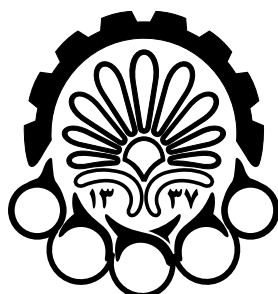


به نام خدا



دانشگاه صنعتی امیر کبیر
(پلی تکنیک تهران)

رایانش ابری

تمرین اول

آشنایی با برخی از خدمات ابری

طراحی تمرین:

آقایان عسکری و نذیری

استاد درس:

آقای دکتر جوادی

مهلت نهایی ارسال پاسخ:

جمعه ۶ اسفند ۱۴۰۰ ساعت ۲۳:۵۹

نکته مهم: دقت کنید که تمدید نخواهیم داشت و صرفاً می‌توانید ۷ روز از ۱۴ روز مجاز برای تاخیر ارسال تمرین‌ها در این ترم را استفاده کنید. به ازای هر روز تاخیر مازاد تا زمان ارائه اسکایپی، ده درصد نمره آن تمرین به عنوان جریمه، از نمره نهائی تمرین کسر می‌شود. ما در اعمال این قاعده جدی هستیم.

یک گروه فرهنگی-سینمایی قصد دارد به مناسبت فصل زمستان یک جشنواره سینمایی را به صورت مجازی برگزار کند. بدین منظور فراخوانی برای یک سری هنرمندان ارسال شده و از آنها دعوت شده است که جهت شرکت در این چالش سینمایی، آثار سینمایی خود را ارسال کنند. این گروه قصد دارد آثار را به صورت مجازی ارائه دهد و از شما می‌خواهد نرم افزار مناسبی را برای جشنواره طراحی و پیاده‌سازی کنید.

نیازمندی‌های پروژه :

در این پروژه شما باید یک وب‌سایت (زبان پیشفرض برای تمامی قسمت‌ها انگلیسی است) را طراحی و پیاده سازی کنید که حاوی لیستی از فیلم‌ها باشد. در این لیست به ازای هر فیلم باید نام فیلم^۱، پوستر^۲ فیلم و نام کارگردان را نمایش دهید. همچنین در کنار نام هر فیلم هم ۲ دکمه (یا لینک) شامل اضافه کردن نظر و دیدن نظرات باید وجود داشته باشد تا کاربران بتوانند برای فیلم دلخواه خود نظر بدهند و همچنین بتوانند نظراتی که به فیلم مورد نظر داده شده است را نیز ببینند. از آن جایی که عمدتاً این نظرات طولانی هستند بنابراین برای راحتی کاربران کافیسست که بجای نوشتن نظر خود، فایل صدای خود را آپلود کنند. وب‌سایت شما باید این فایل صدا را تبدیل به متن کند و سپس در صورت خشونت آمیز نبودن متن نتیجه، آن را ثبت کند. همچنین از آن جایی که کاربران این سایت از کشورهای مختلفی هستند نیاز هست که پس از انتخاب دکمه دیدن نظرات، لیستی از زبان‌های مختلف را به کاربر نشان دهید و پس از اینکه کاربر زبان مورد نظر را انتخاب کرد، لیست نظرات را با آن زبان نمایش دهید (به آن زبان ترجمه کنید).

گام اول (زیرساخت به عنوان خدمت)

برای پیاده سازی این پروژه ابتدا باید یک میزبان^۳ در اختیار داشته باشیم؛ منظور از میزبان، سیستم کامپیوتری است که یک آی‌پی^۴ استاتیک داشته باشد و حاوی ابزارهای امنیتی مختلف مثل دیوارآتش^۴ باشد. بدیهی است این کامپیوتر در صورت مشکلاتی مثل قطعی برق نباید از کار بیفتد. برای اینکار از سرویس‌های ارائه‌دهنده میزبان ابری استفاده کنید.

گام دوم (زیرساخت به عنوان خدمت)

اکنون باید فایل‌های HTML را بر روی میزبان مستقر کنیم تا واسط کاربری نمایش داده شود. از آنجا که ممکن است فیلم‌های زیادی ارسال شوند باید برای نگه داری لیست فیلم‌ها از پایگاه داده استفاده کنید، برای اینکار بایستی از سرویس پایگاه داده‌ای که توسط میزبان ابری ارائه می‌شود، استفاده کنید یا اینکه این سرویس را از ابر دیگری دریافت کنید. همچنین حجم برخی از تصاویر پوستر زیاد است، ما نمی‌خواهیم از حافظه‌ی پایگاه داده برای نگهداری این تصاویر نگهداری کنیم. برای حل این مشکل باید از ابرهای دیگری که حافظه را در اختیار ما قرار می‌دهند استفاده کنیم و تصاویر روی حافظه ابری مستقل نگهداری شوند.

گام سوم (سکو^۵ به عنوان خدمت)

در این گام می‌خواهیم نسبت به ثبت نظرات کاربران اقدام کنیم. وقتی کاربری برای یک فیلم نظری را ثبت می‌کند، لازم است پیامی از او به سرور ارسال شود که حاوی نام کاربر و فایل صدا می‌باشد. جهت پردازش های موردنیاز در سمت سرور نیاز به یک سکوی نرم‌افزاری خواهیم داشت؛ برای مثال اگر از زبان PHP یا پایتون استفاده می‌کنید، باید روی سرور مفسر آن زبان مستقر باشد. *محدودیتی در انتخاب زبان برنامه‌نویسی*

¹ Poster

² Host

³ IP

⁴ Firewall

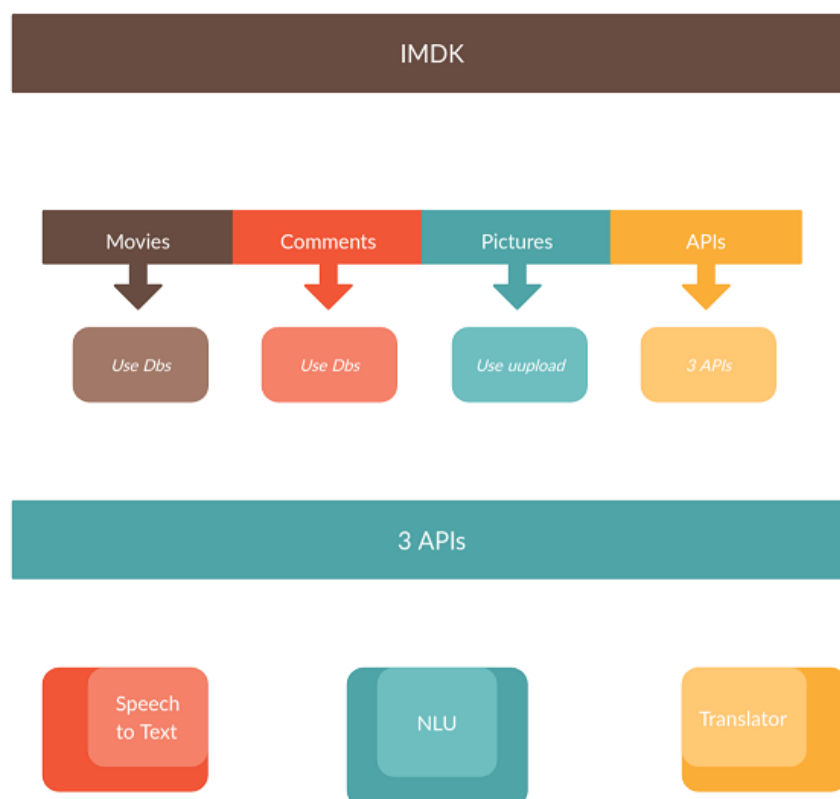
⁵ Platform

وب وجود ندارد. سرور باید پس از تبدیل نظر به متن بررسی کند که پیام ارسال شده از طرف کاربر حاوی متن خشونت آمیز نباشد. برای تبدیل نظر به متن و بررسی میزان خشونت نظر بایستی که از سرویس‌های یادگیری ماشین ارائه شده توسط ارائه‌دهنده‌های سرویس ابری استفاده کنید (به عنوان مثال ابر IBM این سرویس‌ها را به صورت رایگان ارائه می‌دهد). در صورتی که نظر مناسب باشد، سرور باید نظر را در یک پایگاه داده ذخیره کند. برای اینکار می‌توانید از سرویس پایگاه‌داده‌ای که توسط میزبان ابری ارائه می‌شود، استفاده کنید یا اینکه این سرویس را از ابر دیگری دریافت کنید.

گام چهارم

قصد داریم سامانه را به گونه‌ای طراحی کنیم تا امکان خواندن نظرات توسط افراد کشور های مختلف فراهم شود. بدین منظور نیاز هست که پس از انتخاب دکمه دیدن نظرات، لیستی از زبان های مختلف را به کاربر نشان دهید و پس از اینکه کاربر زبان مورد نظر را انتخاب کرد، لیست نظرات را با آن زبان نمایش دهید. بایستی که از سرویس‌های ابری برای ترجمه متن استفاده کنید. در این قسمت کفایت به جز زبان انگلیسی حداقل ۲ زبان دلخواه دیگر وجود داشته باشد.

معماری پیشنهادی سیستم



We suggest IBM Watson for these APIs

میزبان‌های ابری پیشنهادی

- <https://aws.amazon.com/> :AWS
- <https://cloud.google.com/> :Google Cloud
- <https://www.ibm.com/cloud> :IBM Cloud
- <https://www.pythonanywhere.com/> :PythonAnyWhere
- <https://www.arvancloud.com/fa> :ابر آروان
- <https://parspack.com> :ابر پارس پک
- <https://www.fandogh.cloud> :ابر فندق
- <https://gigfa.com> :گیگفا
- <https://www.ihweb.ir> :ایران هاست وب
- <https://yashosting.ir> :یاس هاستینگ
- <https://liara.ir> :سرویس ابری لیارا
- <https://uupload.ir> :سرویس ابری برای نگه داری تصاویر

از هر میزبان دلخواه دیگری نیز می توانید استفاده کنید.

سرویس‌های ابری پیشنهادی

- Speech to Text :
<https://cloud.ibm.com/catalog/services/speech-to-text>
- Natural Language Understanding:
<https://cloud.ibm.com/catalog/services/natural-language-understanding>
- Language Translator
<https://cloud.ibm.com/catalog/services/language-translator>

نکات مربوط تحویل به پروژه:

- از آن جا که هدف از این پروژه، آشنایی با سرویس های ارائه دهنده ی خدمات ابری است، برای زیبایی واسط کاربری نمره ای در نظر گرفته نشده است.
- ذخیره ی لیست فیلم ها و نظرات در قالب فایل نمره ندارد. زیرا یکی از اهداف پروژه آن است که با نحوه ی اتصال به پایگاه داده ی ابری آشنا شوید.
- با توجه به محدودیت های استفاده از سرویس های یادگیری ماشین ابری، برای پیاده سازی سامانه باید از زبان انگلیسی به عنوان زبان پیش فرض استفاده کنید.
- تمامی بخش های تکلیف را می توان با استفاده از سرویس های ابری رایگان پیاده سازی کرد. توجه داشته باشید که مانعی برای استفاده از ابرهای غیررایگان وجود ندارد؛ اما نمره امتیازی برای اینکار در نظر گرفته نشده است.
- پروژه شما تحویل اسکایی خواهد داشت بنابراین از استفاده از کدهای یکدیگر یا کدهای موجود در وب که قادر به توضیح دادن عملکرد آنها نیستید، بپرهیزید.
- ابهامات خود را در سایت درس مطرح کنید و ما در سریع ترین زمان ممکن به آنها پاسخ خواهیم داد.

آنچه که باید ارسال کنید

یک فایل زیپ با نام sid_hw1.zip که شامل دو مورد زیر است:

- گزارشی که خلاصه ای است از ایده های اصلی طراحی شما، سرویس هایی ابری که استفاده کردید و هر آنچه که به فهم بهتر کار شما کمک می کند. این گزارش بخشی از نمره شماست.
- پوشه ای که در آن کدهای شما وجود دارد.

موفق باشید

تیم درس مبانی رایانش ابری