## پروژه پایانی درس برنامهنویسی پیشرفته



دکتر صادق علیاکبری بهار ۱۴۰۲

# ايليكيشن كتابخوان

هدف از این پـروژه، پیادهسازی یک برنامه ی کتابخوان در حوزهی کتابهای الکترونیکی و صوتی است. همانند آنچه که احتمالا در اپلیکیشنهایی چون Google Books، طاقچه و یا فیدیبو دیدید، نرمافزار دارای چندین صفحه مثل کتابخانه، شرح کتاب، لاگین و ... است اما نیاز است که برنامه شما ترکیبی از قابلیتهای مختلف این اپلیکیشنها باشد. برای درک بهتر و فهمیدن جزئیات هر صفحه، در ادامه هر بخش از پروژه شرح داده شده است.

پیشنهاد میشود برای آشنایی با صفحات و قابلیتهای مورد نیاز برای انجام پروژه، اپلیکیشنهای فوق را نصب کنید.

#### نكات:

- پروژه از یک سرور با زبان Java و یک اپلیکیشن موبایل طراحی شده با Flutter تشکیل شده است.
- در این پروژه باید از مفاهیمی که در درس برنامه نویسی پیشرفته (سوکت، نتورک، ترد، فایل و مباحث مرتبط با شیگرایی) که آموخته اید استفاده کنید. ارتباط میان سرور و اپلیکیشن تماما باید با Socket باشد و استفاده از سرویسهایی چون Firebase مجاز نست.
- سرور برنامه باید توانایی پاسخگویی به چندین کاربر مختلف در زمان واحد را داشته باشد.
- با بسته شدن برنامه سرور، هیچ داده ای نباید پاک شود و با اجرای دوباره سرور داده ها
   باید دوباره بارگذاری شده و از حالت قبلی ادامه یابد.

- توجه داشته باشید که اجباری برای پیادهسازی صددرصدی اپهای ذکر شده نیست و صرفا پروژه شما باید دارای امکانات و صفحات خواسته شده باشد و هرگونه خلاقیت اضافه (چه در قابلیتهای نرمافزار و چه در طراحی رابط کاربری) مجاز میباشد و در صورت صلاحدید تحویل گیرنده، به عنوان امتیاز مثبت منظور می گردد.
- استفاده از GitHub اجباری است و میزان استفاده شما از گیت (استفاده یا عدم استفاده، تعداد کامیت و برنچها) شامل نمره اختصاصی و عدم استفاده به منزله دریافت نکردن نمره آن بخش است. (پیشنهاد میشود در هر مرحله برای پیشرفت کار، تمامی تغییرات خود را با کامیتهای مناسب در ریبوی خود پوش کنید)
- ریپوی شما تا پایان تحویل پروژه باید به صورت Private باشد و پروژه را با یکی از اعضای
  گروه حل تمرین پروژه که مشخص میگردد تا پایان تحویل پروژه در گیتهاب جهت بررسی
  روند پیشرفت کارتان یا احیانا جهت کمک گرفتن یا رفع باگهای احتمالی collaborate
  کنید.
- اضافه کردن توضیحات و تصاویر مناسب از اپلیکیشن به repository پروژه در گیتهاب
   الزامی است.
- تمامی کدها به صورت کامل بررسی میشود و در صورت تشابه بیش از 40 درصد بین دو
   گروه هیچ کدام از آن دو فرد نمره پروژه را دریافت نخواهد کرد.
  - موارد اجباری به رنگ مشکی و موارد امتیازی به رنگ قرمز نوشته شده اند .

## صفحات

# صفحەي لاگين:

در این صفحه کاربر با وارد کردن نام کاربری یا ایمیل و رمز عبور وارد اکانت خود شده و میتواند وارد صفحات اصلی برنامه بشود و از امکانات اپلیکیشن استفاده کند.

در صورتی که کاربر عضو جدید باشد و اکانت کاربری نداشته باشد، باید امکان ثبت نام برایش فراهم گردد.



## صفحهی ثبتنام:

در این صفحه امکان ثبتنام باید فراهم گردد و اطلاعات ذکر شده را حتما باید از کاربر دریافت کند. (هرگونه خلاقیت و دریافت فیلدهای دیگر مجاز است و میتواند امتیاز مثبت داشته باشد.)

- نام کاربری: در صورت تکراری بودن، خطای مناسب نمایش داده شود.
- رمز عبور: باید حداقل دارای 8 حرف باشد و حداقل شامل یک حرف بزرگ و یک حرف کوچک و یک عدد باشد و نباید دقیقا شامل خود نام کاربری باشد. (از ریجکس استفاده گردد) و همچنین قابلیت visible کردن آن فراهم باشد. (استفاده از روشهای دیگر برای ثبت رمزعبور مانند ثبت رمز با روشهای بایومتریک امتیاز مثبت دارد.)
- ایمیل: در صورت هماهنگ نبودن آن با قالب ایمیل، خطای مناسب نمایش داده شود.
   (از ریجکس استفاده شود.)

اپلیکیشنی که طراحی میکنید باید حاوی یک navigation bar menu باشد که شامل My Account (فروشگاه) و Shop (فروشگاه) و Chiprary (حسابکاربری) باشد.

#### • صفحهی Home یا خانه:

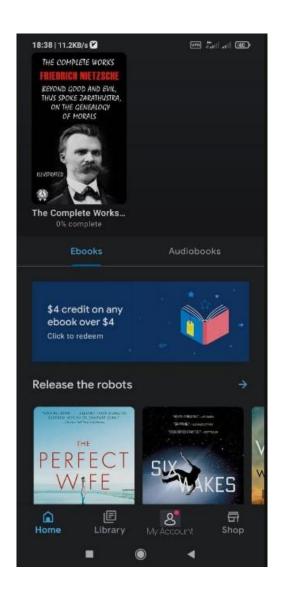
در بالای صفحه آخرین کتاب در حال خواندن نمایش داده میشود. (در صورتی که هیچ کتاب در حال خواندنی نداشته باشیم، آن قسمت خالی خواهد بود و پیامی حاوی اینکه هیچ کتاب در حال خواندنی نداریم درج میشود.)

در میانهی صفحه، پایین بخش آخرین کتاب در حال خواندن، باید tab barی تعبیه گردد که دارای تب Bbook (کتاب الکترونیکی) و Audio book (کتاب صوتی) باشد.

در هر تب کتابها یا فایلهای صوتی را در سه categories، علاقه مندی ها (Favorite) و جدیدترینها / تازه ها (new release) و پرفروشترینها (Top selling) نمایش داده شود. (برای نمایش کتابها یا فایلهای صوتی میتوانید از لیست، card، slide و ... استفاده کنید.)

امتیازی: به عنوان فعالیت امتیازی می توانید اسلایدها یا cardهای تبلیغاتی از کتابها قرار دهید که در صورت انتخاب آن (لس کردن، فشار دادن آن)

صفحه ی گوگل در مورد آن کتاب به صورت in app webview باز گردد. (راهنمایی: استفاده از پکیج flutter\_inappwebview)



#### صفحه ی جزئیات:

در صورت انتخاب هر کتاب یا فایل صوتی (پادکست) از هر بخشی (از صفحه ی خانه یا جستجو یا ...) وارد صفحه ی جزئیات آن میشویم که شامل گزینهای برای خرید آن، دانلود آن، یا مطالعه ی آن به صورت (in app view)، یا پخش فایل صوتی است.

اطلاعات کلی راجع به کتاب، مانند موجود بودن یا نبودن آن، ویژه بودن یا نبودن آن(کتاب ها یا فایل هایی که ویژه هستند را صرفا کسانی که اشتراک ویژه دارند میتوانند بخوانند یا بشنوند)، free بودن یا نبودن آن و در صورت free نبودن قیمت آن، نام نویسنده، ژانر آن و ... نمایش داده شود.

در صورتی که کتاب یا فایل صوتی خریداری نشده باشد، گزینه های مطالعه یا دانلود آن باید غیرفعال باشد.

در صورت خرید یک کتاب، از موجودی حساب کاربریمان به ازا قیمت آن کتاب یا فایل صوتی کسر میگردد (مگر آنکه رایگان باشد) و گزینه های خرید یا دانلود فعال میشود.(در صورتی که اشتراک ویژه داشته باشیم به همهی کتابها و فایلهای صوتی دسترسی رایگان داریم)

قابلیت افزودن به علاقهمندی ها برای هر کتاب / فایل صوتی فراهم شود.

امتیازی: در صورتی که کتاب/فایل صوتی موجود نباشد، گزینهای با مضمون "موجود شد اطلاع بده" تعبیه گردد، در صورت موجود شدن کتاب برای کاربر نوتیفیکیشن کتاب یا فایل صوتی موجود شده ارسال گردد.

امتیازی: گزینهای تحت عنوان بعدا میخوانم / میشنوم قرار داده شود که با انتخاب این گزینه پاپ آپی باز شود که کاربر زمان مدنظر برای خواندن / شنیدن کتاب را در آن انتخاب کند.

امتیازی: در صورت فرا رسیدن زمان مد نظر برای خواندن یک کتاب، برای کاربر نوتیف ارسال شود. و کتاب در لیست در حال خواندن در صفحه home اضافه گردد.

در صورتی که کتاب خریداری شده باشد و به لیست کتابهای ما اضافه شده باشد، گزینهی خواندم/شنیدم برای کاربر ظاهر شود. در صورت انتخاب گزینهی خواندم، کتاب انتخاب شده در بخش کتابهای در حال مطالعه در صفحهی خانه نمایش داده نشود و از آن لیست حذف گردد.

کتابها یا فایلهای صوتی خوانده شده یا شنیده شده باید ذخیره گردد. (در قسمتهای بعد توضیح داده خواهد شد)

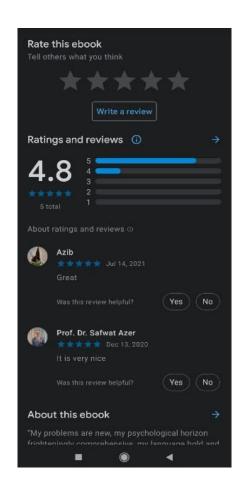
در این صفحه قابلیت درج نظر و امتیازدهی از یک تا پنج به هر کتاب وجود دارد.

امتیازی: هر کاربر قابلیت لایک کردن یا دیسلایک نظرات دیگران را داشته باشد.

میانگین امتیازات داده شده توسط کاربران از 5 و نظرات کاربران نمایش داده شود.

امتیازی: ترتیب نمایش نظرات کاربران بر اساس بیشترین لایک باشد، و اینکه با استفاده از نمایش کمتر و بیشتر تعداد نظرات نمایش داده شده را بر اساس طراحی و سلیقهی خود تعیین و تعبیه کنید.





## • صفحه کتابخانه (library):

نمایش لیست کتابها (فایلهای صوتی) خوانده شده یا شنیده شده و یا دانلود شده با قابلیت sort by (براساس تاریخ مطالعه، فایل صوتی، کتاب، بیشترین پسند (لایک) از هر کتاب)

امتیازی: ایجاد یک تب جدید به نام قفسه (shells) در کنار تب نمایش عادی کتابها (your) امتیازی: ایجاد یک تب جدید برای ایجاد categories و دستهبندی کتابها و فایلهای صوتیمان.

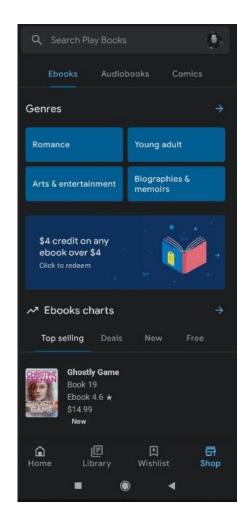


## صفحهی فروشگاه (shop):

این صفحه باید شامل یک search box برای جستجوی کتابها باشد، امکان انتخاب از ژانر مدنظر نیز باید فراهم شود. (search box به بزرگ بودن یا کوچک بودن عبارت جستجو شده نباید حساس باشد. برای راحتی می توانید تمامی حروف را کوچک در نظر بگیرید.)

کتابها/فایلهای صوتی باید بر اساس "بیشترین پسند"، "گرانترین" یا "ارزانترین" قابلیت sort by داشته باشند.

امتیازی: سرچ باکس ما مجهز به recommendation (پیشنهاد بر اساس عبارتهای تایپی) باشد. و همچنین در صورت تایپ ناقص در سرچ باکس تمامی کتابها یا فایلهای صوتی که در اسمشان عبارت تایپ شده موجود باشد، نمایش داده شود. (مثلا اگر عبارت The Alch باید جز نتایج نمایش داده شود.)



### صفحهی حساب کاربری:

این صفحه باید شامل نمایش اطلاعات کاربر، عکس پروفایل، اعتبار فعلی و قابلیت تغییر و ویرایش اطلاعات باشد.

# امتیازی: امکان اضافه کردن (یا تغییر) عکس پروفایل از طریق آپلود از گالری یا باز شدن دوربین

امکان تغییر تم برنامه (با دو تم روشن و تیره) برای کاربر فراهم گردد.

## امتیازی: گزینهای جهت نمایش کتابهای پسند شده و خوانده شده تعبیه گردد.

امکان خروج از حساب کاربری باید تعبیه گردد. (در صورت انتخاب این گزینه، کاربر وارد صفحهی لاگین میشود.)

دو قابلیت برای افزایش اعتبار و ارتقا به اکانت ویژه را پیادهسازی کنید.

در صورت انتخاب اکانت ویژه بر اساس تعداد ماههای مدنظر برای خرید اکانت ویژه مبلغ پرداختی تعیین میگردد.

در صورت انتخاب گزینهی افزایش اعتبار پاپ آپی (یا alert dialog) باز میشود و مبلغ مد نظر برای افزایش اعتبار در آن مشخص میشود. پاپ آپ باید حاوی گزینهی پرداخت باشد. با انتخاب پرداخت وارد صفحهی پرداخت میشویم.





صفحهی پرداخت:

امتیازی: در این صفحه با استفاده از card widget کارت اعتباری (مانند کارتهای بانکی) قرار دهید.

در قسمت پایین آن (در صورت پیاده سازی کارت) دو فیلد نمایش داده شود. یک فیلد آن، فیلد ثابتی است که مبلغ پرداختی را نمایش میدهد و فیلد بعدی هم برای وارد کردن رمز کارت بانکی شماست.

رمز کارت بانکی شما، 4 رقم آخر شماره دانشجویی شماست.

در صورت انتخاب گزینه پرداخت، بر اساس اطلاعات حسابتان یکی از سه پیام زیر با استفاده از toast notification به کاربر نمایش داده شود.

پرداخت موفق آميز

رمز نادرست

موجودي ناكافي



امتیازی:

Responsive بودن و Adaptive بودن اپلیکیشن، نمرهی امتیازی دارد.

امتیازی: تغییر آیکون برنامه، نمرهی امتیازی دارد.

نكات: توجه داشته باشيد كه عكسهاي درج شده صرفا به عنوان نمونه هستند و هيچ اجبار و توصیهای مبنی بر پیادهسازی عینی (رابط کاربری یا UI) مانند تصاویر درج شده یا اپلیکیشنهای

نامبرده نیست.

به کار بردن هرگونه خلاقیت در طراحی و توسعهی پروژه توصیه میشود و در صورت صلاحدید تحویل گیرنده تا حد امکان به عنوان امتیاز مثبت منظور می گردد.

تمیز بودن کدهای شما مورد ارزیایی قرار میگیرد. (هم کدهای مربوط به فلاتر و هم جاوا)

به زودی جهت بررسی کیفیت و تمیزی کدهایتان و طراحی یونیت تست ابزاری به شما معرفی میشود و در هنگام تحویل پروژه (تحویل نهایی، پس از پایان همهی فازها) مورد ارزیایی قرار میگیرد.

به زودی در قالب یک کلاس حل تمرین یا در انتهای کلاس استاد، پروژه با جزئیات و به صورت کامل به شما شرح داده میشود و هرگونه پرسش یا ابهام احتمالی رفع میگردد.

در صورت وجود هر گونه ابهام در مورد پروژه میتوانید با یکی از تیایهای زیر درارتباط باشید.

Telegram Id: @Nraeiszadeh

Telegram Id: @MohammadM404

Telegram Id: @foadrshd