

تحلیل

اجزای اصلی سیستم

۱. لایه کلاینت: (Telegram Interface) رابط کاربری نهایی که کاربران از طریق اپلیکیشن تلگرام با آن در تعامل هستند.
۲. سرورهای تلگرام: (Telegram Intermediate) به عنوان واسط عمل کرده و پیام‌های کاربران را در یک صف نگهداری می‌کنند تا زمانی که سرور ما آن‌ها را دریافت کند.
۳. هسته پردازشی: (Core Backend Service)
 - این بخش شامل یک Polling Loop است که مسئول دریافت پیام‌هاست.
 - واحد Logic Handler که قوانین تجاری (مثل ثبت سفارش، محاسبه قیمت) را اجرا می‌کند.
۴. لایه داده: (MySQL Database) محل ذخیره‌سازی اطلاعات پایدار شامل کاربران، منوی غذا و تاریخچه سفارش‌ها.

چرخه حیات درخواست (Request Lifecycle)

۱. کاربر در تلگرام روی دکمه «مشاهده منو» کلیک می‌کند.
۲. درخواست به سرورهای تلگرام ارسال و در صف انتظار قرار می‌گیرد.
۳. سرویس ما که در حال اجراست، در بازه‌های زمانی مشخص درخواست GetUpdates را ارسال می‌کند.
۴. سرویس پیام جدید را دریافت کرده، پردازش می‌کند و اطلاعات منو را از MySQL می‌خواند.
۵. پاسخ نهایی به API تلگرام ارسال و به کاربر نمایش داده می‌شود.

نحوه تعامل با Telegram Bot API

برای برقراری ارتباط با تلگرام از متد استاندارد `getUpdates` استفاده می‌شود. جهت بهینه‌سازی مصرف منابع و کاهش تافیک شبکه، استراتژی Long Polling پیاده‌سازی خواهد شد.

۳. مدل داده‌ها و دلیل انتخاب آن‌ها

جدول کاربران (users)

این جدول هویت مشتریان را مدیریت می‌کند.

نام فیلد	نوع داده	توضیحات
id	INT AUTO_INCREMENT	Primary Key
telegram_id	BIGINT	شناسه‌های تلگرام در INT جا نمی‌شوند. از BIGINT استفاده می‌کنیم. این فیلد Unique است.
username	VARCHAR(255)	نام کاربری تلگرام جهت نمایش به ادمین
first_name	VARCHAR(255)	نام نمایشی کاربر
created_at	DATETIME	تاریخ عضویت کاربر

جدول غذاها (foods)

این جدول لیست منو را نگهداری می‌کند.

نام فیلد	نوع داده	توضیحات
id	INT AUTO_INCREMENT	Primary Key
name	VARCHAR(100)	نام غذا
price	DECIMAL(10, 0)	قیمت غذا
is_active	TINYINT(1)	در صورت اتمام غذا، این فیلد آن را "ناموجود" می‌کند.

جدول سفارش‌ها (orders)

جدول تراکنشی که ارتباط بین کاربر و غذا را برقرار می‌کند.

نام فیلد	نوع داده	توضیحات
id	INT AUTO_INCREMENT	شماره پیگیری سفارش.
user_id	INT	کلید خارجی متصل به جدول users
food_id	INT	کلید خارجی متصل به جدول foods
status	ENUM	وضعیت سفارش REGISTERED, REJECTED, READY, DELIVERED
ordered_at	DATETIME	زمان دقیق ثبت سفارش. در آینده در صورت اضافه کردن پنل مدیریت روی این فیلد Index قرار می‌گیرد تا گزارش‌گیری در بازه‌های زمانی سریع انجام شود.

در صورت داشتن وقت بیشتر:

اضافه کردن تعداد به سفارش

اضافه کردن migration برای دیتابیس

به طور کلی پروژه جای افزودن ویژگی بسیار دارد اما به علت محدودیت زمانی از آن‌ها صرف نظر می‌کنیم.