

عنوان پروژه:

مینی پروژه

استاد مربوطه:

دکتر اردشیر ابراهیم لاریجانی

نام و نام خانوادگی اعضا:

1- میرمحسن ذکاوت

2- حسان چاووشی

عنوان واحد درسی:

برنامه سازی پیشرفته

## مقدمه

در این پروژه هدف ساخت برنامه‌ایست مشابه با گیتاب یا ترلو که در آن کاربر بتواند ثبت‌نام کند و وارد اکانت خود شده و پروژه و وظایفی مربوط به آن تعریف نماید. هر فرد قابلیت اضافه کردن کاربرهای دیگر به پروژه خود را دارد و می‌تواند بعد از تعریف وظیفه، این وظیفه را به شخصی که در پروژه عضو است محول نماید. نحوه و فرایند پیشبرد این پروژه تابع محور است به طوری که چندین تابع با کارکرد مشخص تعریف شده‌اند تا کارهای مشخصی را انجام دهند و با کنار هم گذاشتن این توابع پروژه تکمیل می‌شود.

## بیان مسأله، اهمیت و اهداف پروژه

مسأله ما ساخت برنامه‌ای بهینه برای انجام کارهایی مثل ساخت پروژه و مدیریت آن است که این کار شامل بخش‌های مختلف مثل توابعی برای ساخت اکانت کاربری است. اهمیت این پروژه از بعد کار با فایل و تعریف توابع مناسب برای پیشبرد آن است به گونه‌ای که این کار باید کاملاً بهینه باشد. نحوه پیشبرد پروژه به بهینه‌ترین حالت و همچنین یادگیری نوشتن و تعریف توابع برای این کار از اهداف پروژه است.

## اصول و مبانی انجام پروژه

برای این بخش می‌توان به سوالات زیر پاسخ داد:

❖ بخش‌هایی که می‌توانستند بهتر طراحی شوند:

به دلیل داشتن سه فایل متفاوت جهت ذخیره‌سازی اطلاعات خواندن و نیز سختی ذخیره‌سازی مجدد اطلاعات، برای همه این مراحل نه تابع متفاوت با ساختار مشابه تعریف شد.

چگونگی بررسی اطلاعات ورودی می‌توانست بهتر و بهینه‌تر باشد.

❖ قابلیت گسترش معماری فعلی پروژه:

با توجه به نحوه و ساختار این پروژه و البته روشی که برای ساخت آن به کار رفته و توابعی که برای آن تعریف شده است، این پروژه قابلیت آن را دارد کارهای پیچیده‌تری را انجام دهد و حتی ساختاری در حد ترلو یا گیتاب باشد هرچند نحوه ذخیره‌سازی اطلاعات، مناسب ابعاد زیاد و دیتاهایی با حجم زیاد نیست.

❖ چالش‌های سیستم در صورت اجرا در دنیای واقعی:

به دلیل نحوه ذخیره‌سازی اطلاعات این پروژه در ابعاد و حجم بزرگ به مشکل خواهد خورد و کاملاً بهینه نیست. در عوض برای ابعاد کوچک بسیار مناسب بوده و حتی باعث سریع‌تر شدن پردازش می‌شود.

❖ علت استفاده از الگوریتم‌ها و پکیج‌های مختلف در پروژه:

پکیج‌ها	علت استفاده
rich	برای ساخت و طراحی منو
inquirer	برای منظم کردن نحوه ورودی گرفتن اطلاعات
logging	برای تعریف سیستم لاگینگ
bcrypt	برای رمزگذاری رمز عبور کاربران
datetime & timedelta	برای مشخص کردن زمان شروع و پایان وظایف
uuid	برای ساخت کدهای مخصوص برای مشخص کردن پروژه‌ها و وظایف مختلف
os	برای بررسی پترن‌ها
time	برای ایجاد تاخیر در اجرای برخی کدها مثلاً کد مربوط به پکیج OS

## فرایند انجام پروژه

ذکاوت و چابک‌دستی در ابتدا با بحث و بررسی داک پروژه توابع و وظایفی که برای ساخت پروژه لازم بود تعریف شوند را پیدا کرده و سپس لیست‌بندی نموده‌اند. بعد هم این وظایف بین اعضا تقسیم، صورت‌بندی و انجام شده است. این تقسیم‌بندی بدین شکل است:

میرمحسن ذکاوت:

- تعریف کلاس کاربر
- تعریف کلاس وظیفه و کلاس‌های شمارش برای وضعیت و اولویت
- تعریف سیستمی برای ثبت نام
- کد برای تعریف ادمین

- تعریف سیستم لاگینگ
- تعریف توابع برای ممنوعیت و لغو ممنوعیت ورود یک کاربر و حذف تمام اطلاعات ذخیره شده
- تعریف توابع برای تعریف پروژه و وظایف
- تعریف توابع لازم برای بروزرسانی برخی از اطلاعات مربوط به پروژه و وظایف و همچنین توابعی برای حذف پروژه و وظیفه

### حسان چاووشی:

- تعریف کلاس پروژه
- ساخت منو برای برنامه
- تعریف پنل برای ادمین
- تعریف برنامه‌ای برای تست برنامه اصلی
- تست کامل برنامه برای یافتن باگ‌های احتمالی

### وظایف مشترک که با همکاری تکمیل شده‌اند:

- مدیریت استثناءها و اشکال‌زدایی کد (مشترک)
  - تعریف توابع لازم برای خواندن و ذخیره کردن اطلاعات مربوط به کاربرها، پروژه‌ها و وظایف (مشترک)
- همچنین اعضای گروه در این پروژه با مشکلات و موانعی نیز روبه‌رو بوده‌اند و البته بخش‌هایی در پروژه وجود دارند که هرچند کامل هستند ولی می‌توانست به روش بهتری آن توابع و یا بخش‌ها تعریف و توسعه داده شود.

### مشکلات در روند توسعه پروژه

اصلی‌ترین مشکلی که برای اعضای گروه پیش آمد نحوه ایجاد ارتباط بین کاربرها، پروژه‌ها و وظایف هر کاربر و مربوط به یک پروژه بود. این مشکل تا چند روز مانده به مهلت پایان پروژه کاملاً حل نشده بود. مشکل دیگر در نحوه ذخیره‌سازی اطلاعات بود که در روزهای اولیه شروع پروژه حل شد.

### بخش‌هایی که می‌توانستند بهتر طراحی شوند:

به دلیل داشتن سه فایل متفاوت جهت ذخیره‌سازی اطلاعات خواندن و نیز سختی ذخیره‌سازی مجدد اطلاعات، برای همه این مراحل نه تابع متفاوت با ساختار مشابه تعریف شد.

چگونگی بررسی اطلاعات ورودی می‌توانست بهتر باشد.

## نتایج

در نتیجه انجام این پروژه برنامه‌ای ساخته شد که در آن کاربر می‌تواند با ثبت نام، وارد اکانت خود شده و پروژه‌ها، وظایف و اطلاعات خود را مشاهده کند. این شخص می‌تواند در صورت تصمیم‌گیری پروژه، یا وظیفه‌ای تعریف کند و یا می‌تواند اطلاعات مربوط به پروژه یا وظیفه‌ای دیگر را تغییر دهد.