

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

موسسه آموزش عالی خراسان

کارشناسی مهندسی کامپیوتر

موضوع پروژه :

نرم افزار مدیریت کتابخانه

نام استاد :

سرکار خانم سیده مژگان رحمتی نیا

نام دانشجوی توسعه دهنده :

کامیار حاج محمدنیا

نیم سال دوم ۱۴۰۲_۱۴۰۱

تعریف کلی و اهداف

از ابتدای تاریخ، بشر علاقمند به ثبت آثار نوشتاری خود بوده است و برای این کار از انواعی از ابزارها بهره می‌گرفته است. از جمله این ابزارها می‌توان به حکاکی بر روی دیوار غارها و تنه درخت‌ها، کشیدن جوهر بر روی پوست حیوانات و ... اشاره کرد.

در گذر زمان به تدریج با به وجود آمدن برخی محدودیت‌ها، بشر نیازمند به اختراع مواد جدیدی برای ثبت آثار مکتوب خود شد و از این رو **کاغذ** اختراع شد. با کنار هم قرار دادن کاغذها و دسته بندی آنها **کتاب** به وجود آمد. روز به روز آثار نوشتاری افزایش پیدا می‌کردند و در نتیجه بشر با حجم زیادی از کتاب‌ها مواجه شد.

هر چه بیشتر می‌گذشت کمبود ساز و کاری برای **مدیریت، دسته‌بندی و تقسیم‌بندی** کتاب‌ها در میان انسان‌ها بیشتر احساس می‌شد و همین مسئله انگیزه‌ای برای ساخت تشکیلاتی با عنوان **کتابخانه** شد.

امروزه کتابخانه‌ها را عموماً به شکل یک مکان بزرگ و آرام با تعداد زیادی قفسه می‌شناسیم که در آنجا فعالیت‌های مختلفی صورت می‌گیرد. برخی از این فعالیت‌ها عبارتند از :

- (۱) اهدای کتاب‌های جدید به کتابخانه و ثبت آنها
- (۲) عضو شدن اشخاص در کتابخانه
- (۳) به امانت گرفتن یا پس دادن کتاب‌ها
- (۴) دریافت حق عضویت از اعضا بابت استفاده از خدمات کتابخانه
- (۵) جریمه کردن اعضای که کتاب را تحویل می‌دهند

همه این موارد بخشی از مهم ترین فعالیت هایی به حساب می آیند که امروزه در سرتاسر کتابخانه های جهان انجام می شوند. همگی این فعالیت ها در کنار هم با عنوان **مدیریت کتابخانه** شناخته می شوند. همان طور که حدس می زنید تک تک این فعالیت ها باید در جایی ثبت شوند تا بتوانند کمک کننده باشند.

در ابتدا برای ثبت و مدیریت این کارها از قلم و کاغذ استفاده می شد که این کار نیز خود مشکلاتی داشت به خصوص وقتی که کتابدار با حجم انبوهی از داده ها (همچون کتابخانه های بزرگ) مواجه بود. اما امروزه با رشد تکنولوژی و فناوری های دیجیتال، تمامی این کارها را می توان بر بستر سخت افزارها و نرم افزارها انجام داد که خود مزایای زیادی همچون افزایش انعطاف پذیری در مدیریت داده ها، سهولت بیشتر، صرف زمان کمتر، کاهش هزینه ها به خصوص در بخش نیروی انسانی و ... به همراه دارد.

هدف این پروژه نیز ساخت و توسعه نرم افزاری برای سیستم عامل ویندوز و با استفاده از تکنولوژی های برنامه نویسی می باشد که بتواند تمامی فعالیت های رایج در کتابخانه (از جمله فعالیت های نام برده شده در بالا) را به خوبی مدیریت کند و بازدهی این امور را تا حد خیلی زیادی افزایش دهد.

همچنین یکی از اهداف بشریت در دنیای حال حاضر، افزایش بهره وری در مدیریت داده ها می باشد که امید است پروژه پیش رو بتواند نقش مفیدی در این زمینه ایفا کند.

ابزار های مورد استفاده

(۱) زبان برنامه نویسی **C#** (سی شارپ) : یک زبان برنامه نویسی سطح بالا و شی گرا می باشد که در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط شرکت مایکروسافت توسعه داده شد. به کمک این زبان می توان برنامه هایی تقریبا بر روی تمام پلتفرم های موجود (وب، ویندوز، موبایل) توسعه داد.

(۲) محیط توسعه **Visual Studio** : یکی از شناخته شده ترین محیط های یکپارچه توسعه نرم افزار (IDE) است که اولین بار در سال ۱۹۹۷ میلادی توسط شرکت مایکروسافت عرضه شد. از این محیط جهت تولید انواعی از برنامه ها از جمله وبسایت ها، اپلیکیشن های موبایل و نرم افزارهای ویندوزی استفاده می شود.

(۳) بانک اطلاعاتی **SQL Server** : یک بانک اطلاعاتی از نوع دیتابیس های رابطه ای می باشد که اولین بار در سال ۱۹۸۹ میلادی توسط شرکت مایکروسافت معرفی شد و وظیفه اصلی آن ذخیره و بازیابی اطلاعات بر اساس درخواست نرم افزارهای دیگر می باشد. به طور کلی به کمک این بانک می توان داده ها را در یک شبکه محلی یا سراسری ذخیره و به کمک ابزارهای در نظر گرفته شده آنها را کنترل و مدیریت کرد.

بخش ها و عملکرد ها

(۱) بخش اول : اعضا

- نمایش لیست اعضای موجود
- افزودن عضو جدید
- جستجو بین اعضا
- ویرایش عضو
- حذف عضو
- تعیین مدت زمان عضویت
- بررسی تکراری نبودن کد ملی هنگام افزودن عضو جدید

(۲) بخش دوم : کتاب ها

- نمایش لیست کتاب های موجود
- افزودن کتاب جدید
- جستجو بین کتاب ها
- ویرایش کتاب
- حذف کتاب
- بررسی تکراری نبودن شناسه کتاب هنگام افزودن کتاب جدید

(۳) بخش سوم : کارمندان کتابخانه

- نمایش لیست کارمندان موجود
- افزودن کارمند جدید
- جستجو بین کارمندان
- ویرایش کارمند
- حذف کارمند
- تعیین حقوق ماهیانه کارمند
- بررسی تکراری نبودن کد ملی هنگام استخدام کارمند جدید

(۴) بخش چهارم : امانت

- ثبت کتاب به امانت داده شده
- ویرایش امانت
- حذف امانت
- نمایش کتاب های امانت داده شده بر اساس کد ملی
- ثبت تاریخ و زمان امانت
- مشخص کردن مهلت امانت
- بررسی موجود بودن کتاب در کتابخانه هنگام امانت دادن

(۵) بخش پنجم : برگشت امانت

- نمایش لیست کتاب های به امانت گرفته شده
- دریافت کتاب امانت داده شده
- تعیین جریمه برای اعضا در صورت تاخیر در برگرداندن کتاب

(۶) بخش ششم : رابط های پایگاه داده

- عملکرد انتخاب
- عملکرد به روز رسانی
- عملکرد افزودن
- عملکرد جستجو
- عملکرد حذف

- 1) toplearn.com
- 2) youtube.com
- 3) aparat.com
- 4) stackoverflow.com
- 5) blog.chehraz.ir
- 6) iconfinder.com
- 7) unplash.com
- 8) codeyad.com
- 9) sokanacademy.com