

به نام خدا

فازیک پروژہ نرم افزار

تیم شماره یک

علی ناصری نیا - ۴۰۱۳۱۰۵۳

محمد امین فرح بخش - ۴۰۱۳۱۰۲۹

حسین باباییان - ۴۰۱۳۱۰۰۳

اشکان مشفق حقیقی - ۴۰۱۳۱۰۴۶

میکروسرویس:

چت با هم آموز زبان

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۹/۰۵

## سناریوی پروژه

این پروژه به طراحی و توسعه یک سیستم چت دو نفره برای زبان‌آموزان اختصاص دارد. هدف اصلی آن ایجاد بستری تعاملی است که کاربران بتوانند از طریق مکالمات نوشتاری و صوتی مهارت‌های زبانی خود را تقویت کنند. این سیستم با الهام از محیط‌های واقعی و مبتنی بر نیازهای واقعی زبان‌آموزان طراحی شده است و تلاش دارد تعامل و همکاری میان کاربران را افزایش دهد.

در کنار امکانات اولیه، میکروسرویس جانبی به عنوان ایجاد گروه‌های چت، برای تشویق کاربران به تعامل بیشتر در نظر گرفته شده است. این مورد به دلیل کارآمدتر بودن تعاملات و ارتباطات اضافه شده است.

نیازمندی‌های عملیاتی شامل ایجاد یک رابط کاربری ساده و کاربر پسند است که باعث استفاده راحت‌تر از این میکروسرویس می‌شود و مدت زمان یادگیری کاربر برای استفاده از چت را کاهش می‌دهد. از دیگر موارد نیازمندی‌ها برقراری امنیت و حریم خصوصی مکالمات است که شاید بتوان گفت مهم‌ترین بخش هر پیام‌رسان است، قابلیت دیگر دسترسی به تاریخچه چت است که اگر نباشد موجب سرگردانی و فراموشی کاربر می‌شود و کار را برای تعامل سخت می‌کند.

به دلیل توانایی ارسال صوت، به سخت افزار ضبط صدا و به کامپیوتر، جهت کدنویسی نیازمندیم.

## نحوه جمع‌آوری اطلاعات و مطالعه موردی (Case Study)

برای جمع‌آوری اطلاعات، می‌توان مطالعاتی روی اپلیکیشن‌های موجود مانند WhatsApp، Telegram و نرم‌افزارهای آموزش زبان مثل Duolingo انجام داد. هدف از این مطالعه، بررسی ویژگی‌های کاربردی این اپلیکیشن‌ها و تعیین نقاط قوت و ضعف آن‌ها است تا بتوان یک سیستم بهینه طراحی کرد.

نظرسنجی از زبان‌آموزان و بررسی نیازهای واقعی آن‌ها نیز به درک بهتر نیازمندی‌ها کمک خواهد کرد. همچنین می‌توان از زبان‌آموزان در سطوح مختلف زبان پرسید که چه امکاناتی را در یک ابزار چت تعاملی مفید است. این نظرسنجی می‌تواند نیازهای واقعی کاربران را روشن کند و به بهینه‌سازی سیستم کمک کند.

می‌توان بازخورد کاربران را بررسی کرد و چالش‌ها را فهمید و رویکرد را سنجید.

## سناریوهای کاربری (User Scenario)

سناریوی اول: زبان آموز A وارد سیستم می شود و به دنبال یک شریک مکالمه می گردد. سیستم فردی که آنلاین و آماده مکالمه است را به او معرفی می کند. آن ها شروع به چت کردن درباره یک موضوع مشخص می کنند.

سناریوی دوم: زبان آموز B قصد دارد تمرین شنیداری انجام دهد. او از قابلیت ارسال پیام صوتی استفاده می کند و زبان آموز A پاسخ صوتی می فرستد تا هر دو تمرین بیشتری در شنیدار و گفتار داشته باشند.

سناریوی سوم: پس از اتمام مکالمه، زبان آموزان می توانند به تاریخچه مکالمات خود دسترسی داشته باشند و پیام ها را مرور کنند تا نقاط ضعف و قوت خود را بررسی کنند.

سناریو چهارم: زبان آموز برای مطالعه جمعی و به اشتراک گذاری مطالب مورد مطالعه، وارد چت گروهی می شود و از آن استفاده می کند. در هر گروه ادمین ها قابلیت اضافه کردن و حذف کردن افراد از گروه را دارند.

## توضیحات ارتباط سناریو با نیازمندی ها

این سناریوها نشان می دهند که سیستم باید بتواند امکاناتی مانند چت نوشتاری و صوتی، جستجوی کاربر، نمایش وضعیت آنلاین بودن و ذخیره تاریخچه مکالمات را ارائه دهد. این ویژگی ها مستقیماً با نیازمندی های پروژه در ارتباط هستند و نشان می دهند که برای طراحی یک سیستم موثر باید به چه امکاناتی توجه کرد.

با داشتن این اطلاعات و تحلیل سناریوها، می توان پروژه را طراحی و پیاده سازی کرد و از طریق آزمایش و بازخورد کاربران به بهبود سیستم پرداخت.

بعد از شناخت نیازمندی‌ها، آن‌ها را به دو بخش functional و non-functional تقسیم‌بندی می‌کنیم.

## **functional**

۱. توانایی ارسال پیام بصورت متن و صوتی و توانایی ارسال فایل
۲. توانایی جست‌جو در لیست کاربران
۳. تاریخچه‌ی مکالمات انجام شده
۴. دریافت اعلان پیام‌های جدید
۵. ایجاد گروه برای به اشتراک گذاری پیام‌ها
۶. توانایی ارسال پیام به کاربر تصادفی که اعلام آمادگی کرده است

## **non-functional**

۱. توانایی دریافت و ارسال پیام بدون تاخیر
۲. امنیت: پیام‌های کاربران نباید توسط دیگران قابل مشاهده باشد
۳. ذخیره سازی پیام‌ها و اطلاعات کاربران برای پشتیبان‌گیری

## W5H2

حالا برای دو نیازمندی functional یک و دو، به پرسش‌های W5H2 پاسخ می‌دهیم.

سوالات	توانایی ارسال پیام و تصویر	توانایی جستجو در لیست کاربران
<b>What?</b>	سیستم باید امکان ارسال پیام‌های متنی، صوتی و تصاویر را بین کاربران فراهم کند. قابلیت ارسال و دریافت پیام برای تمامی افراد موجود است. اگر شخصی پیامی را به طرف مقابل داد، قابلیت پاسخگویی به آن پیام نیز موجود است.	سیستم باید امکان جستجوی کاربران دیگر را بر اساس نام و یا نام کاربری را فراهم کند و اطلاعات عمومی کاربران را نمایش دهد.
<b>Why?</b>	این قابلیت اصلی‌ترین وظیفه سیستم است که به کاربران اجازه می‌دهد مهارت‌های زبانی خود را در محیطی تعاملی تقویت کنند. امکان ارسال تصاویر نیز می‌تواند برای اشتراک‌گذاری منابع آموزشی مفید باشد.	این قابلیت به منظور پیدا کردن افراد برای یادگیری تعاملی زبان مورد نظر است.
<b>Who?</b>	این قابلیت برای تمامی افرادی که از سایت آموزش زبان استفاده می‌کنند و به دنبال هم آموز زبان برای پیشرفت ملموس تر و دلنشین تر می‌گردند، در دسترس است.	همه کاربران سیستم که به دنبال شریک مکالمه می‌گردند، از این قابلیت استفاده می‌کنند.
<b>When?</b>	این اولویت اصلی ما برای انجام کار است و پایه و اساس پروژه است. بنابراین اولین اقدام ما برای انجام پروژه ساخت بستری برای ارسال و دریافت پیام است.	این قابلیت اولویت بعد از ارسال پیام است و لازم است بعد از پیاده سازی آن، اقدام به قراردادن لیست کاربران برای راه اندازی قابلیت چت با هم آموز زبان نمود.
<b>Where?</b>	این نیازمندی در نوار امکانات سایت قابل مشاهده است و با کلیک بر آن با لیستی از کاربران و پیام‌هایی که با آن‌ها رد و بدل کردیم، نمایش داده می‌شود.	این قابلیت در صفحه جستجوی کاربران یا بخش اصلی رابط کاربری سیستم قرار داده می‌شود.
<b>How?</b>	قسمت front-end و back-end چت با هم آموز در سایت با استفاده از django و Vue پیاده سازی خواهد شد.	با استفاده از پایگاه داده کاربران و اطلاعات آن‌ها را ذخیره خواهیم کرد.
<b>How much?</b>	چون جز اصلی است باید حدود دو هفته پیاده سازی آن طول بکشد.	این کار می‌تواند موازی با ساخت چت با هم آموز انجام شود و پیاده سازی آن حدود دوهفته زمان می‌برد.

## زمان بندی و تخصیص نقش ها در پروژه

اگر در هر بخش، یک خانه رنگی شده باشد، یعنی یک هفته طول می کشد تا کار مورد نظر انجام شود و اگر دو خانه رنگی شده باشد، یعنی کار، دو هفته طول خواهد کشید.

فاز / نقش ها	ارتباطات و جمع آوری نیازمندی ها	تحلیل و طراحی سیستم	کدنویسی و پیاده سازی	آزمون و تضمین کیفیت	تحویل و ارزیابی پروژه
مدیر پروژه					
تحلیل گر سیستم					
طراح سیستم					
توسعه دهنده					

محتمل است که کدنویسی و پیاده سازی توسعه دهندگان حدود سه هفته به طول بیانجامد اما چون ساختار اجازه مدت زمان بیشتر از دو هفته را به ما نمی دهد، آن را به اندازه دو هفته نمایش دادیم.