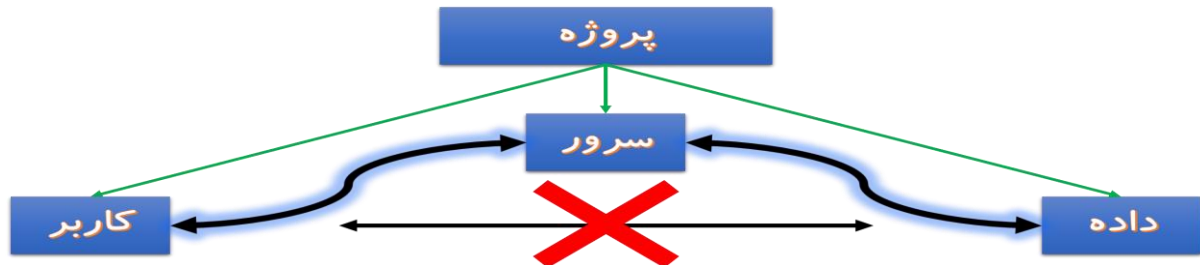


بسم الله الرحمن الرحيم

توضیحات پروژه:

نام توسعه دهندگان: علی سالمی (۹۷۲۸۲۳۳) – محمد پناهی (۹۷۲۴۴۲۳)

گروه: ۴



پروژه ما از سه قسمت اصلی تشکیل شده است.

۱- کاربر (مدیر، کاربر معمولی، ورزش کارها و افرادی که در برنامه عضو نیستند):

هر کاربر با توجه به اختیاراتی که دارد در رابط کاربری امکاناتی دارد مثلاً ویرایش اطلاعات و ...

کاربران می‌توانند ثبت نام، ورود، خروج، حذف اکانت، برگرداندن اکانت حذف شده، مشاهده مسابقات، شرکت در مسابقات، مشخص کردن نتایج بازی‌ها (مدیر) و تمام کارهای لازم را انجام دهند.

نرم افزار کاربر ما به کمک کتابخانه‌ی libcurl برای سرور درخواست ارسال می‌کند و سپس با همان کتابخانه جواب سرور را دریافت می‌کند. برای مثال:

<http://172.17.26.39:1379/?type=usersignin&user=ali&pass=12548>

سرور نیز نتیجه را برای کاربر برمی‌گرداند و نرم افزار نتیجه را به کاربر نمایش می‌دهد.

نرم افزار کاربر به زبان C++ خواهد شد.

۲- سرور:

سرور پروژه‌ی ما لپ تاب خود من است. به خاطر محلی بودن سرور ما، فقط نرم افزارهایی که سیستم آن‌ها به یک مودم وصل هستند می‌توانند کار بدهند ولی به صورت اینترنتی و البته آدرس IP سیستم من باید به طریقی به برنامه داده شود. (مثلاً از طریق یک فایل که اگر روی سیستم خود من نباشد باید هر بار در صورت نیاز توسط کاربر پر شود).

سرور ما به زبان node js نوشته شده است. این سرور درخواست‌ها را از کاربر گرفته و به نرم افزار داده می‌دهد و پس از باز پس گیری جواب، آن را برای کاربر می‌فرستد.

۳- داده:

برنامه داده اصلی ترین برنامه ماست که تمام پردازش‌های اصلی از جمله ورود، خروج، ثبت نام، حذف، مدیریت و کار با داده‌ها در آن انجام می‌شود.

این برنامه نیز مانند کاربر به زبان C++ نوشته شده است. در این برنامه درخواست‌های فرستاد شده از طرف سرور بررسی شده و جواب آن به سرور داده می‌شود تا در نهایت به دست کاربر برسد.

توضیحات کامل فایل‌ها، نرم افزار داده و روش کار آن‌ها:

ما برای کار با فایل‌ها و داده‌ها در نرم افزار داده از کتابخانه‌ی nlohmann::json استفاده کرده‌ایم و فایل‌های ما پسوند json دارند و با همان قواعد کار می‌کنند.

کل فایل‌های ما در سرور یعنی لپ تاب من ۳ تا فایل است:

فایل users.txt حاوی تمام اطلاعات کاربران از جمله نام، نام کاربری، رمز عبور، تیم‌های مورد علاقه و ... است.

فایل leagues.txt حاوی تمام اطلاعات ورزش‌ها، لیگ‌ها، جام‌ها، مسابقات و تیم‌هاست.

فایل history.txt برای نگهداری اطلاعات و سوابق است که برای سبک شدن فایل قبلی در نظر گرفته شده است.

در کل برنامه‌ی ما امکانات زیر را دارد:

۱- ارسال ایمیل فعال سازی

۲- اطلاع رسانی مسابقاتی که کاربر یا حداقل طرفدار یکی از تیم‌های آن است یا طرفدار ورزش آن است یا طرفدار لیگ و جام آن است یا به صورت پراکنده برای آن‌ها درخواست اطلاع رسانی داده است. (notification)

۳- بازبایی اکانت حذف شده

۴- نمایش نتایج مسابقات در برنامه و در مرورگر

۵- بازبایی رمز عبور

۶- ثبت نام در مسابقات

۷- اضافه کردن لیگ و جام و تیم و تعیین مسابقات هر کدام

۸- ویرایش اطلاعات

۹- حفاظت اطلاعات با رمزنگاری

ما در برنامه از الگوریتم رمزنگاری خودمان استفاده کرده‌ایم. سطح فعلی الگوریتم ما به صورت زیر است که شاید در آینده تغییر کند:

۱- نیمه‌ی راست عبارت و چپ عبارت جا به جا می‌شود.

۲- کل عبارت با کلید XOR می‌شود.

۳- کاراکترها به صورت دو تا دو تا انتخاب شده و هر کدام با دیگری XOR می‌شود. (۱ با ۲ XOR می‌شود و در ۲ قرار می‌گیرد سپس ۳ با ۴ به همین صورت تا آخر)

برای خواندن عبارات رمز شده مراحل بالا به صورت معکوس انجام می‌شود.

در برنامه‌ی ما سعی شده لایه بندی و تقسیم بندی فیزیکی و منطقی تا حد امکان صورت بگیرد برای همین کاربر به هیچ وجه به داده‌ها و فایل‌ها دسترسی مستقیم ندارد.

توضیح کلاس‌ها (در نرم افزار داده (نرم افزار اصلی)):

یک کلاس DataBase داریم که مخصوص کار با فایل‌ها و داده‌هاست و همه‌ی کلاس‌های دیگر از روی آن ارث بری دارند. در این کلاس یک شی جیسون داریم که با تشکیل کلاس مقدار فایل مورد نظر بسته به ورودی سازنده در آن قرار می‌گیرد.

کلاس بعدی کلاس User است که در آن موارد مربوط به کاربران قرار داده شده است.

کلاس بعدی کلاس League است که در آن موارد مربوط به مسابقات و لیگ‌ها و تیم‌ها و آمار و نتایج و ... قرار داده شده است.

ممکن است کلاس‌های جانبی دیگری از جمله Date، Time، Result و ... که فقط برای راحتی کار با داده‌هاست نیز به کار رود.

برخی توابع مورد نیاز نیز در کتابخانه‌ی Useful قرار داده شده است و توابع مشترک همه در کتابخانه‌ی DataBase هستند.