



Amirkabir University of Technology  
(Tehran Polytechnic)

دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

راهنمای پروژه درس برنامه سازی پیشرفته و کارگاه

دکتر محمدرضا کاظمی

بهار ۱۴۰۳

## فهرست مطالب

۱	مقدمه	۲
۲	ساختار کلی پروژه	۲
۳	ساختار فاز اول پروژه	۲
۴	ساختار فاز دوم پروژه	۳
۵	ساختار فاز سوم پروژه	۴
۶	نکاتی در مورد پروژه	۵

## ۱ مقدمه

در دنیای دیجیتال امروز، شبکه‌های اجتماعی به یکی از اصلی‌ترین ابزارهای ارتباطی تبدیل شده‌اند. توییتر، به‌عنوان یکی از محبوب‌ترین این شبکه‌ها، نقشی اساسی در به‌اشتراک‌گذاری سریع اطلاعات و برقراری ارتباطات جهانی ایفا می‌کند. در پروژه درس برنامه‌سازی پیشرفته، هدف ما ساخت یک نمونه ساده از توییتر است تا دانشجویان بتوانند با مفاهیم اساسی و تکنیک‌های برنامه‌نویسی شی‌گرا، همچون مدیریت فایل، تعامل کاربر و سرور، و امنیت اطلاعات آشنا شوند. این پروژه، فرصتی منحصر به فرد برای کاربرد عملی مباحث نظری و تقویت مهارت‌های برنامه‌نویسی خواهد بود.

## ۲ ساختار کلی پروژه

این پروژه شامل سه فاز می‌باشد که در انتهای سه فاز انتظار داریم که تمامی موارد خواسته شده در پروژه پیاده سازی شده باشد. هر فاز شامل زیر مجموعه ای از قابلیت های مورد انتظار در پروژه کلی می‌باشد. لازم بذکر است که تمامی ویژگی های هر فاز باید برای دریافت امتیاز متناظر با آن فاز پیاده سازی شده ، بدون خطا و مشکل و بدرستی اجرا شود. هر فاز دارای یک نمره بوده و شرط دریافت آن اجرای کامل و درست و بدون خطای تمامی ویژگی های هر فاز می‌باشد.

## ۳ ساختار فاز اول پروژه

۱. صفحه ورود و ثبت نام

(آ) فرم ورود : در صورت وجود چنین حساب کاربری در پایگاه داده و تطابق نام کاربری و رمز عبور، کاربر با موفقیت بتواند وارد صفحه اصلی شود.

□ نام کاربری

□□ رمز عبور

(ب) فرم ثبت نام : کاربر بتواند با پر کردن صحیح فرم مربوطه بتواند حساب کاربری جدید و یکتایی بسازد.

□ نام

□□ نام خانوادگی

□□□ نام کاربری (نام کاربری منحصر به فرد باشد)

□□ رمز عبور

۲. صفحه اصلی

(آ) صفحه توییت ها : تمامی توییت های درون پایگاه داده نمایش داده شود

(ب) صفحه تنظیمات: خروج از حساب کاربری مقدور باشد

(ج) صفحه پست : کاربر بتواند توییت جدیدی به شبکه اضافه کند

(د) صفحه پروفایل : نمایش نام کاربری و نام و نام خانوادگی و توییت های خود کاربر

## ۴ ساختار فاز دوم پروژه

### ۱. صفحه ورود و ثبت نام

(آ) فرم ورود : در صورت وجود چنین حساب کاربری در پایگاه داده و تطابق نام کاربری و رمز عبور، کاربر با موفقیت بتواند وارد صفحه اصلی شود. افزون بر موارد فاز اول کاربر باید بتواند علاوه بر نام کاربری از ایمیل نیز برای ورود به شبکه استفاده کند.

□. نام کاربری یا ایمیل

□□. رمز عبور

(ب) فرم ثبت نام : کاربر بتواند با پر کردن صحیح فرم مربوطه بتواند حساب کاربری جدید و یکتایی بسازد.

□. نام

□□. نام خانوادگی

□□□. نام کاربری (نام کاربری منحصر به فرد باشد)

□□. ایمیل (استاندارد و یکتا): ایمیل ورودی کاربر باید استاندارد بوده یعنی پس از قسمتی ناتهی به @ و سپس یک

قسمت نا تهی دیگر و سپس یک کاراکتر نقطه و دوباره قسمت نا تهی دیگری ختم شود و همچنین ایمیل وارد شده مطابق با ایمیل کاربر دیگری نباشد

□. رمز عبور (استاندارد) : علاوه بر ویژگی های فاز اول ، رمز عبور باید استاندارد نیز باشد یعنی حداقل شامل ۸ کاراکتر

و دارای حداقل یک کاراکتر عددی، یک کاراکتر حروف کوچک ، یک کاراکتر حروف بزرگ و یک کاراکتر خاص باشد

□□. بازبینی رمز عبور

### ۲. صفحه اصلی

(آ) صفحه توییت ها : تمامی توییت های کاربرانی که کاربر مورد نظر دنبال میکند نمایش داده شود

(ب) صفحه تنظیمات: خروج از حساب کاربری مقدور باشد

(ج) صفحه پست : کاربر بتواند توییت جدیدی به شبکه اضافه کند

(د) صفحه جست و جو : امکان جست و جوی کاربر با استفاده از نام کاربری و سپس نمایش صفحه پروفایل مربوطه فراهم باشد

(ه) صفحه پروفایل شخصی : نمایش صفحه مربوط به پروفایل خود شخص

### ۳. صفحه پروفایل

(آ) نمایش نام و نام خانوادگی و نام کاربری

(ب) نمایش لیست توییت های کاربر مربوطه

(ج) نمایش لیست دنبال کنندگان این کاربر

(د) امکان دنبال کردن این پروفایل در صورتی که توسط کاربر حال حاضر شبکه دنبال نمی شود.

## ۵ ساختار فاز سوم پروژه

### ۱. صفحه ورود و ثبت نام

(آ) فرم ورود : در صورت وجود چنین حساب کاربری در پایگاه داده و تطابق نام کاربری و رمز عبور، کاربر با موفقیت بتواند وارد صفحه اصلی شود. افزون بر موارد فاز اول کاربر باید بتواند علاوه بر نام کاربری از ایمیل نیز برای ورود به شبکه استفاده کند.

□ نام کاربری یا ایمیل

□□ رمز عبور

(ب) فرم ثبت نام : کاربر بتواند با پر کردن صحیح فرم مربوطه بتواند حساب کاربری جدید و یکتایی بسازد.

□ نام

□□ نام خانوادگی

□□□ نام کاربری (نام کاربری منحصر به فرد باشد)

□□ ایمیل (استاندارد و یکتا): ایمیل ورودی کاربر باید استاندارد بوده یعنی پس از قسمتی ناتهی به @ و سپس یک قسمت نا تهی دیگر و سپس یک کاراکتر نقطه و دوباره قسمت نا تهی دیگری ختم شود و همچنین ایمیل وارد شده مطابق با ایمیل کاربر دیگری نباشد

□ رمز عبور (استاندارد) : علاوه بر ویژگی های فاز اول ، رمز عبور باید استاندارد نیز باشد یعنی حداقل شامل ۸ کاراکتر

و دارای حداقل یک کاراکتر عددی، یک کاراکتر حروف کوچک ، یک کاراکتر حروف بزرگ و یک کاراکتر خاص باشد

□□ بازبینی رمز عبور

□□□ اطلاعات اختیاری : تاریخ تولد و جنسیت

### ۲. صفحه اصلی

(آ) صفحه توییت ها : تمامی توییت های کاربرانی که کاربر مورد نظر دنبال میکند نمایش داده شود و بتواند صفحه هر کدام از توییت ها را باز کند.

(ب) صفحه تنظیمات: خروج از حساب کاربری مقدور باشد و علاوه بر آن امکان تغییر اطلاعات شخصی ( نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد و جنسیت و رمز عبور) فراهم باشد.

(ج) صفحه پست : کاربر بتواند توییت جدیدی به شبکه اضافه کند و همچنین بتواند به یک توییت در شبکه ریپلای کند

(د) صفحه جست و جو : امکان جست و جوی کاربر با استفاده از نام کاربری و نام و نام خانوادگی و سپس نمایش صفحه پروفایل مربوطه و جست و جوی توییت با استفاده از شناسه توییت و متن توییت و نمایش صفحه توییت مربوطه فراهم باشد

(ه) صفحه پروفایل شخصی : نمایش صفحه مربوط به پروفایل خود شخص

### ۳. صفحه توییت

(آ) نمایش محتوای توییت و تعداد لایک ها

(ب) امکان لایک توییت

(ج) امکان حذف توییت در صورتی که برای خود کاربر باشد

## ۴. صفحه پروفایل

- (آ) نمایش نام و نام خانوادگی و نام کاربری
- (ب) نمایش لیست توییت های کاربر مربوطه
- (ج) نمایش لیست دنبال کنندگان و دنبال شوندگان این کاربر
- (د) امکان دنبال کردن این پروفایل در صورتی که توسط کاربر حال حاضر شبکه دنبال نمی شود.

## ۶ نکاتی در مورد پروژه

- هر گونه تقلب ، استفاده از ابزار های متنی مبتنی بر هوش مصنوعی مانند *chat – gpt* و همانندی کد های گروه های مختلف موجب از دست دادن کل نمره پروژه خواهد شد.
  - تمامی اعضای گروه باید در ارائه حضور داشته باشند و بتوانند تمامی قسمت های پروژه و نحوه عملکرد آن را به دقت توضیح دهند.
  - هر گروه شامل ۱ الی ۲ نفر میتواند باشد
  - هر فاز پروژه دارای یک نمره بود که دریافت آن مستلزم عملکرد درست و اجرای بی عیب آن در ارائه میباشد.
  - باید صفحات خود را به شکلی طراحی کنید که امکان جابه جایی میان آپشن ها با استفاده از صفحه کلید فراهم باشد که بدین منظور توصیه میکنیم از کتابخانه موجود در این لینک استفاده کنید
  - برای استفاده از این کتابخانه کافی است فایل های *func.h* و *mmaker.h* و *mmaker.cpp* را درون فولدری بنام *menu* درون فولدر پروژه خود قرار داده و در فایل اصلی پروژه خود ، *menu/mmaker.h* را *include* کنید.
  - برای ساخت صفحه نیز کافی است مانند نمونه موجود در لینک یک ابجکت منو به هر نامی که مورد نظر دارید بسازید.
  - برای افزودن آپشن به صفحه خود نیز کافی است از متود *add* کلاس *menu* استفاده کنید و برای هر آپشن عددی قرار دهید.
  - برای نمایش منو نیز کافی است از متود *display* استفاده کنید و با استفاده از مقدار برگردانده شده توسط آن آپشن انتخابی کاربر را شناسایی کنید.
- با آرزوی سلامتی و موفقیت

```
my twitter
*****
--> login
    signup
    Exit

Desription: i already have an account
█
```

شکل ۱: نمونه ای از صفحه اولیه پروژه