Music Player Application

صدیقه سادات غنی

استاد راهنما : دکتر نادران

**مقدمه**

اپلیکیشن موزیک پلیر یک اپلیکیشن موبایل با زبان فلاتر است که قابلیت پخش آهنگ ها را به صورت آنلاین از سایت Shazam وبه صورت آفلاین از آهنگ های موجود درون دستگاه فراهم میکند.

این اپلیکیشن دارای ویژگی های زیر است :

* امکان پخش آهنگ ها به صورت آفلاین و آنلاین
* قابلیت ساخت و اضافه کردن به پلی لیست در بخش آفلاین
* نمایش لیستی از خوانندگان و جدیدترین آهنگ ها و در بخش آنلاین
* دسته بندی آهنگ های آنلاین

در این گزارش، جزییات پروژه به همراه روش ها و ابزار های استفاده شده در پیاده سازی اپلیکیشن بررسی شده است.

**هدف پروژه**

هدف اصلی پروژه، ایجاد یک اپلیکیشن پلیر قدرتمند و کارآمد برای پخش آهنگ ها با قابلیت آنلاین و آفلاین است.

**ابزارهای استفاده شده**

* زبان برنامه نویسی Flutter
* زبان برنامه نویسی Dart
* کتابخانه Cupertino\_icons برای آیکون های سیستمی
* کتابخانه floating\_bottom\_navigation\_bar برای نوار پایینی برنامه مانند رابط های کاربری برنامه های موبایل
* کتابخانه dio یک کتابخانه HTTP است برای امکان ارسال درخواست های Dart مبتنی بر شبکه به سرور را میدهد
* کتابخانه json\_annotation برای تبدیل سریع مدل های JSON به Dart و بلعکس
* کتابخانه build\_runner امکان اجرای خودکار کد هنگام کامپایل
* کتابخانه retrofit\_generator برای تبدیل اینترفیس های Dart به Retrofit
* کتابخانه json\_serializable تبدیل کلاس های JSON به Dart و بلعکس
* کتابخانه cached\_network\_image امکان دریافت و ذخیره تصاویر در حافظه پنهان
* کتابخانه flutter\_image\_slideshow فراهم کردن یک اسلاید شوی تصویری
* کتابخانه miniplayer امکان پخش ویدیو و صدا در برنامه
* کتابخانه just\_audio امکان پخش فایل های صوتی با کیفیت بالاتر
* کتابخانه on\_audio\_query امکان بارگذاری اطلاعات مربوط به فایل های صوتی روی دستگاه
* کتابخانه path برای دسترسی به مسیر فایل ها و دایرکتوری های دستگاه
* کتابخانه flutter\_file\_manager امکان دسترسی به فایل های دستگاه
* کتابخانه permission\_handler امکان درخواست مجوز های مورد نیاز برای برنامه
* کتابخانه just\_audio\_background امکان پخش فایل های صوتی در پس زمینه برنامه
* کتابخانه provider امکان ایجاد مدل های مشترک در سراسر برنامه و مدیریت وابستگی های بین آن ها را میدهد.

**ویژگی های اپلیکیشن**

**پخش آهنگ**

این اپلیکیشن دارای دو حالت پخش آنلاین و آفلاین است. با انخاب حالت مورد نظر، کاربران میتوانند آهنگ های مورد نظر خود را از اینترنت یا ذخیره شده در دستگاه خودشان پخش کنند.

**پلی لیست آفلاین**

کاربران میتوانند در بخش آفلاین، پلی لیست های خود را بسازند و آهنگ های دلخواه خود را به آن اضافه کنند. همچنین امکان حذف و ویرایش پلی لیست ها و آهنگ های آفلاین نیز وجود دارد.

**بخش آنلاین**

در این بخش کاربران میتوانند لیستی از خوانندگان و جدیدترین آهنک ها و آلبوم ها را مشاهده کنند. همچنین آهنگ های موجود در این بخش بر اساس دسته بندی های مختلف (مانند سبک موسیقی، نام خواننده و ...) قابل جستجو هستند.

اطلاعات بیشتری در مورد قابلیت های این اپلیکیشن موزیک پلیر یه شرح زیر است :

1. **پشتیبانی از پخش خودکار بعد از پایان آهنگ:** در این بخش کاربر میتواند تنظیم کند که پس از پایان یک آهنگ، آهنگ بعدی به طور خودکار پخش شود.
2. **قابلیت جستجو:** کاربر میتواند با استفاده از این بخش به دنبال نام یک خواننده، آهنگ بگردد.
3. **مدیریت پلی لیست:** در این بخش کاربر میتواند پلی لیست های خود را مدیریت کند و آن ها را به اشتراک بگذارد.
4. **قابلیت تکرار و حرکت به آهنگ قبلی و بعدی:** کاربر میتواند در هنگام پخش آهنگ، آن را تکرار کند و یا به آهنگ بعدی و قبلی حرکت کند.
5. **قابلیت پخش در پس زمینه:** با استفاده از این قابلیت، کاربر میتواند اپلیکیشن را به صورت پس زمینه اجرا کرده و در هنگام استفاده از دیگر برنامه ها، آهنگ را همچنان پخش کند.

برای پیدا سازی این اپلیکیشن از تکنولوژی فلاتر استفاده شده است که یک فریم ورک توسعه اپلیکیشن های موبایل و وب است که توسط شرکت گوگل توسعه داده شده است.

برای طراحی رابط کاربری از ابزار Flutter SDK استفاده شده است که امکان ایجاد رابط کاربری زیبا و جذاب را با استفاده از ویجت های قابل چیدمانی به راحتی فراهم میکند.