

دیجی تولز (DigiTools)

- شرح کلی پروژه

این پروژه یک وب اپلیکیشن ساده است که یک سری ابزار های دیجیتال در قالب یک وب اپلیکشن ساده جمع اوری کرده همراه با یک رابط کاربری بسیار ساده تا کاربران بتواند به ساده ترین حالت به ابزار مورد نیازشان بدون اعتلاف وقت دسترسی پیدا کنند.

-دسته بندی افراد مورد استفاده

این وب اپلیکیشن با توجه به نوع کاربری عمومی شامل اکثر افراد جامعه میشود و محدودیتی ندارد

- اهداف از ایجاد این پروژه

ایجاد یک پلتفرم ساده اما پرکاربرد و قراردادن اکثر ابزارهای مورد نیاز دیجیتال در قالب یک وب اپلیکیشن به دلیل اینکه تا حد امکان کاربر نیازی به وب سایت های دیگر نداشته باشد و دچار سردرگمی برای یافتن آن نشود زیرا برای هر ابزار، کاربر نیازمند این است تا در اینترنت جست و

جو کند و برای هر ابزار خاص یک وب سایت خاص پیدا کند در حالی که کاربر می تواند از این اپلیکیشن استفاده کند تا اکثر نیاز های دیجیتال خود را در یک وب اپلیکیشن برطرف کند.

– اقدامات ابتدایی برای اجرای وب اپلیکیشن

نکته: به این علت که این پروژه هنوز به مرحله دیپلوی (Deploy) در فضای وب نرسیده اس نیاز است که این وب اپلیکیشن در هاست داخلی اجرا شود و این اقدامات تنها برای اجرا اولیه وب اپلیکیشن مورد نیاز است و در اجرا های بعدی نیازی به انجام این اقدامات نیست.

۱. نصب یک کد ادیتور جهت اجرا اپلیکیشن. پیشنهاد: **VS code**

۲. نصب پایتون و نصب کتابخانه های مورد نیاز وب اپلیکیشن با دستور زیر:

"python -m pip install -r requirements.txt"

۳.دانلود و نصب برنامه tesseract اگر از سیستم عامل ویندوز ۱۰ ۶۴ بیت استفاده می

کنید می توانید از فایل نصبی داده شده را نصب کنید در غیر این صورت برای نصب ورژن مناسب

به لینک زیر مراجعه کنید:

<https://tesseract-ocr.github.io/tessdofc/Home.html>

۴.نصب برنامه در این دایرکتوری زیر:

project/Tesseract

نکته: دایرکتوری پراجکت فولدري ایت که تمامی فایل های پروژه در ان وجود دارد.

نکته: در صورت نصب داشتن از قبل برنامه آن را به دایرکتوری ذکر شده انتقال دهید (مهم

است که برنامه دقیقا در همین دایرکتوری نصب شده باشد).

- نحوه اجرا

برای اجرا وب اپلیکیشن تنها کافیست فایل اپ (app.py) را باز کرده و در ترمینال

کامند (flask run) را اجرا کنید و لینکی که در ترمینال نمایش داده شده را باز کنید و

تمام برنامه قابل بهره برداری است!

- ویژگی های متمایز کننده پروژه

۱. دیگر نیازی نیست برای استفاده هر ابزاری یک سایت متمایز را به حافظه بسپارید.

۲. به دلیل ساختاری که پروژه دارد می توان ابزار های دیگری را به این وب اپلیکیشن

اضافه کرد با یک تغییر جزئی بدون ضربه زدن به ساختار کلی وب اپلیکیشن که باعث

میشود به مرور زمان کاربرد بسیار بیشتری داشته باشد.

۳. در دسترس بودن تمامی ابزار های موجود به صورت یک ماژول کاملاً مجزا

(Digitools.py)

۴. به علت ساختار پروژه برنامه نویسان دیگر می توانند به راحتی ابزار ساخته شده توسط

خودشان را به ماژول (Digitools.py) اضافه کنند و با اضافه کردن صفحه مخصوص

آن به (app.py) ابزار را به خود وب اپلیکیشن اضافه کرده بدون اینکه آسیبی به

دیگر بخش های برنامه برسد.

- ابزار های استفاده شده در فرانت اند

دربخش فرانت یا اصطلاحا رابط کاربری ما با توجه به مطالب و تجربیاتی که همراه داشتیم از ترکیب Html و Css استفاده کردیم تا هر بخش از پروژه ساختار و نظم خود را داشته باشد.

- توضیحات و ویژگی های فرانت اند

در این بخش با توجه به ایده ایی که در ذهن داشتیم ترجیح دادیم تا کاربر در ابتدا با یک ادای احترام از سمت ما مستقیم به سمت کار و ابزار مورد نیاز خود برود و از اعتلاف وقت در صفحه اصلی سایت بخاطر رابط کاربری پر زرق برق جلوگیری شود. در رابطه با تم رنگی سایت ما با توجه به مراجع افراد مختلف در تایم های مختلف در نظر گرفتیم قالب رنگی رو انتخاب کنیم تا کاربر در هر زمان و شرایط نوری مختلف حین مراجعه به سایت دچار خستگی چشم و آسیب چشم به دلیل شدت رنگ ها مخصوصا در بازه زمانی بامداد نشود.

- ابزار های استفاده شده در بک اند

بابت برنامه نویسی بک اند از میکروفریمورک فلسک و زبان پایتون استفاده شده و دیتا بیس برای نگهداری نظرات از (SQL) استفاده شده است.

- توضیحات و ویژگی های بک اند

برای برنامه نویسی ابزار های وب سایت که در یک فایل جدا از فایل اصلی وب سایت نوشته شده سعی شده با استایل کاملاً استاندارد نوشته شده و هر یک از ابزار های موجود در سایت به صورت یک تابع کاملاً جدا بدون وابستگی به دیگر ابزار ها نوشته شود.

- تایم مراحل ساخت پروژه

برای این پروژه بعد از مدت ۱ ماه ایده یابی و اتفاق نظر برای آن ، گروه متشکل از دو نفر شد و برای تقسیم کار از دو بخش تشکیل شد بک اند و فرانت اند .

نفر اول(بک اند): برای بخش بک اند ۲ روز صرف تحقیق برای ابزارها و روش های

کار آن و ۷ روز پیاده سازی که شامل کوتاه کننده لینک ۱ روز ،استخراج متن از عکس

۳ روز ، تبدیل عکس به `ascii` ۱ روز ، `QR` ۱ روز ، پسورد ساز و `contact as` ۱

روز و ۲ روز `debugging` (عیب یابی) آن به طول انجامید.

نفر دوم (فرانت اند): بعد از اتمام کار نفر اول ، ۱ روز برای تعیین صفحات مورد نیاز کل

وب اپلیکیشن و تعیین تم رنگ سایت و ساخت صفحه ورود ، ساخت صفحه `layout`

و صفحه ابزار ها ۳ روز ، تنظیم کردن مکان های ابزار ها و شکل دادن اختصاصی هر

صفحه ابزار ۳ روز ، تنظیم ارور چک ها حین نمایش ۱ روز ، انتخاب لوگو و تنظیم

آن ۲ روز.

- جمع بندی

در این پروژه ما توانستیم ۵ ابزار پیاده کنیم که به شرح زیر است :

۱. کوتاه کننده لینک

۲. استخراج متن از روی عکس

۳. تبدیل عکس به یک اثر هنری با کاراکتر های `ascii`

۴. ساخت `QR` اختصاصی

۵. پسورد ساز با تایپ های مختلف

چالش در بک اند بیشتر بخش عمده آن مربوط به تحقیق و روش ها پیاده سازی آن از طریق کتابخانه های مختلف پایتون بود و همچنین پیشگیری از خطاهای احتمالی ورودی کاربر.

در بخش فرانت اولین چالش جلوگیری از سلیقه و ایده های زیاد برای ساده جلوه دادن کار اپلیکیشن ، تعیین یک نوع تم رنگی خاص ، تنظیم آیکون برای ابزار ها بجای دکمه و بخش خطاهای احتمالی کاربر در حین نمایش.

