



# فاز اول پروژه درس مبانی برنامه‌سازی

دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شریف

مسئول پروژه: کسری امانی

طراحان فاز اول: کسری امانی، آرین یزدان‌پرست

طراحان داک: پارسا محمدیان، کسری امانی

مهلت تحویل: ۱۶م تیر ۱۴۰۰

نیم‌سال دوم ۹۹-۰۰

---

## ۰۰ فهرست مطالب

---

۱	۱	مقدمه
۱	۲	منوها
۱	۱.۲	منوی اصلی . . . . .
۱	۱.۱.۲	Sign Up . . . . .
۲	۲.۱.۲	Login . . . . .
۲	۳.۱.۲	Exit . . . . .
۲	۲.۲	صفحه‌ی کاربری . . . . .
۲	۱.۲.۲	Customer . . . . .
۳	۲.۲.۲	Retailer . . . . .
۴	۳.۲.۲	Admin . . . . .
۵	۳	cJSON

## ۱. مقدمه

در دنیای امروز و خصوصا به خاطر شیوع ویروس کرونا، آنلاین شاپ‌ها بسیار مهم هستند. هدف ما نیز در پروژه مبانی برنامه‌نویسی پیاده‌سازی پلتفرمی نسبتا ساده برای یک شاپ است تا گامی هدفمند و پایانی خوش برای این درس رقم بخورد.

برای پیاده سازی این پروژه شما باید اطلاعاتی که کاربران می توانند به آن ها دسترسی داشته باشند را در قالب فایل ذخیره کنید تا در صورت اجرای مجدد برنامه بتوان از آن ها استفاده کرد. همچنین برای ذخیره سازی اطلاعات در فایل بایستی از JSON استفاده کنید. در رابطه با JSON جلوتر صحبت خواهیم کرد. در طول پیاده سازی همواره این مطلب را در نظر داشته باشید که این پروژه شما است و دستتان در شخصی سازی آن کاملا باز است، اما دقت کنید که قابلیت ها و ویژگی های ذکر شده در داک را پیاده کنید. چگونگی پیاده سازی آن به عهده خودتان است.

**توجه کنید** که به فاصله کمی از فاز اول، فاز دوم پروژه نیز منتشر خواهد شد که کاملا امتیازی خواهد بود و دلایل آن با فاز اول مشترک است.

## ۲. منوها

### ۱.۲ منوی اصلی

در ابتدای برنامه کاربر با منویی مواجه می شود که سه گزینه دارد:

- Sign Up
- Login
- Exit

#### ۱.۱.۲ Sign Up

در صورت انتخاب گزینه Sign Up در صفحه ی بعد کاربر بایستی اطلاعات خود را که شامل

- username
- password
- first name

- last name

- role

- starting money

است را وارد کند. اگر username تکراری است، برنامه باید خطای مناسب را برگرداند و در صفحه ثبت نام بماند. اگر ثبت نام موفقیت آمیز بود، پیام مناسب نمایش داده شود و کاربر به منوی اصلی برگردانده شود. قسمت role در بخش ثبت نام سه حالت دارد:

- Customer

- Retailer

- Admin

که هرکدام وظایف و قابلیت های متفاوتی دارند.

## 2.1.2 Login

گزینه Login در منوی اصلی کاربر را به صفحه مربوطه می برد و در آن صفحه، یوزرنیم و پسورد از کاربر خواسته می شود. در صورت غلط بودن هریک از این دو، پیام مناسب نمایش داده شود و کاربر به منوی اصلی برگردد. در صورت صحیح بودن اطلاعات ورودی، کاربر به صفحه بعدی هدایت شود که بسته به Role کاربر، آن صفحه متفاوت خواهد بود. در ادامه صفحه کاربری شرح داده شده است.

## 2.1.2 Exit

گزینه Exit در منوی اصلی، به برنامه خاتمه می دهد.

## 2.2 صفحه‌ی کاربری

همانطور که گفته شد کاربر پس از Login با توجه به Role وارد صفحه کاربری می‌شود.

### 1.2.2 Customer

هر مشتری در صفحه کاربری خود می تواند از میان گزینه های زیر انتخاب کند:

#### مشاهده مشخصات:

در صورت انتخاب این گزینه کاربر وارد صفحه ای می شود که در آن نام و نام خانوادگی، نام کاربری، تعداد خرید های موفق و موجودی حسابش قابل مشاهده است. بدیهی است که کاربر باید بتواند به منوی قبل برگردد.

#### مشاهده محصولات:

در این صفحه باید به کاربر لیستی از محصولات موجود نمایش داده شود. هر محصول باید شامل اطلاعات زیر باشد:

- نام محصول

- قیمت

- کتگوری (در چه دسته‌بندی قرار می‌گیرد)

- نام فروشنده محصول

- تعداد قابل عرضه

همچنین باید دو گزینه بازگشت و خرید کالا در اختیار کاربر باشد. با انتخاب گزینه خرید، باید از کاربر تعداد محصولی که می‌خواهد خریداری کند پرسیده شود و در صورتی که آن تعداد موجود نبود پیغام مناسب نمایش داده شود. در غیر این صورت پیغام مناسب نمایش داده شده، فرایند خرید انجام شده، مبلغ خرید از موجودی کاربر کسر شده و کاربر به منوی کاربری بازگردد.

### تاریخچه خریدهای موفق کاربر:

کاربر باید به صفحه ای شامل لیستی از خریدهای گذشته خود هدایت شود که شامل لیست کالاهای خریداری شده، تعداد خرید شده از هر کالا و مبلغ پرداختی می باشد.

## Retailer ۲.۲.۲

نقش کاربر، فروشنده کالا است. کاربر باید در صفحه کاربری خود گزینه های زیر را داشته باشد:

### مشاهده مشخصات کاربری:

عملکرد آن مشابه همین گزینه برای مشتری ها می باشد.

### مشاهده کتگوری های موجود:

لیستی از کتگوری برای کالاها نشان داده می شود. بدیهی است که باید گزینه ای برای بازگشت به منوی قبلی وجود داشته باشد.

### ایجاد کالای جدید:

در این قسمت فروشنده باید بتواند با تعیین مشخصات یک کالا آن را به لیست کالاهای قابل خریداری توسط یک مشتری بیفزاید. این مشخصات شامل موارد زیر می شوند:

- نام کالا

- قیمت کالا

- کتگوری که به آن تعلق دارد

- تعداد موجود از آن کالا

در صورت وجود نداشتن کتگوری، پیغام مناسب برگردانده شود. در غیر این صورت پیغام موفقیت عملیات به کاربر نمایش داده شود و کاربر به پنل کاربری بازگردانده شود.

### لیست فروش:

باید شامل نام خریدار، نام محصول خریداری شده، تعداد خریداری شده و مبلغ پرداخت شده باشد. بدیهی است که باید راهی برای بازگشت کاربر به منوی قبل قرار دهید.

## Admin ۳.۲.۲

وظیفه ادمین سیستم، نظارت و مدیریت بر آن است. پس از لاگین، کاربر ادمین با گزینه های زیر مواجه می شود:

**مشاهده مشخصات:**

مشابه همین گزینه در منوی مشتری عمل می کند با این تفاوت که میزان موجودی را نمی توان مشاهده کرد. (برای ادمین سیستم موجودی معنایی ندارد) بدیهی است که باید راهی برای بازگشت کاربر به منوی قبلی طراحی شود.

**مشاهده لیست کاربران:**

لیستی از کاربران به همراه نقش آنان نمایش داده می شود. بدیهی است که باید راهی برای بازگشت کاربر به منوی قبلی طراحی شود.

**بن کردن کاربران:**

هر ادمین می تواند کاربران دیگر (به جز بقیه ادمین ها) را بن کند. در صورتی که کاربر بن شده اقدام به لاگین کند، با پیغامی مواجه می شود که وی را از این اتفاق مطلع سازد و سپس می تواند به منوی اصلی برنامه بازگردد. بعد از انتخاب گزینه بن، کاربر به صفحه ای منتقل می شود که در آن باید نام کاربری فردی که می خواهد بن شود را مشخص کند. اگر نام کاربری وجود نداشت و یا متعلق به ادمین دیگری بود، ارور مناسب برگردانده شود.

**آن بن کردن کاربران:**

همانند بخش قبل، هر ادمین می تواند کاربر بن شده را از این وضعیت خارج کند. برای این کار، کاربر را به صفحه ای هدایت کنید که در آن نام کاربری کاربر مورد نظر دریافت شود. سپس اگر آن کاربر قبلاً بن نشده و یا وجود ندارد، ارور مناسب را برگردانده و در غیر این صورت وی را از حالت بن شده خارج نمایید.

**نکته یک**

برای همه کاربران باید گزینه خروج از حساب کاربری را پیاده کنید.

**نکته دو**

برنامه را طوری طراحی کنید که هیچگاه کاربر در یکی از منوها گیر نکند و بتواند به عقب باز گردد.

## cJSON.۳

JSON (Javascript Object Notation) یک فرمت خاص رشته است و تفاوتی با بقیه string ها ندارد. شما با استفاده از این فرمت خاص اطلاعات را دریافت و ذخیره می کنید. برای استفاده از cJSON می توانید cJSON را از این <sup>۱</sup> و این <sup>۲</sup> لینک دریافت کرده و آن را در پروژه خود به کار ببرید. دقت کنید که برای استفاده از آن باید دو فایل cJSON.c و cJSON.h را در فولدر پروژه‌تان قرار دهید و هدر آن را include کنید:

### افزودن cJSON به پروژه

```
#include <cJSON.h>
```

در فایل README لینک اول اطلاعاتی در مورد cJSON قرار گرفته است. برای توضیحات بیشتر از گوگل استفاده کنید!

<sup>۱</sup><https://github.com/DaveGamble/cJSON>  
<sup>۲</sup><https://sourceforge.net/projects/cjson/>