

شرح کلی

با بیشتر شدن مشغله ما و کمتر شدن وقتمون برای آشپزی، رستوران ها رو برای خوردن غذا انتخاب می کنیم.


رستوران ها در گرفتن سفارش مشتری به دو دسته تقسیم میشن. توی دسته اول مشتری بعد از اینکه پشت میز نشست و غذاش رو از توی منو انتخاب کرد، باید بلند شه بره سمت صندوقدار و سفارشش رو ثبت کنه. توی دسته دوم این گارسونه که میاد و سفارش رو ثبت میکنه تازه اگه سرش شلوغ باشه احتمالاً به موقع اینکارو نمیتونه انجام بده.

برای راحتی مشتری و کمتر شدن کار گارسون ها، ربات تلگرامی طراحی کردم که اسمش smart waiter هست و کارش اینه که سفارش شما رو در سیستم رستوران که در پروژه من گوگل شیت ثبت کنه.

نیازمندی ها

برای ساخت ربات به یه token نیاز داریم که باید از ربات BotFather بگیریم. همچنین برای ساخت ربات با پایتون به کتابخونه python-telegram-bot نیاز داریم. برای دیتابیس هم از sqlite3 استفاده میکنم. از کتابخونه های datetime و pytz برای ثبت زمان و gspread برای استفاده از گوگل شیت استفاده میکنم. برای پردازش QRcode از کتابخونه cv2 استفاده میکنم.

نحوه اجرای ربات

برای در دسترس قرار دادن ربات باید از vpn استفاده کرد. از طریق cs50 ide و اجرای فایل smartwaiter.py میشه بدون vpn هم ربات رو اجرا کرد. آدرس ربات: smartwaiter_bot
آدرس گوگل شیت:  Orders

کاربرد

فایل عکس های این بخش:

https://drive.google.com/file/d/1t2BrEVW-pCgKFC5KadncQC9nLNp0AB1_/view?usp=sharing

وقتی که دستور start رو وارد میکنم به من خوش آمد میگه و از من میخواد که یه عکس از کیو آر کد که روی میزی که توی رستوران پشت اون نشستم بگیرم و براش بفرستم. (تصویر ۱)

عکس رو میفرستم و متوجه میشه که من پشت میز چهار نشستم. (تصویر ۲ و ۳)

منو و بعدش دسته‌بندی غذا رو انتخاب میکنم تا بتونم لیست غذاها رو ببینم. (تصویر ۴ و ۵ و ۶ و ۷)

ازم میپرسه که آیا میخوام برگردم به دسته‌بندی یا که میخوام سفارش بدم. بعد زدن کلید Order راهنماییم میکنه که چطوری می‌تونم سفارشم رو به لیست سفارشات اضافه بکنم. از دستورات پیروی میکنم و سفارشم رو اضافه می‌کنم و ربات یه پیام موفقیت آمیز می‌فرسته. (تصویر ۸)

سفارش دادنم رو ادامه میدم و چندتا مورد دیگه رو به لیست اضافه میکنم و در آخر با دستور myorder لیست سفارشاتم رو به همراه مجموع قیمت می‌تونم ببینم. (تصویر ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲)

با دستور delete ازش میخوام که لیست رو پاک کنه تا از اول سفارش رو شروع کنم و ربات این کارو انجام می‌ده. ولی برای اطمینان لیست سفارشات و چک می‌کنم. (تصویر ۱۳ و ۱۴)

دوباره از اول چندتا غذا و نوشیدنی به لیست اضافه میکنم و با دستور done سفارش رو نهایی می‌کنم. ربات جواب پیام می‌ده که سفارشم در حال آماده شدن و لیست نهایی رو همراه شماره میز و قیمت نهایی برام می‌فرسته؛ و در نهایت ازم می‌خواه که وقتی می‌خوام از رستوران خارج بشم دستور logout رو ارسال کنم. (تصویر ۱۵ و ۱۶)

سفارش نهایی توی سیستم رستوران ثبت میشه. (تصویر ۱۷)

از دستور myorder دوباره استفاده میکنم تا لیست سفارشاتم رو از اونجا ببینم ولی لیست خالیه. چون ربات طوری طراحی شده که با دستور done لیست سفارش موقت رو پاک می‌کنه و سفارش رو در گوگل شیت نهایی میکنه. (تصویر ۱۸)

دستور logout رو میزنم و ربات خداحافظی میکنه و درخواست میکنه که وقتی که دوباره برگشتم از دستور start استفاده کنم. (تصویر ۱۹)

دلیل اینکه ربات درخواست میکنه وقتی برگشتیم از دستور start استفاده کنیم اینه که با زدن دستور logout تمام رکوردهای مربوط به این آی دی تلگرام از دیتابیس پاک میشه و ربات برای ثبت سفارش نیاز به شماره میز شما داره پس ازتون می‌خواه که دستور start رو بفرستید. اگه بدون ارسال دستور start بخوایم سفارش ثبت کنیم و یا از دستورات دیگه ربات استفاده کنیم، ربات قبول نمی‌کنه و همچنان می‌خواه که start رو بزنیم. (تصویر ۲۰)

اگه وقتی که داریم سفارش میدیم از دستور درست استفاده نکنیم usage error می‌گیریم.
(تصویر ۲۱)

وقتی ازم میخواد عکس QRcode رو بفرستم ولی عکس واضح نباشه، بهم میگه که عکس واضح نیست و دوباره بفرست. (عکس ۲۲)

برای پاک کردن رکوردها از گوگل شیت، ادمین میتونه از دستور clearsheetadminmode استفاده کنه. (تصویر ۲۴)

توضیح دیتابیس

دیتابیس رستوران دوتا table داره. یکیش به اسم liveorder که سفارشات و اطلاعات دیگه مثل یوزرنیم و شماره میز و تاییدیه حضور مشتری توی رستوران رو توی خودش نگه میداره. ولی این اطلاعات بصورت موقت توی این table میمونن و بعد از ثبت سفارش نهایی (دستور done) لیست غذاها و بعد از دستور logout یوزرنیم و شماره میز هم پاک میشن. سفارشات نهایی هم با استفاده از تابع add_to_sheet (خط ۳۷۴ سورس کد) به گوگل شیت اضافه میشن. اون یکی table اسمش menu هست و اطلاعات غذا مثل عکس، اسم، مواد تشکیل دهنده و قیمت رو توی خودش نگه میداره و با استفاده از تابع category_database (خط ۳۴) که آرگومان category رو میگیره اطلاعات دریافت میشه و به کاربر نشون داده میشه.

تاییدیه حضور مشتری، بعد از پردازش QRcode که توسط توابع register (خط ۱۱۲) و qr_decoder (خط ۱۳۴) انجام میشن با استفاده از متغیر verified (خط ۱۲۷) ثبت میشه.

زمان بندی

برای انجام این پروژه اول باید کتابخونه python-telegram-bot و نکات طراحی ربات تلگرام رو یاد می‌گرفتم. بعد از اون ساخت و پردازش QRcode و بعدش هم کار با گوگل شیت رو یاد گرفتم.

برای ساخت ربات و طراحی دیتابیس چالش هایی بوجود میومد و باید از یوتوب و استک اور فلو نکته‌هایی رو مرور میکردم و یاد می‌گرفتم.

در مجموع یادگیری ابزار و ساخت ربات و دیتابیس ۸ روز طول کشید.