

1. مقدمه

1.1 هدف پروژه

هدف پروژه **Rhythmo** ارائه یک پلتفرم آنلاین برای استریم موسیقی است. این سیستم به کاربران این امکان را می‌دهد که به راحتی به آهنگ‌ها، آلبوم‌ها، و هنرمندان مختلف دسترسی داشته باشند و آن‌ها را پخش کنند. این نرم‌افزار همچنین امکاناتی مانند جستجو، لایک کردن موسیقی و ایجاد حساب‌های کاربری را فراهم می‌کند.

1.2 محدوده پروژه

این پروژه شامل طراحی، توسعه، و استقرار پلتفرم استریم موسیقی است که شامل امکانات زیر می‌باشد:

- پخش آهنگ‌ها
- جستجوی آهنگ‌ها، آلبوم‌ها و هنرمندان
- مدیریت حساب‌های کاربری (ثبت‌نام، ورود، مدیریت پروفایل)
- لایک کردن آهنگ

1.3 تعاریف و اصطلاحات

- **استریم موسیقی**: پخش موسیقی به صورت آنلاین و بدون نیاز به دانلود کامل فایل.
- **حساب کاربری**: حسابی که توسط کاربر ساخته می‌شود تا به پخش موسیقی، ساخت لیست‌های پخش و دیگر امکانات دسترسی داشته باشد.

1.4 مخاطبین

- **توسعه‌دهندگان**: تیم فنی که مسئول توسعه و پیاده‌سازی سیستم است.
- **مدیران پروژه**: افرادی که مسئول نظارت بر پیشرفت و زمان‌بندی پروژه هستند.
- **مشتریان و کاربران نهایی**: افرادی که از سیستم برای استریم موسیقی استفاده خواهند کرد.

2. شرح کلی سیستم

سیستم **Rhythmo** یک پلتفرم آنلاین است که به کاربران امکان پخش موسیقی، جستجو، و تعامل با محتوای موسیقی را می‌دهد. این سیستم باید با استفاده از پایگاه داده برای ذخیره‌سازی اطلاعات کاربران، آهنگ‌ها، آلبوم‌ها کار کند.

ویژگی‌های اصلی سیستم:

- **پخش موسیقی:** کاربران می‌توانند آهنگ‌ها را به صورت آنلاین گوش دهند.
 - **جستجو:** کاربران قادر به جستجوی آهنگ‌ها، هنرمندان و آلبوم‌ها خواهند بود.
 - **مدیریت حساب کاربری:** امکان ثبت‌نام، ورود و مدیریت پروفایل کاربران.
-

3. نیازمندی‌های عملکردی

3.1 ورودی‌ها و خروجی‌ها

• ورودی‌ها:

- شماره موبایل و رمز عبور برای ورود به سیستم.
- جستجو برای وارد کردن نام آهنگ، هنرمند یا آلبوم.

• خروجی‌ها:

- پخش آهنگ‌ها
- نتایج جستجو برای آهنگ‌ها، هنرمندان و آلبوم‌ها
- نمایش اطلاعات حساب کاربری و لیست‌های پخش

3.2 ویژگی‌های سیستم

- **پخش موسیقی:** سیستم باید قادر به پخش موسیقی از سرورهای آنلاین باشد. کاربران می‌توانند آهنگ‌ها را در پس‌زمینه پخش کنند.
 - **جستجو:** کاربران باید بتوانند بر اساس نام آهنگ، هنرمند، یا آلبوم جستجو کنند.
 - **مدیریت حساب:** کاربران می‌توانند حساب کاربری خود را بسازند، وارد شوند، و پروفایل خود را مدیریت کنند.
-

4. نیازمندی‌های غیرعملکردی

4.1 عملکرد

- زمان پاسخ‌گویی برای جستجو کمتر از 5 ثانیه.
- قابلیت پشتیبانی از حداقل 1000 کاربر همزمان.

4.2 امنیت

- استفاده از رمزنگاری برای داده‌ها.
- احراز هویت OTP برای ساخت حساب کاربری.

4.3 مقیاس پذیری

- سیستم باید قادر باشد به راحتی تعداد کاربران و آهنگ‌ها را افزایش دهد.

5. الزامات سیستم و محیط

5.1 الزامات سخت‌افزاری

- سرورهای ابری برای ذخیره‌سازی و پخش موسیقی
- دیتابیس مقیاس‌پذیر برای ذخیره‌سازی اطلاعات کاربران و محتوای موسیقی

5.2 الزامات نرم‌افزاری

- فریم‌ورک Django برای بخش بک‌اند
- Flutter برای اپلیکیشن موبایل
- پایگاه داده SQLite برای ذخیره‌سازی داده‌ها

6. چالش‌ها و ریسک‌ها

6.1 ریسک‌ها

- ریسک تحریم‌ها: محدودیت‌های قانونی و تحریم‌ها ممکن است به مانعی برای دریافت ابزار های توسعه توسط ایرانیان تبدیل شود.
- ریسک مقیاس‌پذیری: احتمال بروز مشکلات مقیاس‌پذیری هنگام افزایش تعداد کاربران و محتوای موسیقی.

6.2 برنامه مقابله با ریسک‌ها

- برای مقابله با تحریم‌ها، استفاده از راهکارهایی مانند VPN برای دور زدن تحریم از کشور ایران.
- استفاده از معماری مقیاس‌پذیر برای پشتیبانی از رشد سیستم.

7. تست و ارزیابی

7.1 روش‌های تست

- تست واحد: تست عملکرد هر قسمت از سیستم به طور جداگانه.
- تست یکپارچگی: تست تعاملات بین بخش‌های مختلف سیستم.

7.2 معیارهای پذیرش

- زمان بارگذاری صفحات باید کمتر از 5 ثانیه باشد.
- سیستم باید حداقل قادر به پشتیبانی از 1000 کاربر همزمان باشد.