

Тема: Определяне на Sentiment на разговор

Предмет: Приложно-програмни интерфейси за работа с облачни архитектури с Амазон Уеб Услуги (AWS)

Изготвил: Антони Петев Добренов, фн: 81454, имейл: antoni.dobrenov@gmail.com

Лектор: доц. д-р Милен Петров, година: 2020

Съдържание

1	Условие	3
2	Въведение	3
3	Теория	3
4	Използвани технологии	3
5	Инсталация и настройки	4
6	Кратко ръководство за потребителя	4
7	Примерни данни	6
8	Описание на програмния код	7
8.1	TranscribeFunction	7
8.2	SentimentFunction	7
8.3	GetSentimentFunction	7
8.4	template.yaml	8
9	Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо развитие	8
10	Какво научих	8
11	Списък с фигури и таблици	8

1 Условие

Качване на .mp3 файл на който е записан разговор - диалог, монолог. Този файл се анализира и се определя sentiment-а на разговора, той може да бъде позитивен, негативен, неутрален и миксиран.

2 Въведение

Този serverless application, представлява набор от няколко навързани AWS услуги. AWS S3 служи за съдържане на качените разговори под .mp3 формат, имаме AWS Lambda която използва качените файлове като ги анализира и ги предава на AWS Transcribe, което служи да направи JSON обект с информация за този mp3 file и също така служи за това да определи sentiment-а на разговора, след което информацията се записва в DynamoDB и експортирам API Gateway на endpoint, като можем да извличаме данни за разговори по техния sentiment.

3 Теория

AWS е огромна платформа, която може да послужи за направянето на всичко. Не случайно много голяма част от най-използваните приложения и сайтове са базирани на техните услуги. С използването на SAM и AWS Lambda, много лесно се вдига уеб приложение.

4 Използвани технологии

- AWS Lambda
- AWS S3
- AWS DynamoDB
- AWS CloudWatch
- AWS API Gateway
- AWS SAM
- AWS Transcribe

5 Инсталация и настройки

Стъпка 1. Правите git clone на репоситорията.

Стъпка 2. Ако нямате aws-sam-cli, си го инсталирате :

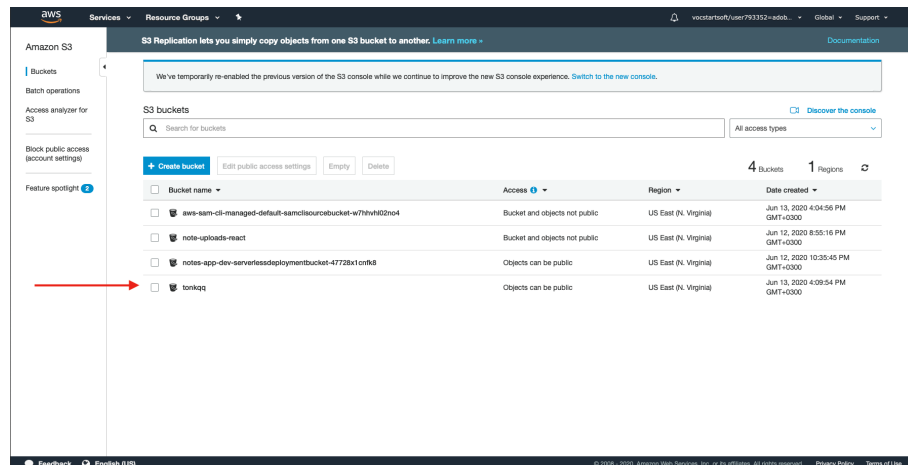
- Windows - <https://docs.aws.amazon.com/serverless-application-model/latest/developerguide/serverless-sam-cli-install-windows.html>.
- Linux - <https://docs.aws.amazon.com/serverless-application-model/latest/developerguide/serverless-sam-cli-install-linux.html>.
- MacOS - <https://docs.aws.amazon.com/serverless-application-model/latest/developerguide/serverless-sam-cli-install-mac.html>.

Стъпка 3. Конфигурирайте AWS кредитенциалите си - <https://docs.aws.amazon.com/serverless-application-model/latest/developerguide/serverless-getting-started-se.html/>

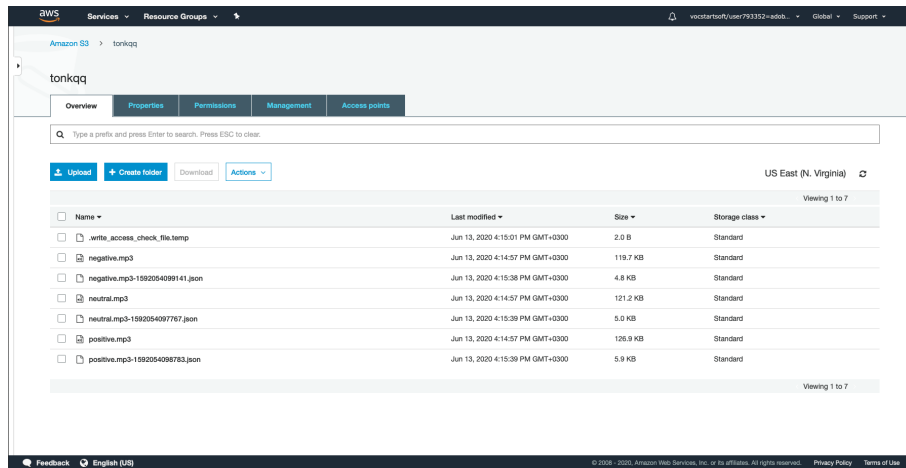
Стъпка 4. Изпълнете `sam deploy --guided` и завършете deploy-ването в AWS.

6 Кратко ръководство за потребителя

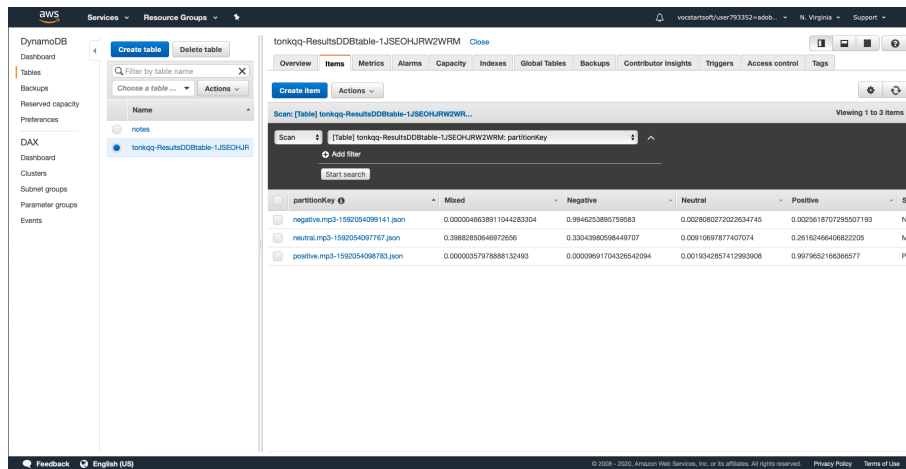
- Записвате гласово съобщение под .mp3 форма.
- Влизате в AWS Console, след което влизате в S3.
- Избирате създадения от вас bucket.



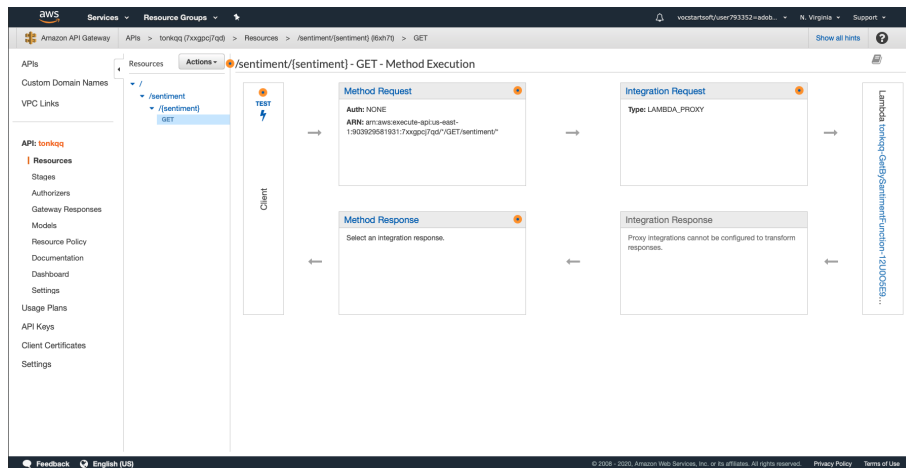
- Наистискате Upload и качвате файла/файловете.



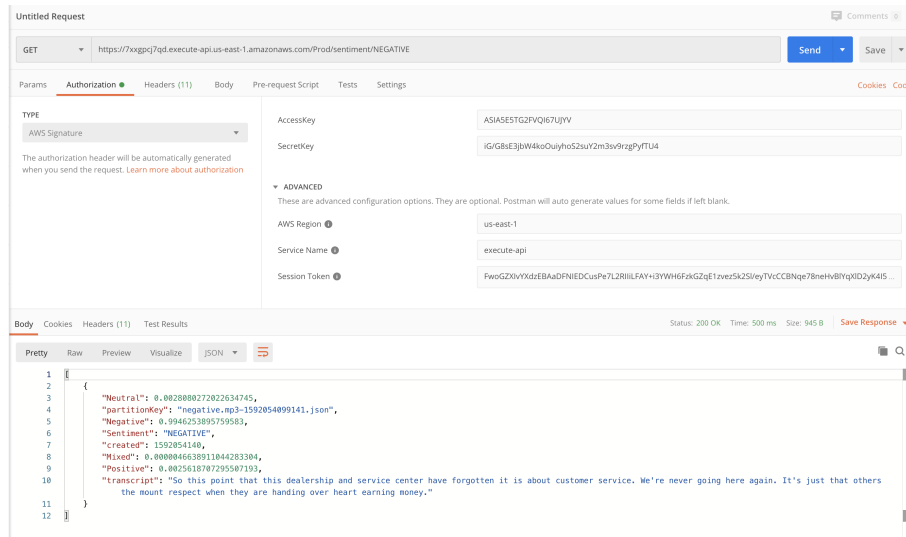
- Може да влезнете в ДупамоDB и да видите информацията относно качените файлове.



- Може да влезете в API Gateway и да извикате endpoint-а като му зададете pathParameter - sentiment.



- Преди да извикате endpoint-а например през Postman, трябва да се authenticate-нете:



7 Примерни данни

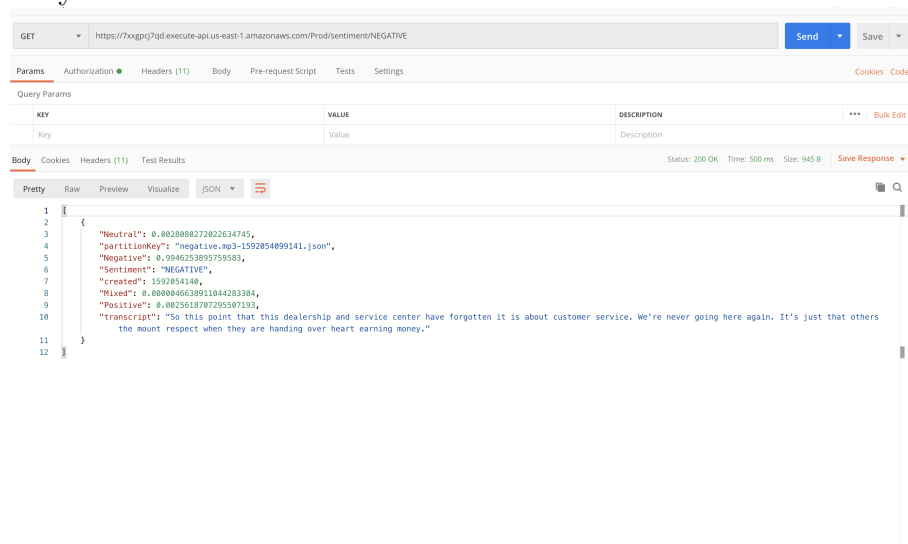
Какъвто и mp3 file да качите в S3, след като влезнете в AWS Transcribe, той ще бъде показан там и ще можете да видите неговия json output.

"jobName": "negative.mp3-1592047622350 "accountId": "903929581931 "results":
"transcripts": ["transcript": "So this point that this dealership and service center
have forgotten it is about customer service. We're never going here again. It's just
that others the mount respect when they are handing over heart earning money.

], "items": ["start_iime" : "0.74" end_iime" : "1.15" alternatives" : ["confidence" : "1.0" content" :
], "type": "pronunciation

```
, "starttime" : "1.15" "endtime" : "1.37" "alternatives" : [ "confidence" : "1.0" "content" : "this"
], "type": "pronunciation"
, ..... ]
```

Резултат от Postman



8 Описание на програмния код

Състои се от 3 ламбда функции и `template.yaml` който служи за deploy на функциите.

8.1 TranscribeFunction

Служи за извличане на файла от S3 и да извика `startTranscriptionJob` от Transcribe service-a, което изслушва файла и създава горепосочения JSON обект.

8.2 SentimentFunction

Служи за обработване на този JSON обект и записването на данните от него в DynamoDB.

8.3 GetSentimentFunction

Служи за експортиране на API Gateway, и при извикването на endpoint-a, претърсва DynamoDB за записите с подадения като параметър `sentiment`

8.4 template.yaml

В него се описват конфигурациите за deploy-ването на функциите, създаването на DynamoDB Table, създаване на S3 bucket и определянето на ролите на функциите.

9 Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо развитие

Възможности за бъдещо развитие биха били следните неща - възможност за качване на mp3 file през API Gateway-а и интегриране с AWS SES, което би служило за изпращане на мейл, например когато се качи файл който е с негативен sentiment.

10 Какво научих

Създаването на приложения с AWS е приятно и не толкова сложно, защото всеки service е направен така че да работи безпроблемно с който и да било друг service. Научих много за тези service-и които съм ползвал и също за други покрай тях.

11 Списък с фигури и таблици

Списък на таблиците

Списък на фигурите

12 Използвани източници

create sam
create lambda functions
integrate sam with s3
deploy sam