Google Text to Speech API

0. 사용 설정

• 1) TTS API 사용을 누릅니다.

Cloud Text-to-Speech API를 사용 설정합니다.

API 사용 설정

https://console.cloud.google.com/flows/enableapi?apiid=texttospeech.googleapis.com&hl=ko

• 2) 다른 API도 사용한 적이 없다면, 서비스 계정키가 없을 것입니다. 서비스 계정키가 없다면 만들어 주세요. (다른 API를 이용한 적이 있다면, 그때 만든 계정키를 쓰면 됩니다.)

https://console.cloud.google.com/apis/credentials/serviceaccountkey?hl=ko

• 3) power shell을들어가서

\$env:GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS="[PATH]"

을 입력해 줍니다. [PATH]대신 2)에서 다운받은 키 json 파일의 경로를 입력해 주면 됩니다

ex) \$env:GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS="C:\Users\memen\google_api_key.json"

가이드에 앞서

• 간단하게 사용하고 싶으신 분들은 간단 설명 슬라이드 4~6만 참조해 주시면 됩니다.

• 이해가 안되거나 자세한 설명이 필요하신 분들은 슬라이드 8 ~ 14 를 참고해주세요.

간편 가이드

1. 텍스트에서 오디오 합성

합성 언어가 영어라면 여기 내용만 바꿔주세요. 추후 powershell 사용을 쉽게 하시려면 해당 json 파일을 c /사용자/해당사용자 에 저장해 주세요.

2. 요청 전송

아래의 텍스트들을 복사해서 powershell에 붙여주세요.

\$env:GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS="C:/Users/memen/google_api_key.json"

\$cred = gcloud auth application-default print-access-token

\$headers = @{ "Authorization" = "Bearer \$cred"}

Invoke-WebRequest `

- -Method POST
- -Headers \$headers `
- -ContentType: "application/json; charset=utf-8"
- ` -InFile tts_request.json`
- -Uri "https://texttospeech.googleapis.com/v1/text:synthesize" | Select-Object -Expand Content

만약 에러가 뜬다면 슬라이드 10 상세가이드 2-1 에러 확인을 참고해주세요. 이상 없이 뭔가 쭉 긴 텍스트들이 powershell에 출력되었다면 다음 슬라이드로 가주세요.

3. 결과 확인 및 처리

```
정상적으로 작동되었다면 우측의 긴 텍스트들이 반환됩니다. {
  "audioContent": "~"
}
에서 ~에 해당하는 부분(빨간색으로 테두리 쳐진 부분)만을
복사합니다. 큰따옴표는 포함되지 않습니다.

구글 등 검색 브라우저에 base64 to mp3를 검색하여 나오는
사이트 중 하나를 들어가주세요.
예) https://www.ipvoid.com/base64-to-mp3/
```

Enter Base64 String Here

Submit Now

이제 이곳에 복사한 내용을 붙여놓고 버튼을 누르면 mp3 파일이 나옵니다.

audioContent": "//NExAASoollABhEuTQlAJQM6h07vEllzGPACQAdRuY8AAcl+b8C8/0fklRpzv9XQme05zzvlQjVlx3yEb0f' :JzpIMrFHbLEaNuBcnXJJ1kMnWQX20bf8Kh4Z4QrUEB0BHELRAU0c33J5ccAIk3SidHc4V5er/pVGUDjznck4c6//NExAsVSaJwABM :RXuvXsD2BM20Dwxfy54sqNgMYNhQFxY4r8lzbiANthR1aGlfRlCaNqPnObie/6U9ev/0/CEegLkw+UwHb+uv7S/3l+v01fs VtzhF//NExAgUCbaMAApSIHEZGugZpoUMkcICcysJ4pTVwjIw+5dA4kRkMwqUJBtGfUTWSLjRzgoKIHZIjGRN4gmsowrOf18jPYVX/ c96T2f///k/9Sr5ZADwXkdrcgAE//NExAoUUUqsAFvYIAhlpLGJ271ejOeg4GSekWG/Y4d4DkZDJTe6X1JEumA4sc2bktHOfbCT6w gBosO|b45|5xym1JJcGBk|gf////javQ|ECpFtqKgsvPt//NExAsUMU64AJYe|LxughWGsv6jo9tbHu47ELPMquTD5d+0F1W +F2g7Bm31fcqs3v4hw1e690fMZyrWWEe997rSFhshk85WKn1FP////6b1C7EYGtSywARYNsKu//NExA0VQa60AJ4a rdrLV/bXc89/K3cI/97p8k+4pRZm4GEE/laaR1hwrf0Kz9JKPU+WIGJi0A0IwLjILJFHVTa+v6nVzpkkERv//7dMYGcyrV26G//NEx UOdakAMvQmFnBv|WzcZRPhZXjNGerwtznem9KZHfeoK8XLG8yOz9LzaNBkVy|q93ja/8s0r4cgt|VGHgChVWuJN/+//|b+sOUROmQ1 Sr//OwlwEDPTF5C//NExAoSKdKUANrUlf6OoLA5m8GbAKtGEMmG5sAcZ11N/+93+gUneLUHstvzDW///b2//+efdnKTxE oQorCE|CcSape77VphwRNQCHNqTsD|EWOoN2gUw//NExBQS|eaQANqUmNjZKTeR/U71EEXdScoAwAObeQP///+v//oa|FK JgiAbRNYSgaAK×MpZ2PJV//xxZQDIt7d1N9G494F6odykgLgCuj87kYJt/7gV//NExB4SCcqgANPKIf/AZG/WKPIqQrZzF 9Turk|d+3/37|c5xMPC|YCVGHDB2nqr1kuQnHNCCw|jEyhPv4Crv3T5PAoBFf/cojHf/0V0dL/aB+|nLc|+w//NExCgS0ba4AJ40|F 9|RWC8ZLb3bW7VPMNU4mNyg62Yq6//ajUZ0RpYKU/iteopAssm|0kNmvXpZtDo4u/51+7P/uhi2sPpXKqZyv|hGsahmL 3R//NExDISGaa8AIYWIPO1EFII5KPbFCa2uJ/+/+/+WzxKjINq+IOpVQ+ALnb0VMKRprkXoE01i1jzUU/X4zJXZ3RFKrI4oggxP5J XEPMjdkmN9||15GozH2yaCC1uB//NExDwSKTq8AG4gcOyBkaCVJ6rRWSxowDX1||tT7orFCAMg||gZ||0||wD+DBL5OqHUTaX1 fpVFfeZ6yo/W/aNExmsGTW1j1UK0FJNVziWB0N0fhcGiYwsb//NExEYRgS68AJzecP//yVkiX5XXA0G1U9u1P0QYL n1+3Kdvy9VKhHE+0JD4k i55phVqmwXEDBsSKBssxrKn//n1nL7M0spV//zmCwCWrKLLk1nm//NExFMRkaK0AMv01EL 4gb/+XuPnDxOUr5|JyLetYTpkiRpho6y0|itDM|AKRnGi|5v//65aMYPLaSQrfcfgkOHys|dSJxAqOpivcGUy3GhqEXQX7//NExF8R akÄNPKIJT702V1emjsVXvKiB9I5xGvAHygY1cYg6tUvqXZxEVR2Ew61Kt//1bnEAMUruweDtPuMw9I4Cj0BXdhFB3XLMBnM7ImTEgC ssAXg45|wOD//NExGwSeaaMANvK|KBwn|GRDx|xKKDomAgsS7Lpo+pv/+bqQztv///2TaGNQoemWv|JR4J|emMgg4wSGR4DD|+Nbc R3+S5bsYHIYGAryQn5nDxeQ6G8aLk5XhyPg//NExHUQqZp4AOSEIPHw71f+3/+LIFTX////YRveYOdFaegk6wBh13nlyUOgVoA6D PviYxSEKLROEA4IhQNKXtYqZYOVhXtCLOPD1pnqL2//6n12fmHJKJcv/////NExIURmIZgAOceSP/ObK9Lt1bdqBEGxnBEoJ1QSJmC sNBQKgsgDhaUOMBi3888bcxYHObLnJCo1dP7KWHxe5d1dzefZb//g+z5cLwQCwDDEh/////1vUEE//NExJEROH5gAOceSFxu3 CxTBRfVsJQiNBgOsezV4Mg6GwSFTQezATcvJNvQYRA29ZnadxSEYE+6whAJGnbZobwETUMHySX35RLOa5n3n/H////Kf /NExJ8Tcl5sAN8wTHulQuCC7AELFxdhrlhkSAZ////65AaOWMrTDC2U1d/i7QGlDxLkAulZesELm4rcMfTBlwM6ZQoqbnł 7jIzBA+DqX5XgZEgPRRyYc//NExKQbiZ54A0aQIF8ksF/xtIcPSGtYxjd/Xzff+d/++83vAIXTYZ4/5VaoC+Hgq8xLRK/53WkBwgP loMJiiPN1b308kj///99abjhxAkFSIt9L/+qAQq3cYCEmY//NExIgfeaaMANZeIK3oeEHoKJfKXmHWciasMJWWapaQLszDIC9TjULsq iMSBhwFUDCInMuRIHg4ahtw3yy+a0Xrz/+56p+MnixIUBy0BJCqI2kMZxIuz/rvypGnN//NExF0ayaKgAM5SIBYaWT7CBpMz////or/ <u>f/5hJG93TSIFyxbmHKn/alHtmlelYhm+cM1H0fu3haX2/MpligDBozOjlQcJXUKjjiwNe+VpzB7d+ZZRMBh4iEyGS5d//NExEQSyYK</u> lYKTX/esR5DMvDq+KooFfG8otVNNyzGr2cBFqCJyfEbTCRqfviiU/VLQJyOtVkgSSMxJMBvGio2UwwrlUzadRv9W/z////q39T3ri6h JPOD×RHIi//NExEsT+T6oAH4ecORKDItVOBQ4KkW2WGgG6zwBGImcgMEoaAgCAiCVINiaY2oTRZyha+62IWPkPHMIgAtkc8gxSDqke; √37df9SWgTzKURFBSRooXZZbArjL1M///NExE4UWUakAJZmcP///Ōr5kCjĪJftgue9yBQuQ5OCCY1La8aHYX∨tROŪlizWDĪrql8t liOMTOABAYyGXLBdlK60DbX//6n6SLlx16yz51LtdG7ov3kwki5euPW/NExE8RsUKkAH5kcljWJhspxBD+No8QoJvhkQr69dR3Zr cb+b|EA8mhuH5BbEmjYyGSPp0v///OqnN|qmAVBg8tq8wo69////+i/+twH02et1QM7cUwD+HNp5cc//NExFsSMT6 gOCAmOO11wUsaZOUAw1kgo50ZMKWKyBmr////Sp1GsouZGBBRDX///2WW/oa/WZ1gWrWvsoGwxqQipxx5sGzYyYkT+1mWhBMp1Mc, xGURKUKcAMZgcBOWMFQUQYfu8OcYeYaprcGdph+7/+1BBYNpJUUcdF////7bE/29Ff1dJaLDyi1KoCz8EqLAEf0NTmY5LpAhS/kw4; URSrdyjTvX2PNZsykRB//NExHERGJ6UAMZwTGg4hBy3f/9NZ4DRf87////90S7V/Uq9WhkK1<u>g7/Mw4s0NplcKKo2hL</u> YZDZry4uC3OFrtFEjbXCpG7zkzewf///ItJfXU6qz///NExH8QWI6MAMbwTP//ZETFueE006aYaKeY0JASgdnb95iqYnWFjMwsDjDG mJFhawoEsUTFHSSeZpGTKSTLrhYahEbizswnodDv//9dXO/////2UKqFTuXLdC65u//NExJASQJZ8ANcwTAKATHIjNFTj2hxOh4Zyaa NKgsANWKMJTPI/DBD0mHM9hchjU9VvX2ArpVAiRCOVYNrM3M///////68tPLYp61PuSV+Jatyyw0ZGcV0p1DLX//NExJoRc150A B2xKC08mrX+KihDWQW5IjzHB7rsBMAWwIASD/aFoHgURLxz/qW6eSpfUNxPHP/bVpk9JYyBxmw9P+qpr7kwYASYJAHMCph0xwCWf+3 +biMC2//NExKcSEJZQAVpgABJB0BahzzA2H0Ss0f1f99Bqb+t0/GHHmJgaFMdg9C4eHGWhVzY0itW/k4FxV/AIJAUGSg ToU540qGz0W8YhKyz0bs9eGr/rKra//NExLEhAyo8AZhoAJ/+vFJ|vPNnF1baOp1f/97BbMVSgrh|c6N|OqpGpS9563KnaEVm1HQgj IRErRmYpcyt3irXvYSIcxXvhB2sdJBv5uqSaI083SMwZRIJVRURVD//NExIAgEuqAAYIIAKrG9Y3Wr1hTxzEGCPAZgwi5KKf1evdWta mDweDwBAZhIBgCAIWzdDSIQpSIDodK3zGM4iJB4PB4PCxjPQxjGN/IKVSI8odEhZ/r//OMYtDGI//NExFIYskY4Ac8oA(AOd+VBXEo2OtF1040oDAzLzOh1hkZK12G3SjVbm/bq7q///7q83NuqunZ2Mqov////6KiL2MVEUh2MUMDBkHLf/+i

상세 가이드

1. 텍스트에서 오디오 합성

- POST 방식에 request.json을 바디로 하여 보낼 것입니다.
- tts_request.json을 하나 만들어줍니다.
- 1) input:
- text : 음성으로 듣기를 원하는 문장을 작성해 주시면 됩니다.
- 2) voice:
- languageCode : 사용하려는 음성의 언어입니다.
- name : 사용하는 음성의 고유 이름입니다.
- ssmlGender : 남성 / 여성 목소리임을 설정합니다.
- 위 항목들은 <u>보이스 리스트</u>를 확인하고 사용해야 합니다. 보이스 리스트는 아래 링크를 통해 확인 가능합니다.

https://cloud.google.com/text-to-speech/docs/voices?hl=ko

• audioConfig : 합성 음성을 어떠한 확장자로 받을것인지 명시 합니다.

2. 요청 전송

- power shell을 이용해 서버로 요청을 보냅니다.
- \$cred를 이용해 앞서 등록한 키로 접근 할 수 있는지 확인합니다.

PS C:#Users#memen> %cred = <mark>gcloud</mark> auth application-default print-access-token

• \$headers 를 이용해 header에 'Authorization {cred정보}'를 담고있는 변수를 만듭니다..

- Invoke-WebRequest로 요청을 보냅니다.
 - Post방식
 - header 내용
 - ContentType : application/json
 - InFile : Body에 해당하는 내용을 담고있는 파일의 경로. 띄워쓰기가 있는 부분은 " "로 둘러주시면 됩니다다.
 - Uri : 요청을 보내는 URI

```
PS C:#Users#memen> Invoke-WebRequest `
>> -Method POST`
>> -Headers $headers `
-ContentType: "application/json: charset=utf-8" `
-InFile C:#Users#memen#OneDrive#"#바탕 화면"#"인턴 - 무지개연구소"#구글#TTS#tts_request.json `
>> -Uri "https://texttospeech.googleapis.com/v1/text:synthesize" | Select-Object -Expand Content
```

2-1. 에러 확인

아무런 메시지가 뜨지 않았다면 다음 슬라이드로 넘어가 주시고, 에러가 떴다면 아래를 참고해주세요.

PS C:뻬sers뻬emen> [cred = gcloud auth application-default print-access-token] Invoke-WebRequest : 원격 서버에서 (403) 사용할 수 없음 오류를 반환했습니다.ERROR: (gcloud.auth.application-default.print-access-token) File C:/Users/memen/wrong_google_api_key,json was not found.

이러한 에러시에는 인증키 (GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS)의 경로와 파일명을 확인해 주세요.

nvoke-WebBeguest : 'C:WuserstmementOneDrivettH당 화면#인턴 - 부지개연구소#구글#TTS#wrong_tts_request.json' 경로는 손재하지 않으므로 찾을 수 없습니다. 이러한 에러시에는 요청 json파일의 경로를 다시 한 번 확인해 주세요.

lnvoke-WebBequest : 원격 서버에서 (400) 잘못된 요청 오류를 반환했습니다.

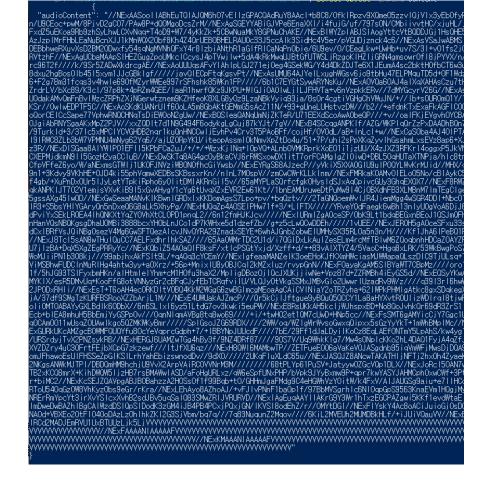
이러한 에러시에는 요청 json파일 내용을 확인해 주세요. 주로 괄호가 잘못 닫히거나, 필요 파라미터 부족 시 이 에러가 발생합니다.

3. 결과 확인

• Base64로 인코딩된 mp3파일을 받게됩니다.

• 이제 이 Base64를 다시 mp3파일로 디코딩(변환) 이 필요합니다.

• 먼저 AudioContent의 내용에 해당하는 //NExAASoollAB ~ 를 복사합니다.



III hello_world.txt - Windows 메모장

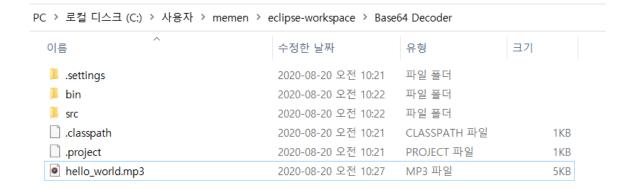
- □ X

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

4. 변환

- 이제 Base64를 Mp3로 디코딩이 필요합니다.
- 저는 변환을 우측의 자바 코드로 변환 하였습니다
- 간편히 하고싶은 경우 구글에서 base64 to mp3를 검색해 사이트에서도 변환이 가능합니다.
- 자바 work-space에 성공적으로 변환된 mp3 파일이 있습니다..

```
☑ Decoder.java 
☒
 1⊖ import java.io.File;
 2 import java.io.FileOutputStream;
   import java.util.Base64;
    public class Decoder {
        public static void main(String[] args)
 8
            byte[] decodedBytes = Base64.getDecoder().decode("//NExAASooIIABhEuTQIAJQM6h07vEIlzGPACQAdRuY8A
            try
11
12
                File file = new File("./hello world.mp3");
13
                FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file,true);
                fos.write(decodedBytes);
15
                fos.close();
16
17
            catch(Exception e)
18
19
20
21
22
23
```





- 한국어는 파일은 정상적으로 만들어지는데 반해
- 음성이 "안녕하세요. ~"가 아닌 "%ysds ~"이런식 으로 코드로 나옴...

```
tts_request2.json → 🗙
스키마: <선택된 스키마가 없음>
           "input": {
             "text": "안녕하세요. 좋은 하루입니다."
           "voice": {
             "languageCode": "ko-KR",
             "name": "ko-KR-Standard-A",
             "ssmlGender": "FEMALE"
            "audioConfig": {
             "audioEncoding": "MP3"
   :\Users\memen> Invoke-WebRequest
   -Method POST
        C:#Users\memen\moneDrive\mu\mu\black 화면"\mu\일턴 - 무지개연구소"\mu구글\muTTS\mutts request2.ison
                                               Select-Object -Expand Content
 audioContent": "//NExAAREEIMAAhGJGAAEY2Y13cWZwEAQGg/BBQ1YnPieCByz6jm3YPyg1RP01NwPw+UDEoNeUDEP4Jw/yZ0
   J4u8HxwYE5zgmsH3k1W/Yc6QwaYsULdEllYTM//NExA4RCHYc4UMY4BM4VF3qabDBQaGmQe6naSPsrFoaRRYhcmKVi5UYa1Aool
🗐 안녕하세요.txt - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
//NExAAREEIMAAhGJGAAEY2YI3cWZwEAQGg/BBQIYnPieCByz6jm9YPygIRP0II
//NExBIR4VLIAGgYlKmdbex2acKw/m0JJAiZI8xgrJVSx2A6LEWs1L0TbzRWLZgY
//NExG8R4dZ8ANCSmRDEMRZWVnLJeb2Cxw4OiBtUbNww4nplvpHoNmWjYS
//NExlwRcVWIAAiGILYYaenGW0QxAsL9mINzM8ZdvZ9IA63YmUhAseADU/GGI
//NExAkT6x6IAAhUvX//////v96K/XY7N71OdqFDyEw1EY05ic4iQ5TiiHVdiWehI
//NExGISIeqqAVM4AR+nwbYXsZYAYdkValiMBzBiDALWZHVmJQc0NzBMvAnY
//NExB8RCeagAMiamA6h5mUvLJw5jZHSKwtJRXrUXn+j+Yv1oD2JZ8yPhyRgUL
//NExIAR8xqEAAhOvTEMQ7DYopyHA4EFDKB4s7Ix5XP3dlGEKd5xAY6KEBBxpD
```

```
☑ Decoder.java 
☒

 1@ import java.io.File;
 2 import java.io.FileOutputStream;
 3 import java.util.Base64;
   public class Decoder
       public static void main(String[] args)
           byte[] decodedBytes = Base64.getDecoder().decode("//NExAASooIIABhEuTQIAJQM6h07vEI1zGPACQAdRuY8AA
           try
               File file = new File("./안녕하세요.mp3");
               FileOutputStream fos = new FileOutputStream(file, true);
               fos.write(decodedBytes);
               fos.close();
           catch(Exception e)
21
22
  로컬 디스크 (C:) > 사용자 > memen > eclipse-workspace > Base64 Decoder

∠ Base6

                                           수정한 날짜
                                                                                 크기
       .settinas
                                           2020-08-20 오전 10:21 파일 폴더
       bin
                                           2020-08-20 오전 10:22 파일 폴더
                                           2020-08-20 오전 10:22 파일 폴더
      classpath.
                                           2020-08-20 오전 10:21 CLASSPATH 파일
                                                                                       1KB
      .project
                                           2020-08-20 오전 10:21 PROJECT 파일
                                                                                       1KB
      hello_world.mp3
                                                                                       5KB
                                           2020-08-20 오전 10:27 MP3 파일
       안녕하세요.mp3
                                           2020-08-20 오전 10:34 MP3 파일
                                                                                       5KB
```