را وارد کند و در صفحه لیست فاکتور ها و صفحه مالی بتواند بر اساس تاریخ، لیستی از موارد مورد نیاز را نمایش دهد.

اجزای کلی برنامه

• **بخش انبار داری:** برنامه باید اجناسی که در انبار موجود است را در لیست نشان دهد. برنامه باید قابلیت اضافه کردن و حذف کردن اجناس را توسط کاربر داشته باشد.

بعد از فروش و صادر کردن فاکتور هم باید اجناس خریداری شده هم باید از موجودی انبار حذف شود.

• **بخش فروش:** برنامه باید با توجه به اجناس موجود در انبار و اجناس خریداری شده توسط خریدار یک فاکتور فروش نمایش دهد و بعد از صدور فاکتور اجناس را از موجودی های انبار حذف نماید. لازم به ذکر است در صورتی که کالا انتخابی توسط مدیر فروش در انبار موجود نباشد باید خطایی به کاربر نشان داده شود که کالای مورد نظر در انبار موجود نمی باشد.

- **بخش لیست فاکتور ها و فروش:** در این بخش باید لیست تمام فاکتور های فروش ذخیره شود و کاربر بتواند اطلاعات فاکتور های قبلی را مشاهده نماید.
- **بخش مالی:** در این قسمت باید بر اساس تاریخ تمام خرید ها به همراه میزان پرداختی مشتری نمایش داده شود.

اجزای واسط گرافیکی

- **صفحه ورود – login:** صفحه ابتدایی برنامه باید از کاربر اطلاعات کاربری را دریافت کرده و بر اساس کاربر انبار دار یا مدیر فروش باید به صفحه مورد نظر هدایت شود.
- **صفحه مدیریت انبار داری:** در این صفحه باید کاربر بتواند کالا ها را مدیریت کند، اضافه کردن یا حذف کالا در همین صفحه انجام می شود. باید بعد از ورود به این صفحه لیستی از کل کالا های موجود در انبار به کاربر نمایش داده شود و کاربر بتواند هم کالا های موجود را تغییر دهد و هم کالا جدید اضافه یا حذف کند. همچنین تاریخ و ساعت نیز باید در این صفحه نمایش داده شود.
- **صفحه فروش:** در این صفحه کاربر باید بتواند فرایند فروش کالا را انجام دهد و بر اساس کد کالا و نیاز مشتری کالای های مورد نیاز را به فاکتور اضافه کرده و در نهایت فاکتور را نمایش دهد. لازم به ذکر است که ثبت نام یا وارد کردن نام یا کد مشتری در این صفحه انجام می شود و در صورت نیاز به ثبت نام مشتری باید به صفحه ثبت نام مشتری هدایت شود و پس از پایان فاکتور فروش صادر گردد. همچنین تاریخ و ساعت نیز باید در این صفحه نمایش داده شود.
- **صفحه ثبت نام مشتری:** در این صفحه مدیر فروش باید مشتری جدید را ثبت نام کند و در نهایت با اتمام ثبت نام و فشار دادن یک دکمه به صفحه فروش باز گردد. لازم به ذکر است که در صورتی که قبل از ورود به این صفحه مدیر فروش در فاکتور کالاهایی را وارد کرده باشد نباید بعد از ورود به این صفحه و بازگشت به صفحه فروش کالا ها از لیست فاکتور حذف شده باشند.
- **صفحه لیست فاکتور ها:** مدیر فروش یا انبار داری باید بتوانند همه لیست فاکتور ها را به صورت های کلی، بر اساس مدیر فروش و بر اساس مشتری مشاهده کنند. در صفحه مدیر فروش و مدیر انبار داری باید دکمه وجود داشته باشد که کاربر را به این صفحه هدایت کند. نیاز است که تاریخ فاکتور نیز در این لیست نمایش داده شود.

- **صفحه مالی:** این صفحه باید از قسمت فروش و انبار داری قابل دسترسی باشد، و مدیر فروش و مدیر انبار داری بعد از فشار دادن دکمه ای به این صفحه هدایت شود و بر اساس تاریخ بتواند تمام تراکنش های مالی به همراه میزان پرداختی کل مشتریان در آن تاریخ را مشاهده کند.

ذخیره اطلاعات

همانطور که گفته شد یکی از ویژگی های مهم برنامه این است که اطلاعات را به صورت دائم در خود ذخیره کند. اطلاعات مورد نیاز که باید به صورت دائم ذخیره شود به این قرار است:

- **اطلاعات کالا:** اطلاعاتی که باید در مورد کالا های موجود در انبار ذخیره شود به صورت است:
 - **کد کالا:** این کد باید منحصر به فرد باشد و توسط برنامه تولید شود و برای اینکه فروشنده در قسمت فروش اجناس را به فاکتور اضافه کند از این کد استفاده شود.
 - **نام کالا**
 - **قیمت کالا**
 - **تعداد کالا موجود در انبار:** این شماره باید با صدور فاکتور تغییر کند و زمانی که مدیر انبار داری به صورت دستی یک جنس را در انبار تغییر می دهد این عدد باید تغییر کند.
- **اطلاعات مشتری**
 - **کد مشتری:** این کد باید منحصر به فرد باشد و توسط برنامه تولید شود و برای دسترسی بهتر به اطلاعات مشتری در قسمت فاکتور از این کد استفاده شود و اینکه در صفحه فروش برنامه باید در صورت موجود نبودن مشتری در این قسمت، مدیر فروش اقدام به ثبت نام مشتری نماید.
 - **نام مشتری**
 - **لیست خرید های مشتری**
- **اطلاعات کابر:** اطلاعات مدیر فروش و مدیر انبار داری در این قسمت قرار میگیرد:
 - **شناسه کاربری:** این شناسه از پیش تعیین شده می باشد و برای ورود به برنامه توسط مدیر فروش و مدیر انبار داری استفاده می شود.
 - **گذر واژه**
 - **نام کاربر**
 - **نقش کاربر** - مدیر فروش یا مدیر انبار داری
- **اطلاعات فاکتور:** اطلاعات مربوط به هر فاکتور فروش در این قسمت قرار میگیرد:

- کد فاکتور: این کد به صورت منحصر به فرد توسط برنامه تولید می شود و شناسه اصلی هر فاکتور می باشد.
- تاریخ صدور فاکتور
- کد مشتری
- کد مدیر فروش
- کالا های خریداری شده به همراه تعداد
- قیمت نهایی پرداخت شده