

## مستندات پروژه: سیستم مدیریت پایان نامه ها

### اطلاعات فردی:

نام و نام خانوادگی : سینا مرادی

کد ملی: ۰۰۲۵۸۲۶۹۹۹

Repository link: <https://github.com/sina-moradi002/Theses-control-system.git>

### خلاصه پروژه

این پروژه یک سیستم مدیریت پایان نامه برای دانشگاه است که تعامل بین دانشجو، استاد راهنما و داوران را به صورت یکپارچه و قابل کنترل فراهم می کند. هدف اصلی این سیستم، ساده سازی فرآیند ثبت، بررسی، دفاع و نمره دهی پایان نامه هاست. علاوه بر این، این سامانه توانایی جست و جوی دقیق بین پایان نامه های مختومه را دارا است.

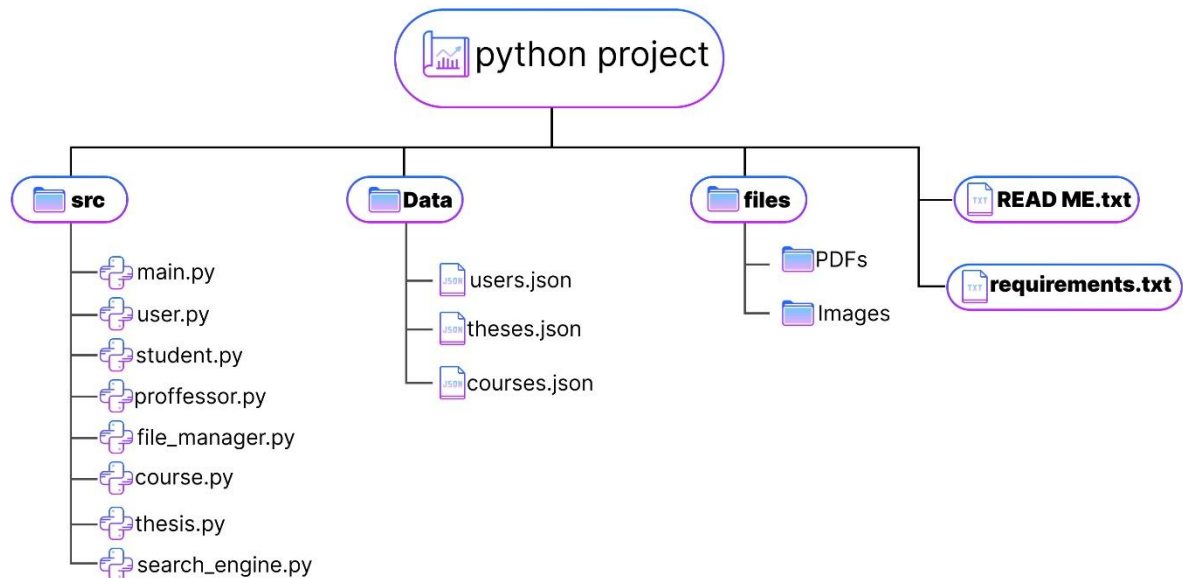
### نیازمندی ها

زبان برنامه نویسی : Python 3.13.1

کتابخانه های مورد استفاده:

کتابخانه	کاربرد
JSON	مدیریت داده ها
DATETIME	بررسی و ثبت تاریخ
THEFUZZ	برای جست و جوی فازی
OS	مدیریت فایل ها
SHUTIL	مدیریت فایل ها
PROMPTER	تسریع و مدیریت بهینه دریافت ورودی از کاربر

## ساختار پروژه



## ساختار کلاس ها و متدهای کلیدی

- User
- Student
  1. request\_thesis(self , courses , course, supervisor\_id , theses , users)
  2. view\_status (self , theses)
  3. defence\_request (self , theses)
  4. upload\_doc (self , theses)
  5. change\_password(self , users)
- Professor
  1. list\_thesis (self , theses, for\_defence = False)
  2. see\_thesis\_request (self , theses)
  3. add\_reviewer(self , viewer\_type, users, thesis)
  4. determine\_defence\_date\_and\_viewers(self , theses , users)
  5. determine\_grade(self , theses)
  6. change\_password(self , users)
- FileManager
  1. load\_file(self, file\_path)

## 2. save\_file(self, file\_path , json\_data)

- Thesis
- Course

### جریان کاری سیستم

۱. دانشجو وارد سیستم می شود و درخواست پایان نامه ثبت می کند.
۲. استاد راهنما درخواست را بررسی و تأیید می کند.
۳. دانشجو فایل های مربوطه را آپلود می کند.
۴. درخواست دفاع ثبت می شود و استاد جلسه دفاع را برنامه ریزی می کند.
۵. داوران نمره می دهند و نتیجه نهایی ثبت می شود.
۶. کاربر می تواند پایان نامه ها را جستجو کند و نتایج را مشاهده کند.

### جزئیات پیاده سازی

در پیاده سازی این پروژه، تلاش شده تا ساختار کلاس ها به صورت ماژولار طراحی شود تا هر نقش (دانشجو، استاد) عملکرد مستقل و قابل توسعه داشته باشد. داده ها به صورت JSON ذخیره می شوند تا خوانایی و سادگی در تست و توسعه حفظ شود. از سوی دیگر، عملیات بارگزاری و ذخیره سازی اطلاعات به کلاس ثانویه انتقال داده شده است تا از ازدیاد حجم کد ها کاسته شود و خوانایی کد بالاتر رود.

در این سامانه داور داخلی استادی است که دانشکده (رشته) آن با دانشجو و استاد راهنما یکی باشد و داور خارجی استاد دانشکده (رشته) دیگر است. روند انتخاب داوران توسط استاد راهنما بر همین اساس طرح ریزی شده است.

برای هر کاربر (استاد یا دانشجو) پنل کاربری جداگانه طراحی شده است و هنگام ورود به سامانه بر اساس نقش به صورت خودکار به پنل مربوطه منتقل می شوند.

برای جستجوی پایان نامه ها از کتابخانه thefuzz استفاده شده تا کاربر بتواند با وارد کردن عباراتی تقریبی، نتایج مرتبط را مشاهده کند. جستجو برای کاربر در دو حالت امکان پذیر شده است: جستجو بر اساس نام کاربری افراد و جستجو بر اساس کلمات. افزون بر این، سامانه به صورت خودکار ورودی کاربر را در تمامی اطلاعات موجود در هر پایان نامه جستجو می کند و لذا کاربر نیازی به انتخاب فیلتر های متعدد برای جستجو ندارد و در نتیجه تجربه کاربری (UX) بهبود یافته است.

هر پایان نامه با شناسه (ID) جداگانه و یکتا ثبت می شود. شناسه هر پایان نامه ترکیبی از سه رقم آخر شماره ملی استاد، دانشجو و سه رقم آخر شناسه درس انتخاب شده است. لذا سامانه می تواند به صورت خودکار از ثبت پایان نامه تکراری جلوگیری کند. از طرفی هنگام بارگزاری مستندات پایان نامه توسط کاربر — که انتقال آن از پوشه مورد نظر کاربر به پوشه مربوطه در سیستم توسط کتابخانه shutil انجام می شود — نام هر فایل با شماره پایان نامه مربوطه ادغام شده و لذا از ثبت فایل های تکراری جلوگیری می شود.

یکی از چالش‌های اصلی، اعتبارسنجی درخواست‌ها بود - مثلاً بررسی اینکه استاد انتخاب‌شده درس مورد نظر را ارائه می‌دهد و ظرفیت کافی دارد یا خیر. این موارد با توابع جداگانه و شرط‌های منطقی کنترل شده‌اند. چالش دیگر بررسی صلاحیت زمان انتخاب شده برای هر عملیات بود (مثلاً تعیین زمان جلسه دفاع) که این امر نیز توسط توابع جداگانه و کمکی کنترل شده است. همچنین، به دلیل حجم بالای توابع، تلاش شده فقط توابع کلیدی مستندسازی شوند تا داکيومنت مختصر و مفید باقی بماند.

## تصاویری از اجرای برنامه

```
Student Panel
Welcome dear Alice Johnson
1 = Request for thesis course
2 = View thesis course status
3 = Request for defence
4 = Search theses
5 = Change Password
6 = log out
Choose an action:
```

```
Enter your username: 1000000016
Enter your password: emily123
Dear Dr. Emily Carter, you are logged in

Profesor Panel
Welcome dear Dr. Emily Carter
1 = View theses requests
2 = View defence requests
3 = Search theses
4 = Grade recording
5 = Change Password
6 = log out
Choose an action: |
```

```
=====
|   Main Menu   |
=====
1 = log in
0 = exit
Choose an action:
```

```
Search Panel
1 = Search based on users
2 = Search based on name
Choose an action: 2
Enter title , topic or major: NLP|
```

## مشکلات و پیشنهادات

- رابط گرافیکی پیاده‌سازی نشده است.
- ذخیره‌سازی داده‌ها به صورت فایل JSON انجام می‌شود که در پروژه‌های بزرگ ممکن است محدودیت داشته باشد.
- امکان افزودن سیستم نوتیفیکیشن داخلی و خروجی PDF برای گزارش نهایی وجود دارد.
- جست و جوی فازی می‌تواند ارتقا یابد و جست و جو موثرتر گردد.