

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

#### جدول غذاها (foods)

این جدول لیست منو را نگهداری می‌کند.

نام فیلد	نوع داده	توضیحات
<b>id</b>	<b>INT AUTO_INCREMENT</b>	<b>Primary Key</b>
<b>name</b>	<b>VARCHAR(100)</b>	نام غذا
<b>price</b>	<b>DECIMAL(10, 0)</b>	قیمت غذا
<b>is_active</b>	<b>TINYINT(1)</b>	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
<b>id</b>	<b>INT AUTO_INCREMENT</b>	شماره پیگیری سفارش.
<b>user_id</b>	<b>INT</b>	کلید خارجی متصل به جدول <b>users</b>
<b>food_id</b>	<b>INT</b>	کلید خارجی متصل به جدول <b>foods</b>
<b>status</b>	<b>ENUM</b>	وضعیت سفارش <b>REGISTERED, REJECTED, READY, DELIVERED</b>
<b>ordered_at</b>	<b>DATETIME</b>	زمان دقیق ثبت سفارش. در آینده در صورت اضافه کردن پنل مدیریت روی این فیلد <b>Index</b> 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 آن ها صرف نظر می‌کنیم.