



**دانشگاه صنعتی امیر کبیر**  
(پلی تکنیک تهران)

دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

استاد درس: دکتر زارع - دکتر اکبری

تهیه و تنظیم:  
محمد مهدی قاسمی

زمستان 1403

پروژه پایانی  
مبانی برنامه نویسی

## مقدمه

در این پروژه شما باید یک سیستم مدیریت کتابخانه را در محیط ترمینال پیاده سازی کنید. در این سیستم دو موجودیت اساسی داریم: 1- کتابدار 2- دانشجو

## اهداف پروژه

- کسب تجربه عملی در برنامه نویسی
- کسب دید کافی درباره فایل ها

## پیش نیازها

- تسلط نسبی نسبت به مفاهیم تدریس شده در طول ترم
- آشنایی به کار به فایل در C

## سطح های دسترسی کاربران مختلف

❖ کتابدار

1. به سامانه وارد شود (با نام کاربری و رمز عبور)
2. بتواند یک کاربر به عنوان دانشجو ساخته و به آن نام کاربری و رمز عبور تخصیص دهد.
3. بتواند به یک شخص دیگر عنوان کتابدار را تخصیص دهد.
4. بتواند لیست درخواست ها برای کتاب های مختلف را دیده و آن ها را قبول یا رد کند.
5. بتواند یک کتاب جدید اضافه کند.
6. بتواند سابقه کتاب های مختلف را ببیند.
7. بتواند یک کتاب را حذف کند.
8. بتواند اطلاعات یک کتاب را تغییر دهد.

## ❖ دانشجو

1. بتواند برای گرفتن یک کتاب درخواست دهد.
2. با نام کاربری و رمزعبور به سامانه وارد شود.
3. بتواند لیست کتاب های موجود در کتابخانه را مشاهده کند.
4. بتواند یک کتاب را به کتابخانه برگرداند.

## قوانین

- دانشجو نمی تواند لیست کتاب هایی که در اختیار دیگر دانشجویان است را ببیند.
- دانشجو نمی تواند برای کتابی که در کتابخانه موجود نیست درخواست بدهد.
- از یک کتاب لزومی ندارد حتما یک عدد موجود باشد.
- برنامه شما باید این قابلیت را داشته باشد که در صورت بسته شدن و دوباره ران شدن، از اطلاعات سری های قبلی استفاده کند. (اطلاعات باید در فایل ذخیره شوند.)
- برای هر کتاب نیاز است تا نام کتاب، نام نویسنده، رشته تحصیلی مرتبط و سابقه کتاب را ذخیره کنید.
- بعضی کتاب ها رشته تحصیلی ندارند (عمومی)
- هیچ کتابی مربوط به دو رشته تحصیلی نیست.
- دانشجو فقط می تواند برای کتاب هایی که مربوط به رشته تحصیلی وی هستند درخواست بدهد.
- برای دانشجو و کتابدار نیاز است تا منوی جداگانه طراحی شود.
- در صورت درخواست برای کتاب های نامرتبط و... نیاز است تا پیام مناسب چاپ شود. (اصطلاحاً برنامه باید User friendly باشد.)

## امتیازی

می توانید برای ذخیره اطلاعات را در برنامه (گرفتن ورودی از کاربر یا فایل) از Linked List استفاده کنید. برای این منظور باید Linked List را پیاده سازی کنید و استفاده از مدل های آماده مجاز نیست.

## توضیحات تکمیلی

- مهلت ارسال پروژه تا پایان روز 22 دی ماه می باشد.
- پاسخ به پروژه باید به صورت گروه های دو نفری انجام شود. در صورت مشاهده تقلب، نمره پروژه در ادامه سیاست برخورد با تقلب تمرین ها در نظر گرفته می شود.
- پروژه ارائه حضوری خواهد داشت و در صورتی که دانشجو در آن شرکت نداشته باشد، نمره پروژه گروه صفر خواهد شد.
- در صورت تشخیص تقلب، ادامه سیاست تقلب تمرین ها در نظر گرفته خواهد شد.
- در صورت نداشتن تسلط، از نمره گروه کسر خواهد شد.
- در صورتی که امکان ارائه حضوری پس از روز 22 دی را ندارید، امکان ارائه قبل از ددلاین وجود دارد.