



جیک جیک!

انتظار می‌رود در فاز قبل پروژه جیک جیک را به شکل یک برنامه، همانند سایر برنامه‌هایی که پیش از این در پروژه‌های درس دیده بودید، پیاده‌سازی کرده باشید. در این فاز امکانات دیگری به برنامه‌ی خود اضافه می‌کنید.

فاز دوم: جیک جیک برخط!

هدف از این فاز پیاده‌سازی جیک جیک با یک سرور مرکزی است. به عبارت دیگر، برای اجرای دستورات فاز قبلی نیازی نیست کاربر تنها بر روی یک دستگاه به جیک جیک وارد شود، بلکه بر روی هر دستگاهی تنها با اتصال به سرور مرکزی کاربران می‌توانند از خدمات جیک جیک استفاده کنند. همچنین در این فاز به شکل مقدماتی با طراحی و توسعه‌ی رابط کاربری آشنا خواهید شد.

شبکه

هدف از این بخش پیاده‌سازی پروژه مبتنی بر مدل کلاینت-سرور می‌باشد. برای سهولت، کتابخانه‌ای برای پیاده‌سازی سرور در اختیار شما قرار گرفته است.

مدل کلاینت-سرور یک ساختار توزیع شده برای طراحی نرم‌افزار است که در آن نرم‌افزار به چند بخش مجزا تقسیم می‌شود. یکی از این بخش‌ها، که سرور نام دارد، وظیفه‌ی فراهم کردن منابع یا سرویس‌ها را بر عهده دارد و بخش دیگر، که کلاینت نام دارد، منبع یا سرویس مورد نیاز خود را از سرور درخواست می‌کند؛ برای مثال، وب‌سایت CECM از یک وب‌سرور تشکیل شده و کاربران با استفاده از مرورگر خود به آن متصل می‌شوند و درخواست‌های خود را به آن می‌فرستند. صفحه‌ای که پس از وارد کردن آدرس <http://cecm.ut.ac.ir> در مرورگر مشاهده می‌شود جوابی است که از سمت سرور در پاسخ به درخواست کلاینت فرستاده شده است.

پیاده‌سازی نرم‌افزار تحت شبکه و رابط کاربری

در این فاز شما یک وب‌سرور بر پایه‌ی پروتکل HTTP برای برنامه‌ی فاز قبل خود پیاده‌سازی می‌کنید. مرورگر نیز به عنوان کلاینت فعالیت می‌کند. در این فاز لازم است تا وب‌سرور شما از عملیات ورود و ثبت نام کاربران، جیک کردن و جست‌وجو در میان جیک‌ها پشتیبانی کند. همچنین، باید برای هر یک از این اعمال یک رابط کاربری با استفاده از زبان HTML پیاده‌سازی کنید. آنچه شما باید پیاده‌سازی کنید:

احراز هویت

هر درخواستی که از سمت کلاینت به سرور ارسال می‌شود، با توجه به این که چه کاربری آن را ارسال کرده است، جواب متفاوتی به همراه دارد؛ برای همین، نیاز است تا مشخص شود که درخواست ارسال شده متعلق به چه کاربری است. برای انجام این کار، پس از آن که کاربر نام کاربری و گذرواژه را وارد کرد و آن‌ها به سرور ارسال شدند، در صورت درستی این اطلاعات، سرور یک عدد تصادفی با عنوان sessionId تولید کرده و آن را به کلاینت ارسال می‌کند. همچنین سرور یک آرایه شامل نام کاربری و sessionIdهای متناظر (که خودش تولید کرده است) نگه می‌دارد. از این پس سرور هر بار با بررسی sessionId هر درخواست و مشخص کردن نام کاربری متناظر با آن، متوجه می‌شود که این درخواست متعلق به چه کاربری است و بر اساس این موضوع به درخواست رسیدگی می‌کند.

صفحه‌ی ورود

در این صفحه کاربر نام کاربری و گذرواژه‌ی خود را وارد می‌کند تا وارد سایت شود. اگر اطلاعات کاربر در این صفحات مورد تأیید سرور بود، کاربر باید به صفحه‌ی خانه منتقل شود.

صفحه‌ی ثبت نام

در این صفحه کاربر نام، نام کاربری و گذرواژه‌ی خود را برای ثبت نام وارد می‌کند. اگر ثبت نام کاربر موفقیت آمیز بود، کاربر باید به صفحه‌ی ورود منتقل شود.

صفحه‌ی خانه

زمانی که کاربر تازه وارد سیستم شده است، لیستی از جیک‌های او که بر اساس تاریخ مرتب شده است (آخرین جیک در بالای صفحه) نمایش داده می‌شود.

کاربر در این صفحه می‌تواند جست‌وجو کند. عبارت جست‌وجو می‌تواند یک هشتگ یا نام کاربری باشد؛ برای مثال: `hoda@` یا `apIsAwesome#`. پس از جست‌وجو لیست قبلی (جیک‌های خود کاربر) به لیستی از نتایج جست‌وجو تغییر می‌کند. برای تغییر لیست باید این صفحه را دوباره لود کنید. دقت کنید که همه‌ی جیک‌هایی که با عبارت جست‌وجو شده مطابقت دارند باید به‌طور کامل در این لیست‌ها نمایش داده شوند. هر مورد در لیست شامل یک لینک به صفحه‌ی مشاهده‌ی جزئیات یک جیک است که در ادامه توضیح داده می‌شود.

صفحه‌ی مشاهده‌ی جزئیات یک جیک

در این صفحه اطلاعاتی نظیر نام جیک‌کننده، متن جیک، هشتگ‌ها و منشن‌های جیک، تعداد لایک‌ها و بازجیک‌ها نمایش داده می‌شود. از جمله عملیاتی که در این صفحه امکان پذیر است لایک یا دیسلایک کردن جیک و بازجیک است. پس از انجام هر عملیات، برای به‌روزرسانی اطلاعات صفحه، باید آن را دوباره لود کنید. در هر بار بارگیری این صفحه، وضعیت اطلاعات نمایش داده‌شده از سرور باید دریافت شود. دقت کنید که هرآنچه مرتبط با کامنت یا ریپلای است نیازی به پیاده‌سازی ندارد.

نکات مهم

- در صفحات خانه و مشاهده‌ی جزئیات یک جیک، باید `<DisplayName>` کاربر وارد شده و دکمه‌ی خروج از سیستم نمایش داده شود.
- پس از فشردن دکمه‌ی خروج، کاربر به صفحه‌ی ورود منتقل می‌شود.
- نمونه‌ی طراحی صفحات را می‌توانید در فایل‌های ضمیمه‌شده مشاهده کنید. توجه کنید که پیاده‌سازی صفحات با HTML کفایت می‌کند و استفاده از CSS برای زیباسازی بصری برنامه اختیاری است.

نحوه‌ی تحویل

- فایل برنامه‌ی خود را با نام `A7-SID.zip` در صفحه‌ی CECM درس بارگذاری کنید؛ برای مثال، اگر شماره‌ی دانشجویی شما `۸۱۰۱۱۲۳۴۵` است، نام فایل شما باید `A7-810112345.zip` باشد.
- لطفاً از روش‌های دیگر فشرده‌سازی مانند `rar` یا `tar.gz` استفاده نکنید.
- برنامه‌ی شما باید در سیستم عامل لینوکس و با مترجم `g++` با استاندارد `c++98` ترجمه و در زمان معقول برای ورودی‌های آزمون اجرا شود.
- به فرمت و نام فایل‌های خود دقت کنید.
- از صحت فرمت ورودی‌ها و خروجی‌های برنامه‌ی خود مطمئن شوید.
- هدف این تمرین یادگیری شماست. لطفاً تمرین را خودتان انجام دهید. در صورت کشف تقلب مطابق قوانین درس با آن برخورد خواهد شد.