

Google Text-to-Speech API 入门教程

我计划将 Yin Wang 的一些文章转换成音频。为此，我正在尝试使用 Google Text-to-Speech API。以下是一些由 ChatGPT 提供的教程，帮助你完成这一过程。完成后，我会将音频上传到这里。

步骤 1: 设置 Google Cloud 账户

1. 创建 Google Cloud 账户

如果你还没有 Google Cloud 账户，前往 Google Cloud Console 注册。

2. 创建一个新项目

- 在 Google Cloud Console 中，点击顶部左侧的项目下拉菜单。
- 选择 **New Project**，为项目命名并创建。

3. 启用 Text-to-Speech API

- 访问 Google Cloud Text-to-Speech API 页面。
- 点击 **Enable**，为你的项目启用 API。

4. 创建 API 凭证

- 在 Cloud Console 中，导航到 **APIs & Services > Credentials**。
 - 点击 **Create Credentials**，选择 **Service Account**。
 - 按照提示创建服务账户，并确保 **下载 JSON 格式的私钥文件**。
 - 安全地保存此 JSON 文件，因为它将在身份验证时使用。
-

步骤 2: 安装 Google Cloud SDK 和客户端库

1. 安装 Google Cloud SDK

如果尚未安装 Google Cloud SDK，请根据操作系统的安装指南进行安装。

2. 安装 Python 客户端库

如果使用 Python，运行以下命令安装 `google-cloud-texttospeech` 库：

```
pip install google-cloud-texttospeech
```

步骤 3: 设置认证

在与 Google Cloud Text-to-Speech API 交互之前，需要通过指定凭证文件的位置来进行认证。运行以下命令：

```
export GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS="/Users/lzwjava/Downloads/google_credentials_service_account.json"
```

将路径替换为你的服务账户 JSON 密钥文件的实际位置。

步骤 4: 实现文本到语音转换

现在，你可以使用 Google Cloud Text-to-Speech API 将文本转换为语音。以下是一个 Python 示例，演示如何实现：

```
from google.cloud import texttospeech

def text_to_speech(text, output_filename):
    # 初始化 Text-to-Speech 客户端
    client = texttospeech.TextToSpeechClient()

    # 设置合成输入
    synthesis_input = texttospeech.SynthesisInput(text=text)

    # 选择语音参数
    voice = texttospeech.VoiceSelectionParams(
        language_code="en-US", # 如果需要，可以更改为其他语言
        ssml_gender=texttospeech.SsmlVoiceGender.NEUTRAL # 可选择男性或女性
    )

    # 设置音频配置
    audio_config = texttospeech.AudioConfig(
        audio_encoding=texttospeech.AudioEncoding.MP3 # 可选 MP3 或 LINEAR16 (WAV)
    )

    # 执行文本到语音请求
    response = client.synthesize_speech(
        input=synthesis_input, voice=voice, audio_config=audio_config
    )
```

```

# 将音频内容写入文件

with open(output_filename, "wb") as out:
    out.write(response.audio_content)

print(f" 音频内容已写入 {output_filename}")

# 示例使用
article_text = """
在此粘贴你的文章内容。确保文章格式正确，且不超过 API 限制。
"""
output_file = "output_audio.mp3"

# 调用函数
text_to_speech(article_text, output_file)

```

步骤 5: 运行脚本

1. 将脚本保存为 `text_to_speech.py`。
2. 运行脚本:

```
python text_to_speech.py
```

这将从提供的文本生成音频文件 (`output_audio.mp3`)。

步骤 6: 服务账户密钥

你的服务账户密钥应该如下所示:

```
{
  "type": "service_account",
  "project_id": "your-project-id",
  "private_key_id": "your-private-key-id",
  "private_key": "your-private-key",
  "client_email": "your-service-account-email@your-project-id.iam.gserviceaccount.com",
  "client_id": "your-client-id",

```

```
"auth_uri": "https://accounts.google.com/o/oauth2/auth",
"token_uri": "https://oauth2.googleapis.com/token",
"auth_provider_x509_cert_url": "https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs",
"client_x509_cert_url": "your-client-cert-url"
}
```

步骤 7: 生成新的服务账户密钥 (如果需要)

如果你的凭证文件与示例不同, 可能需要在 Google Cloud Console 中创建一个新的服务账户密钥。

创建新服务账户密钥的步骤:

1. 访问 Google Cloud Console。
2. 导航到 **IAM & Admin**: - 在左侧边栏, 点击 **IAM & Admin > Service Accounts**。
3. **创建新服务账户** (如果你还没有创建): - 点击顶部的 **Create Service Account**。 - 输入服务账户名称, 并授予适当的角色 (如 **Viewer** 或 **Text-to-Speech API User**)。 - 点击 **Create**。
4. **生成密钥**: - 创建服务账户后, 点击该账户。 - 转到 **Keys** 标签, 点击 **Add Key > Create new key**。 - 选择 **JSON** 作为密钥类型, 然后下载密钥文件。

示例音频输出

一旦一切设置完成, 音频输出文件将在此处提供:
下载音频文件。

结论

借助 Google Cloud Text-to-Speech API, 文本转换为自然语音既简单又高效。无论你是构建需要语音输出的应用程序, 还是仅仅是进行文本到语音的实验, 该 API 提供了强大的功能。请查看文档, 了解更多选项, 如语音选择和语言支持!