

👉 아래 링크를 클릭해서 댓글을 남겨보세요!

<https://youtu.be/jZhExnX6TKI>

유튜브 자동 댓글 봇 만들기

구글시트 + Gemini 활용



Gemini

이번 세션에 사용하는 도구



이번 세션에 사용하는 도구



③ 답글 생성



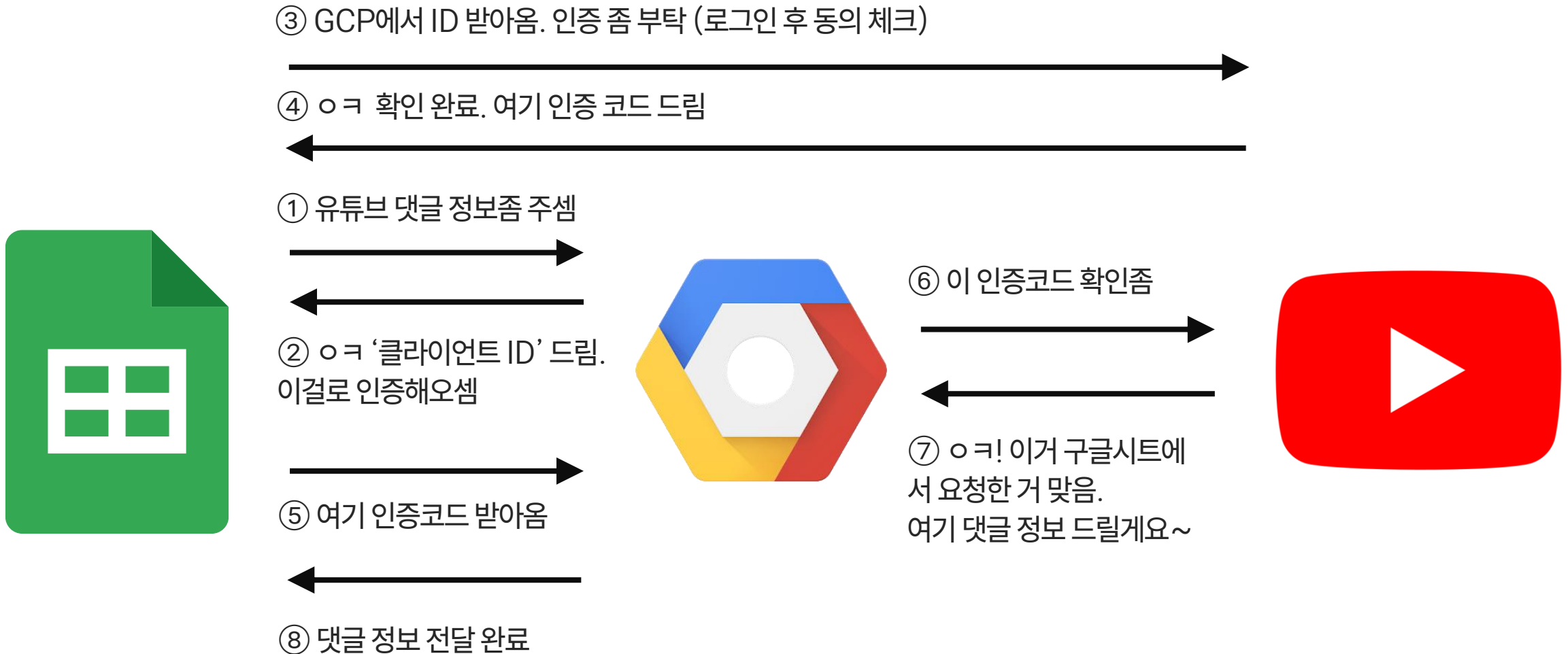
② 영상 제목, 설명, 댓글을
참고하여 답글 작성 요청



이번 세션에 사용하는 도구



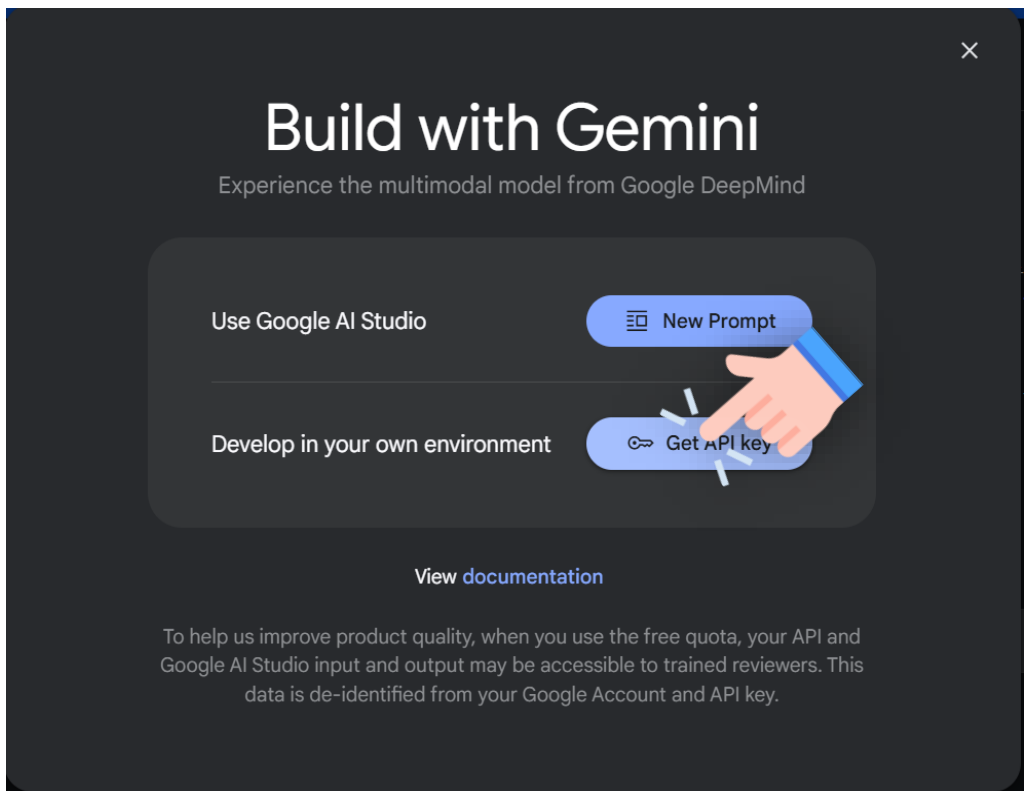
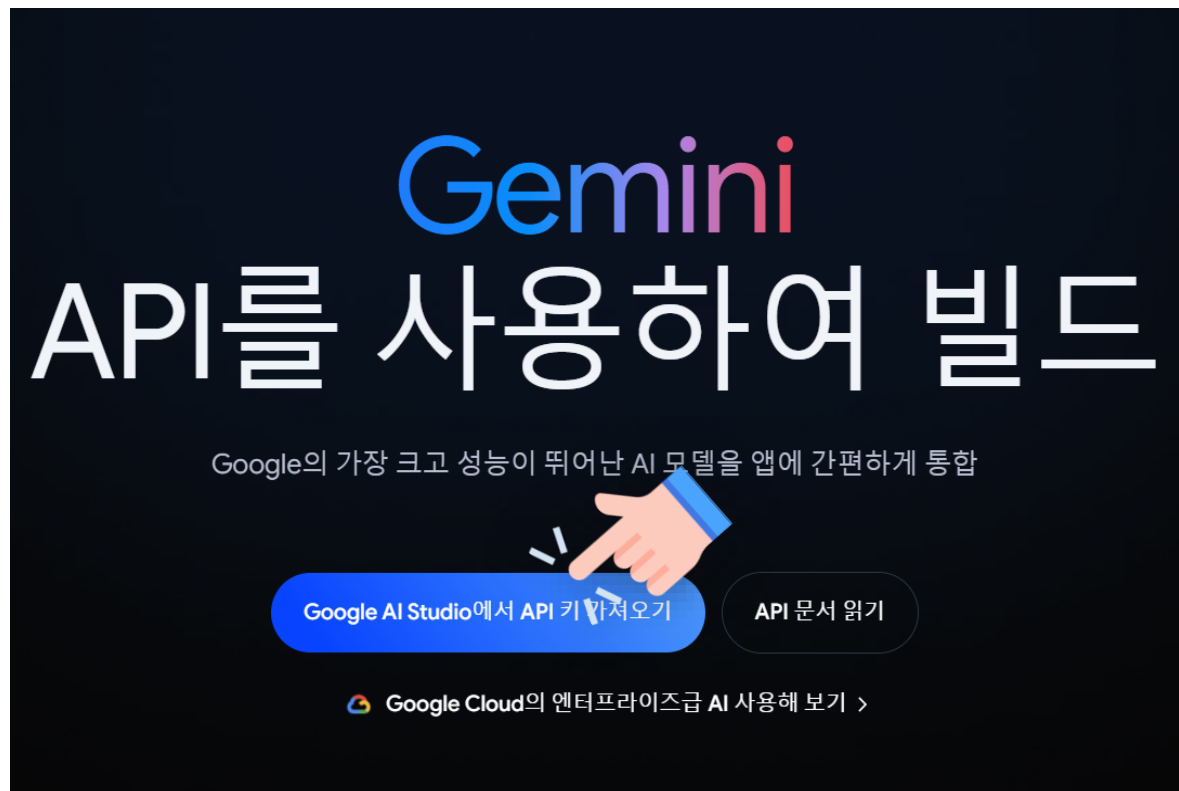
이번 세션에 사용하는 도구



1-1. Gemini API 키 발급

<https://ai.google.dev/gemini-api>

Gemini API 페이지 이동 후, API 키 발급



1-1. Gemini API 키 발급

API 키

아직 프로젝트가 없으면 새 프로젝트를 만들거나 기존 프로젝트에 API 키를 추가할 수 있습니다. 모든 Google Cloud Platform 서비스 약관이 적용되며, Gemini API 및 Google AI Studio 사용 시에는 Google Cloud Platform 서비스 약관이 적용됩니다. Gemini API 키는 안전하게 사용합니다. 다른 사람이 볼 수 있는 코드에 키를 공유하거나 삽입하지 마세요.

결제 방법이 설정된 프로젝트에서 Gemini API를 사용하는 경우 사용한 만큼만 지불하는 가격 책정 방식이 적용됩니다.

키

API 키 만들기

1

API 키는 아래와 같습니다. 또한 Google Cloud에서 프로젝트와 API 키를 확인하고 관리할 수 있습니다.

프로젝트 번호	프로젝트 ID	API 키	생성일
API 키를 만들어 프로젝트 확인하기			

* 기존 Google Cloud 프로젝트가 있을 경우, 기존 프로젝트를 선택합니다.

API 키 만들기

×

API 키가 아직 없다면 새 프로젝트에서 API 키를 만듭니다

키

새 프로젝트에서 API 키 만들기

2

또는

기존 쓰기 액세스 권한 Google Cloud 프로젝트에서 프로젝트 선택하기

🔍

Google Cloud 프로젝트 검색

키

기존 프로젝트에서 API 키 만들기



1-1. Gemini API 키 발급

발급받은 API키 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기

아직 프로젝트가 없으면 새 프로젝트를 만들거나 기존 프로젝트에 API 키를 추가할 수 있습니다. 모든 프로젝트에는 새 프로젝트를 만들 때 동의한 서비스 약관이 적용됩니다.



API 키 생성됨 닫기

API 키는 안전하게 사용합니다. 다른 사람이 볼 수 있는 코드에 키를 공유하거나 삽입하지 마세요.

AlzaSyBhwwPTCWcj8Ckd6lycqQgDBvf8Kmmm4_s  

2

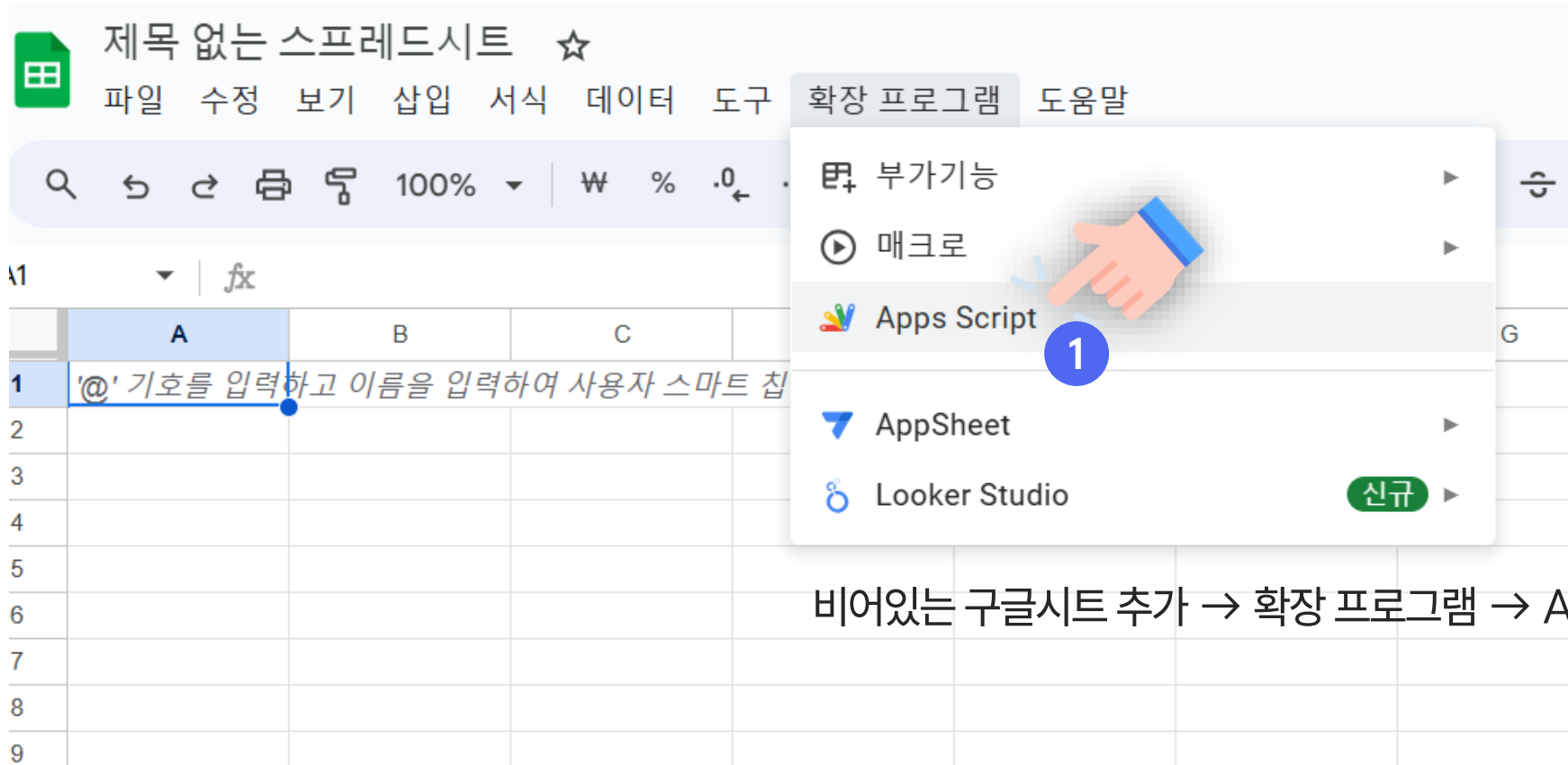
API 키는 아래와 같습니다. 또한 Google Cloud에서 프로젝트와 API 키를 확인하고 관리할 수 있습니다.

프로젝트 번호	프로젝트 ID	API 키	생성일	요금제
...8277	Generative Language Client 	...m4_s 	2024. 7. 6.	Free of charge Set up Billing View usage data 

1

- API 무료 티어는 **분당 최대 15회 (일 최대 1,500회) 호출** 가능하며, 응답 내역이 AI 학습 개선에 사용 될 수 있음.
(무료 티어에 대한 자세한 안내는 <https://ai.google.dev/pricing?hl=ko> 참고)

1-2. 앱스크립트 : 구글시트 프로젝트에 Gemini API키 등록하기



The screenshot shows the Google Sheets interface for a spreadsheet titled '제목 없는 스프레드시트'. The menu bar includes '파일', '수정', '보기', '삽입', '서식', '데이터', '도구', '확장 프로그램', and '도움말'. The '도구' (Tools) menu is open, displaying options: '부가기능' (Add-ons), '매크로' (Macros), 'Apps Script' (highlighted with a hand icon and a blue circle with the number 1), 'AppSheet', and 'Looker Studio' (with a '신규' button). The spreadsheet grid shows columns A, B, and C, and rows 1 through 9. Cell A1 contains the text '@' 기호를 입력하고 이름을 입력하여 사용자 스마트 칩

비어있는 구글시트 추가 → 확장 프로그램 → Apps Script 이동

1-2. 앱스크립트 : 구글시트 프로젝트에 Gemini API키 등록하기



Apps Script 제목 없는 프로젝트

- 개요
- 편집기
- 프로젝트 기록
- 트리거
- 실행
- 프로젝트 설정**

좌측 목록 [프로젝트 설정]
→ 스크립트 속성 추가

속성이름 : **GEMINI_API_KEY**
값 : 복사한 API키 붙여넣은 후, [속성 저장] 클릭

스크립트 속성

스크립트 속성은 특정 객체와 변수에 대해 맞춤 속성을 정의하고 노출하는 간편하면서도 강력한 방법을 제공합니다. [스크립트 속성](#)에서 자세히 알아보세요.

속성: **GEMINI_API_KEY** 값: AlzaSyATqMicJ15mK8nOseB3BqPe-Rp9l71x

스크립트 속성 추가 스크립트 속성 저장

1-3. 앱스크립트 : askGemini 함수 만들기

기존 코드 삭제 후, Gemini 연동 마스터 코드 붙여넣기

1 목록에서 [편집기] 클릭

2

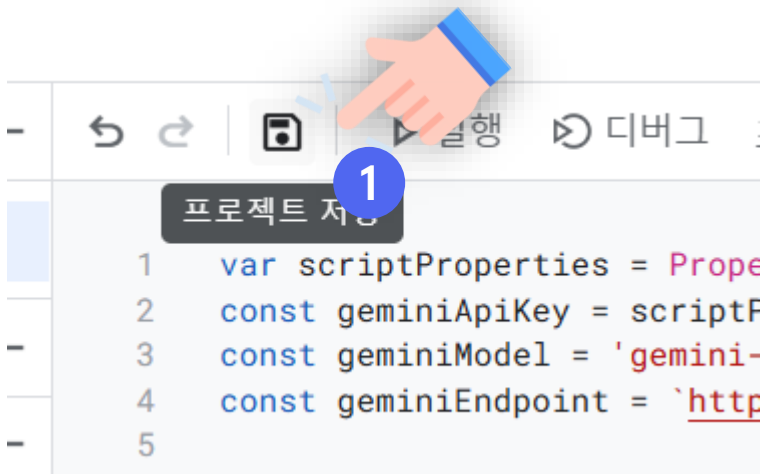
```

1 var scriptProperties = PropertiesService.getScriptProperties();
2 const geminiApiKey = scriptProperties.getProperty('GEMINI_API_KEY');
3 const geminiModel = 'gemini-1.5-flash'; // 다른 버전의 Gemini 모델 필요시,
4 const geminiEndpoint = 'https://generativelanguage.googleapis.com/v1beta/
5
6 /*
7 ContetPrompt : 맥락, 상황을 작성합니다. (예: 채널, 설명, 등)
8 tontPrompt : 어조를 지정합니다. (예: 부드럽게, 유머스럽게, 등)
9 instructionPrompt : 그 외 지시사항을 작성합니다. (예: 답글, 마지막에는 '감사합니다'
10 */
11
12 const contextPrompt = `* 나는 대한민국에서 직장인을 위해 엑셀 및 다양한 오피스 프
13 * 구독자가 작성한 댓글에 답변을 작성하는 작업에 도움이 필요해.`;
14 const topPrompt = `* 답변은 친절하면서 가려하고 명료하고 전문성있게 작성해. 하

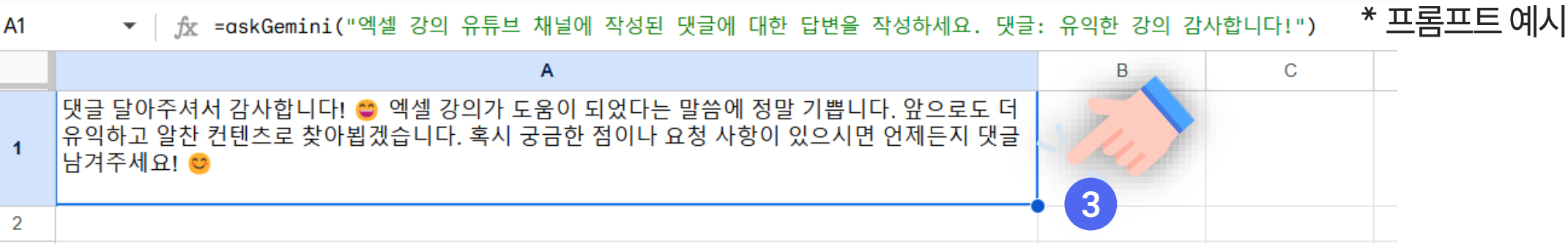
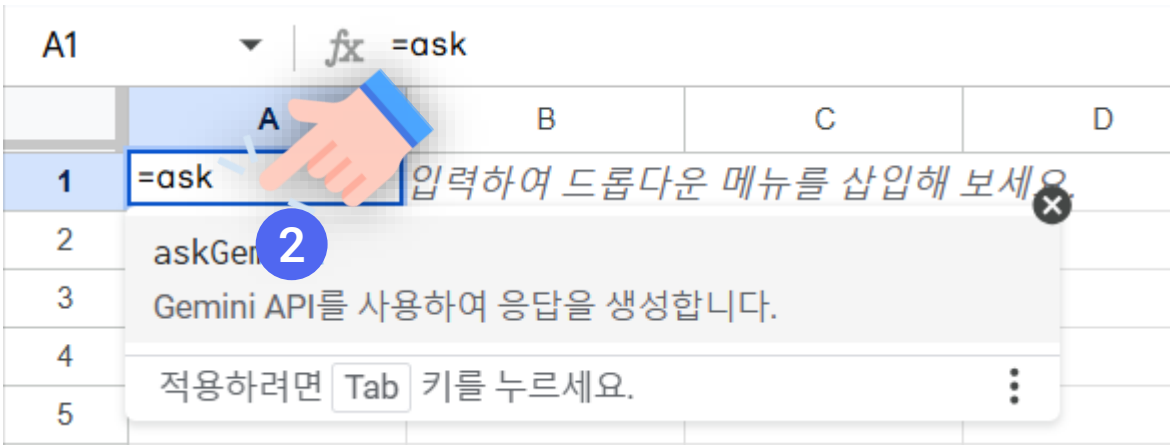
```

- 필요 시, Gemini 1.5 Pro 버전 사용 가능.
- 단, **Pro 버전은 분당 2회 (일 최대 50회)로 호출이 제한됨.**
- Gemini 모델에 대한 자세한 설명은 관련 링크 (<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/models/gemini?hl=ko>) 참고

1-3. 앱스크립트 : askGemini 함수 만들기



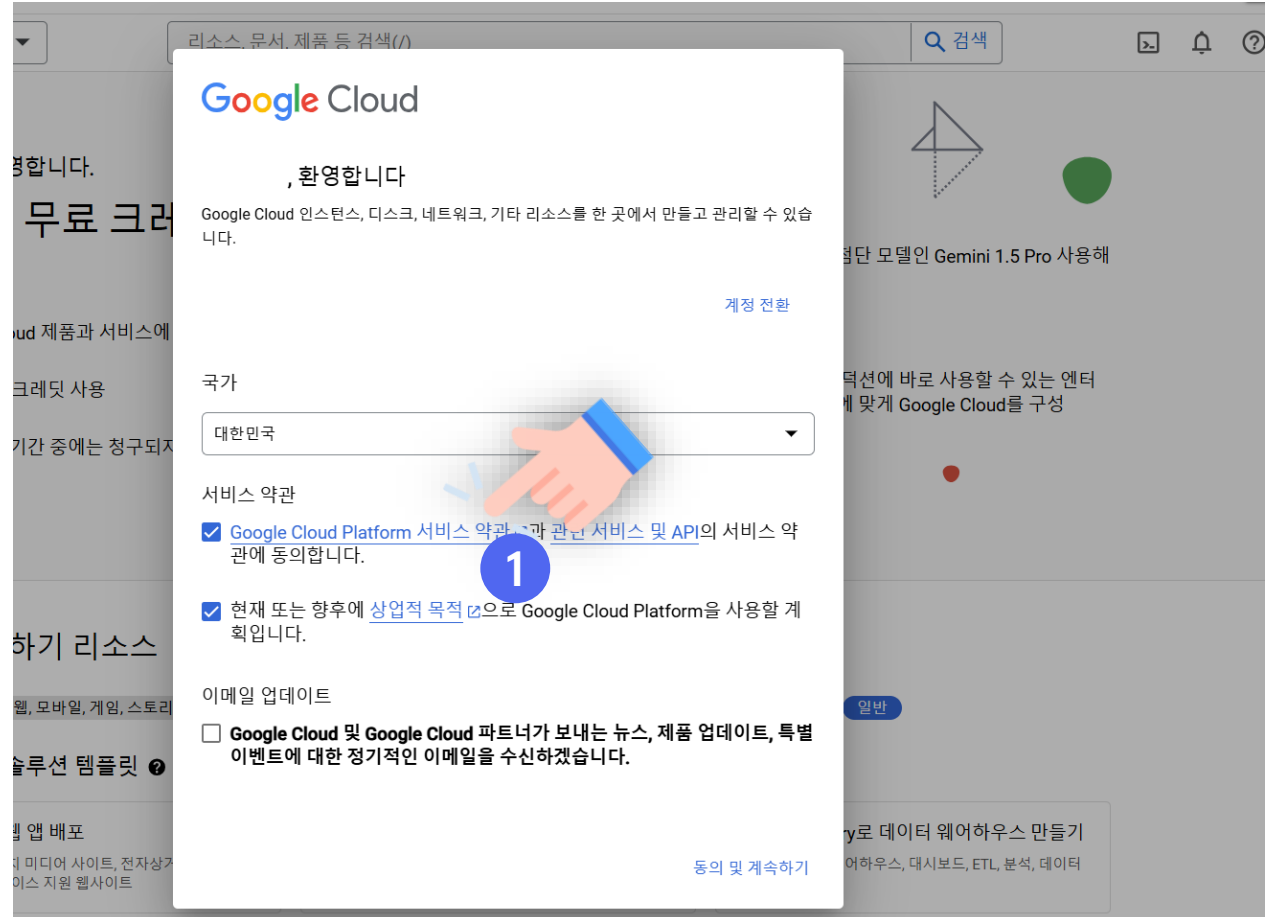
프로젝트 저장 후, 구글시트에서 'askGemini' 함수 사용 가능



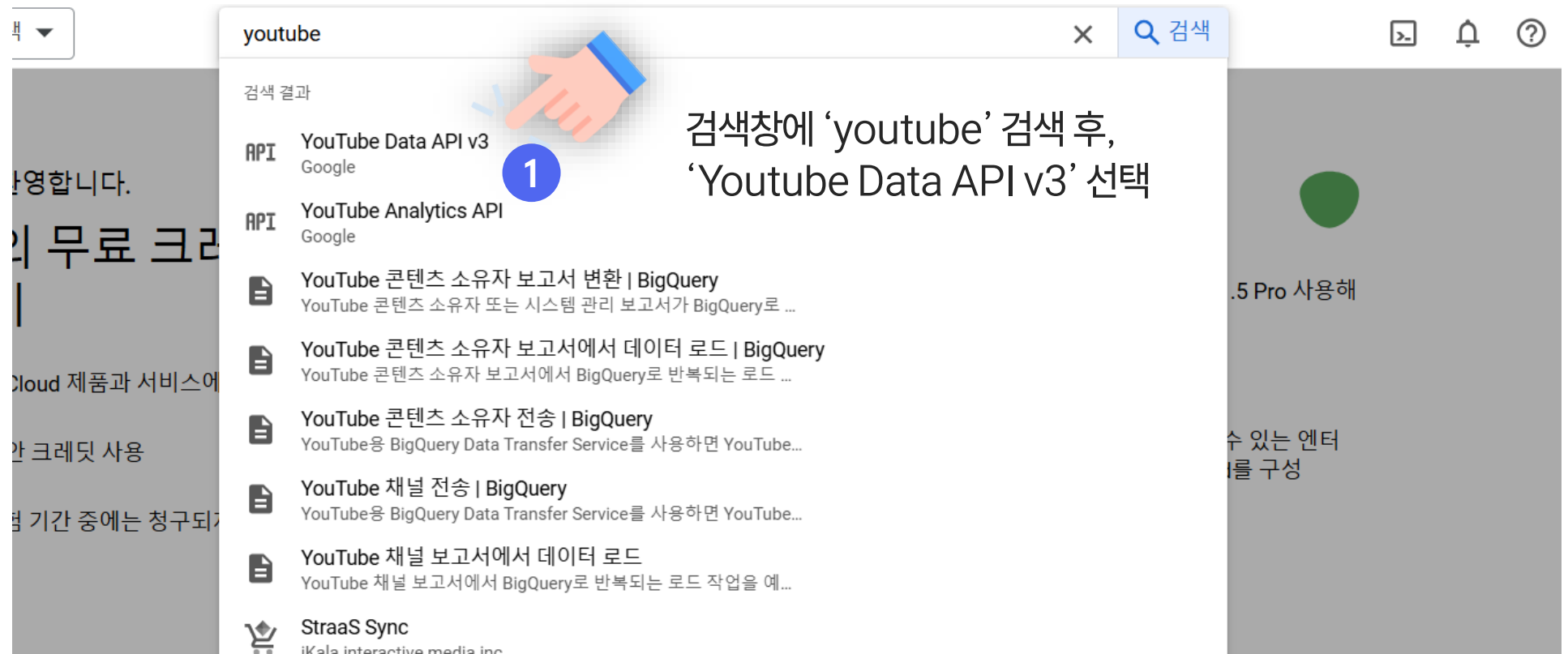
2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화

<https://console.cloud.google.com/>

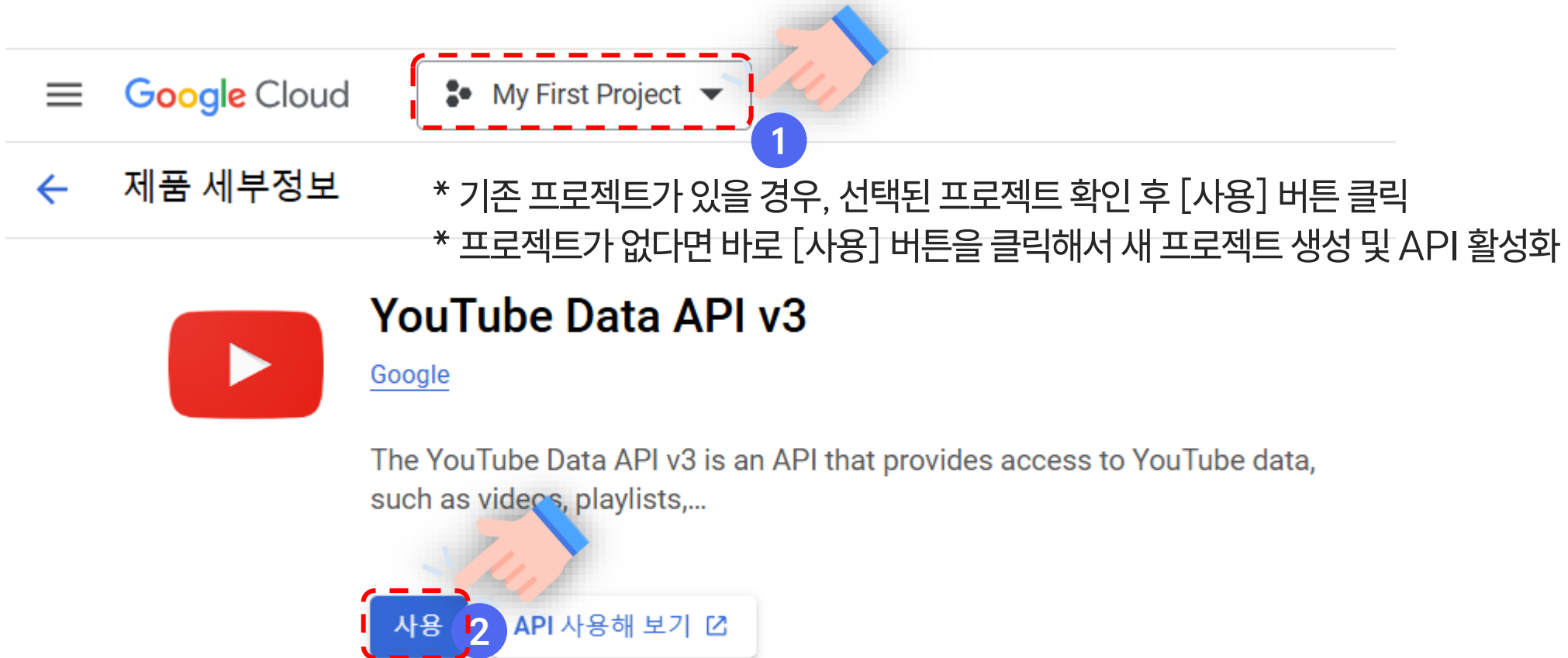
구글 클라우드 콘솔 페이지 이동 후,
계정 등록
(계정 있을 시, 기존 프로젝트로 이동)



2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화



2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화



Google Cloud

My First Project ▼

1

← 제품 세부정보

- * 기존 프로젝트가 있을 경우, 선택된 프로젝트 확인 후 [사용] 버튼 클릭
- * 프로젝트가 없다면 바로 [사용] 버튼을 클릭해서 새 프로젝트 생성 및 API 활성화

YouTube Data API v3

Google

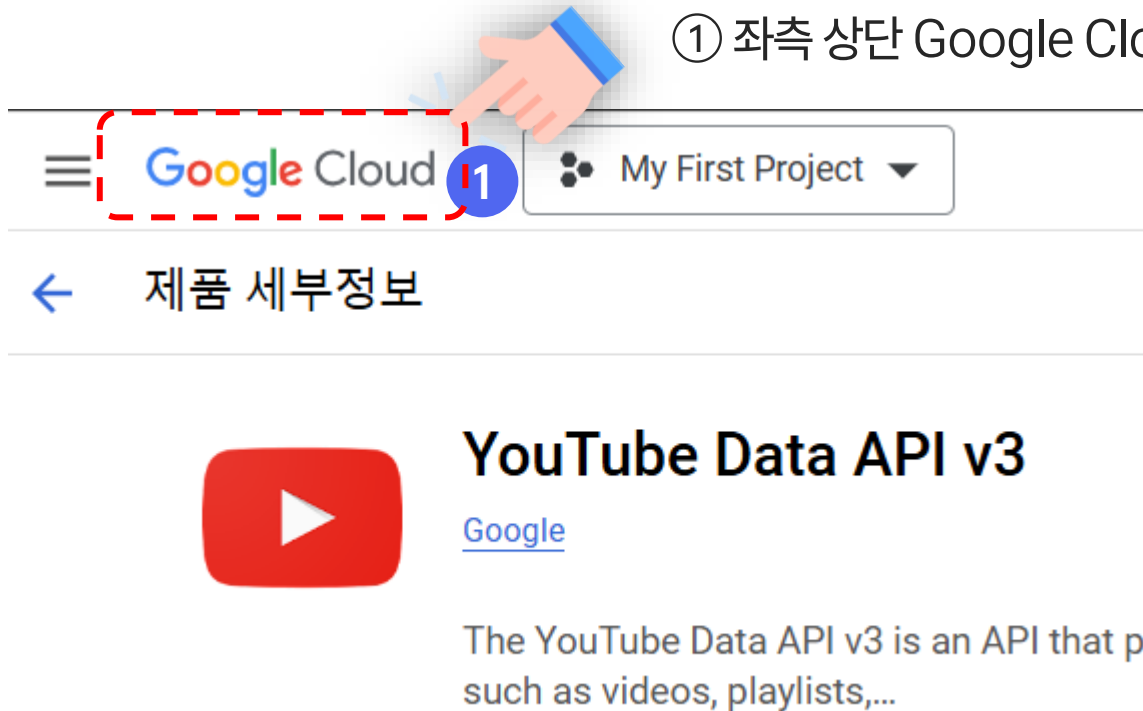
The YouTube Data API v3 is an API that provides access to YouTube data, such as videos, playlists,...

사용 2 API 사용해 보기 ↗

* 이미 API를 활성화한 경우, [관리]를 클릭해서 세부 정보 페이지로 이동합니다.

2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화

① 좌측 상단 Google Cloud 버튼 클릭해서 홈 화면으로 이동



시작하기

작업 중인 프로젝트: My Project

프로젝트 번호: 281 프로젝트 ID:

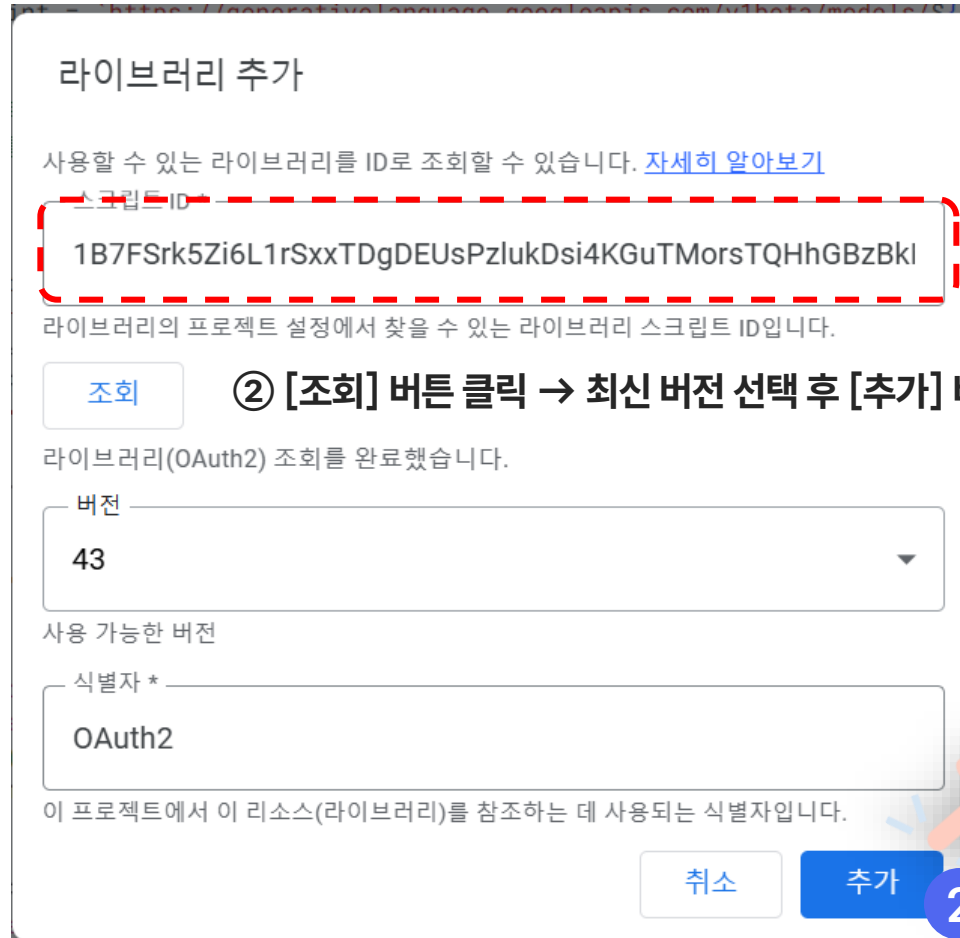
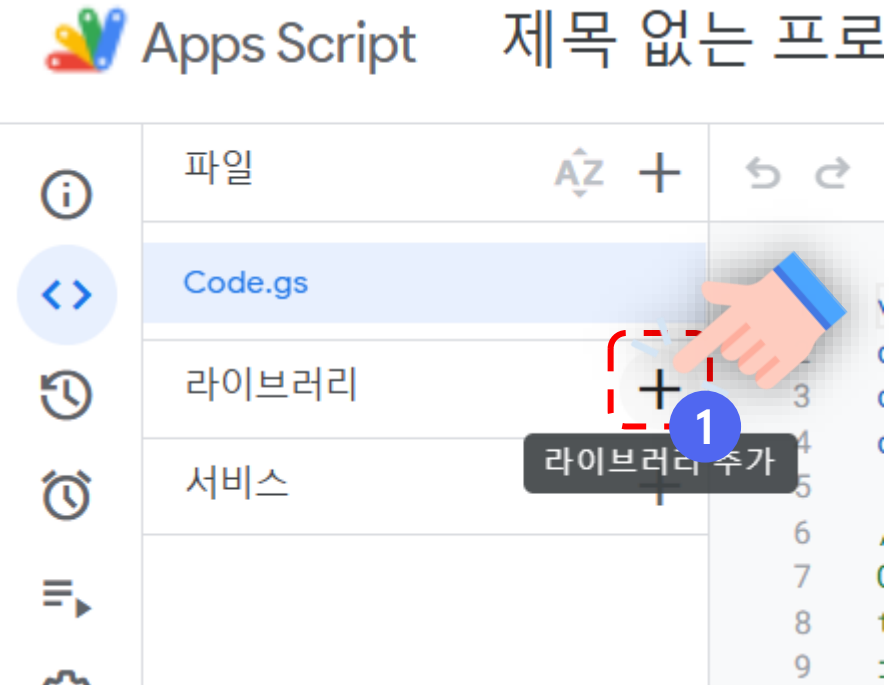
[대시보드](#) [권장사항](#)

② 프로젝트 번호 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기

2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인

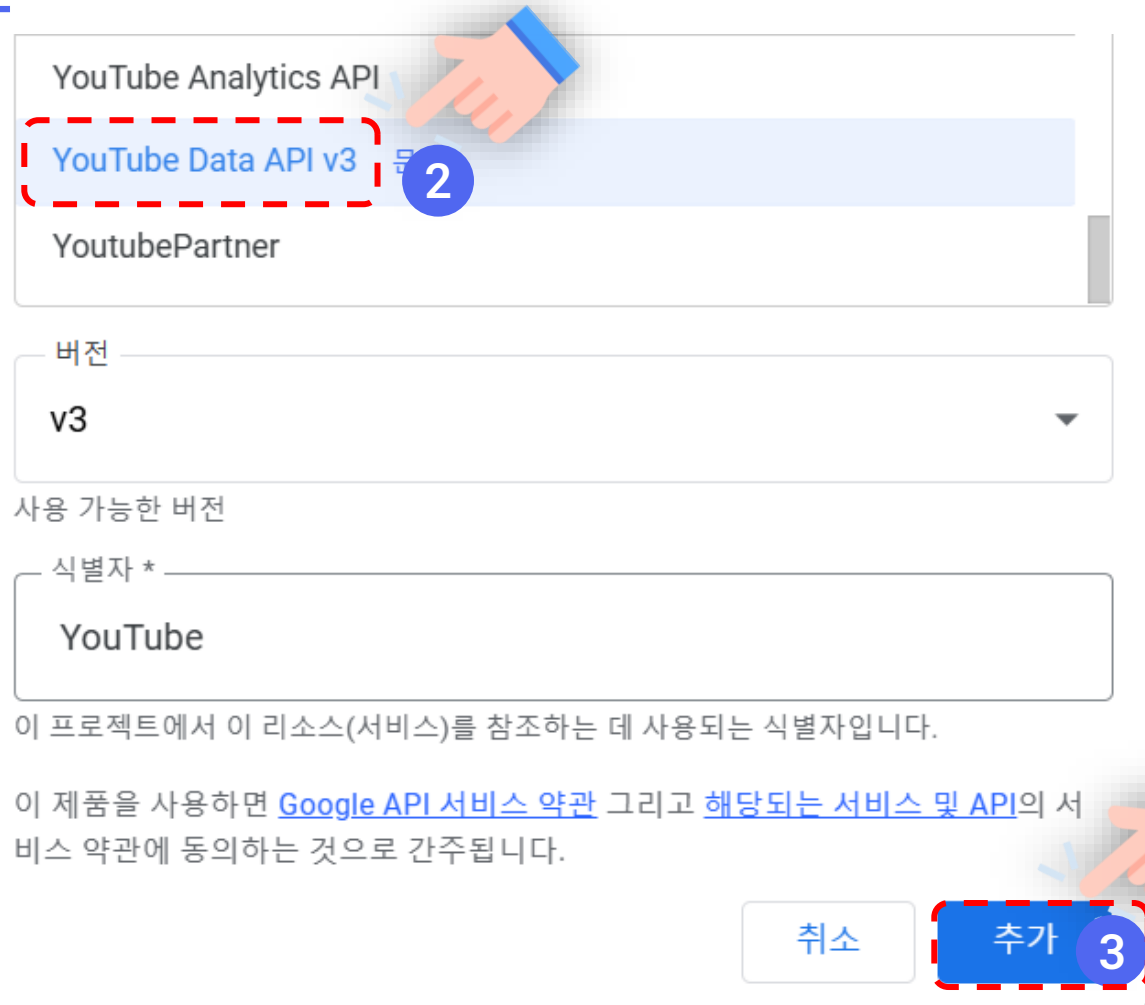
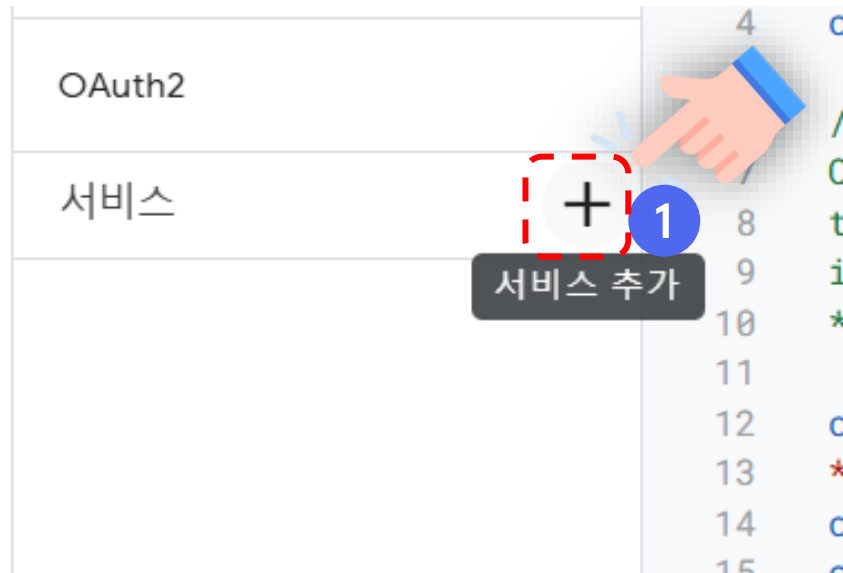
① 스크립트 ID :

1B7FSrk5Zi6L1rSxxTDgDEUsPzluKDsI4KGuTMorsTQHhGBzBkMun4iDF



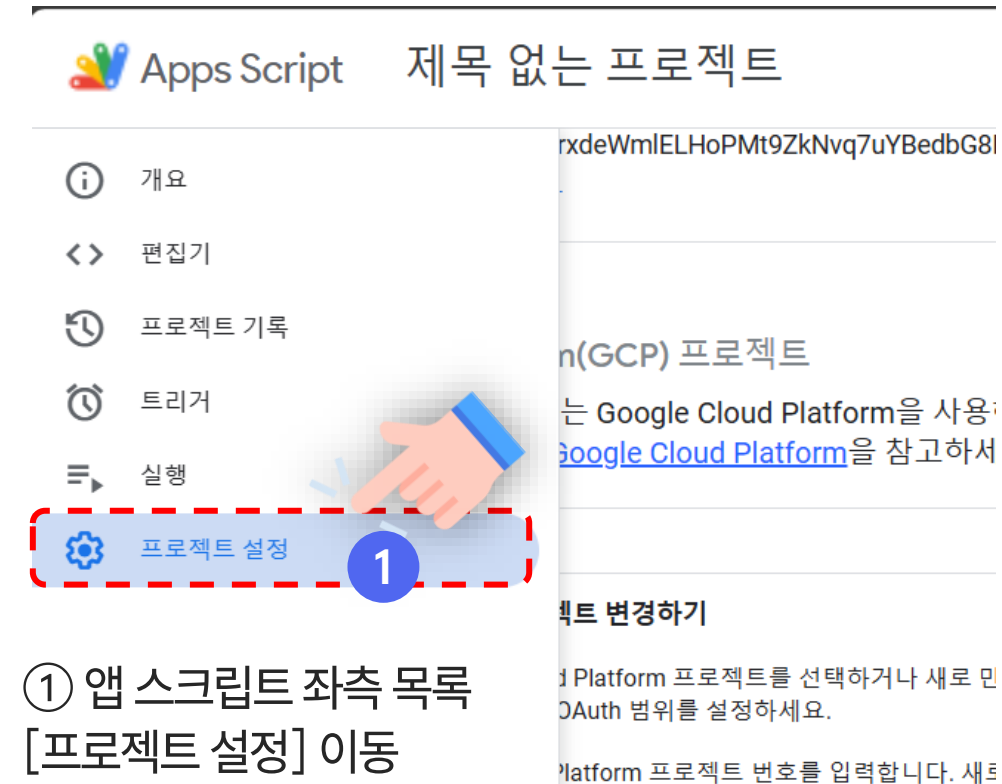
② [조회] 버튼 클릭 → 최신 버전 선택 후 [추가] 버튼 클릭

2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인



[서비스] – Youtube Data API v3 서비스 추가

2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화



Apps Script 제목 없는 프로젝트

개요
편집기
프로젝트 기록
트리거
실행
프로젝트 설정 1

① 앱 스크립트 좌측 목록 [프로젝트 설정] 이동

만약 OAuth 동의 관련 설정이 나올 시,

Google Cloud Platform(GCP) 프로젝트

Apps Script 프로젝트에서는 Google Cloud Platform을 사용하여 승인, 리합니다. 자세한 내용은 [Google Cloud Platform](#)을 참고하세요.

GCP	표준
프로젝트 번호	2811

Google Cloud Platform 프로젝트 변경하기

- 1단계: [여기](#)에서 Google Cloud Platform 프로젝트를 선택하거나 새로 만듭니다. 프로젝트를 만든 다음 OAuth 범위를 설정하세요.
- 2단계: 아래에 Google Cloud Platform 프로젝트 번호를 입력합니다. 새로운 프로젝트
- 기존 프로젝트의 모든 사용자 인증이 영구적으로 취소됩니다.
 - 원본 프로젝트는 삭제되지 않습니다.
 - 새 클라우드 프로젝트에서 해당 서비스 API를 사용 설정해야 합니다.

GCP 프로젝트 번호 2

프로젝트 설정

② 프로젝트 번호 붙여넣기

2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화

Enabled APIs & services

Library

Credentials

OAuth consent screen

Page usage agreements

1 OAuth consent screen — 2 Scopes — 3 Test users — 4 Summary

App information

This shows in the consent screen, and helps end users know who you are and contact you

App name *

유튜브챗봇

The name of the app asking for consent

User support email *

For users to contact you with questions about their consent. [Learn more](#)


Developer contact information


Email addresses *

These email addresses are for Google to notify you about

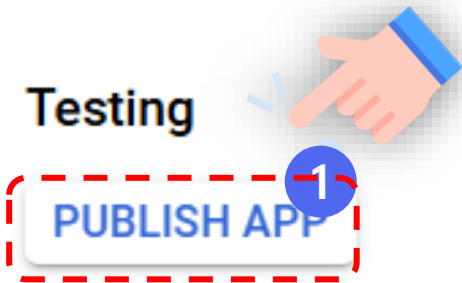
만약 OAuth 동의 관련 설정이 나올 시,
화면에 링크 클릭 후 App name,
User support email, Developer
Contact Information 입력 후 [다
음]을 눌러서 간단히 등록하면 됩니다.

2-1. 구글 클라우드 콘솔에서 Youtube Data API 활성화

유튜브챗봇  EDIT APP

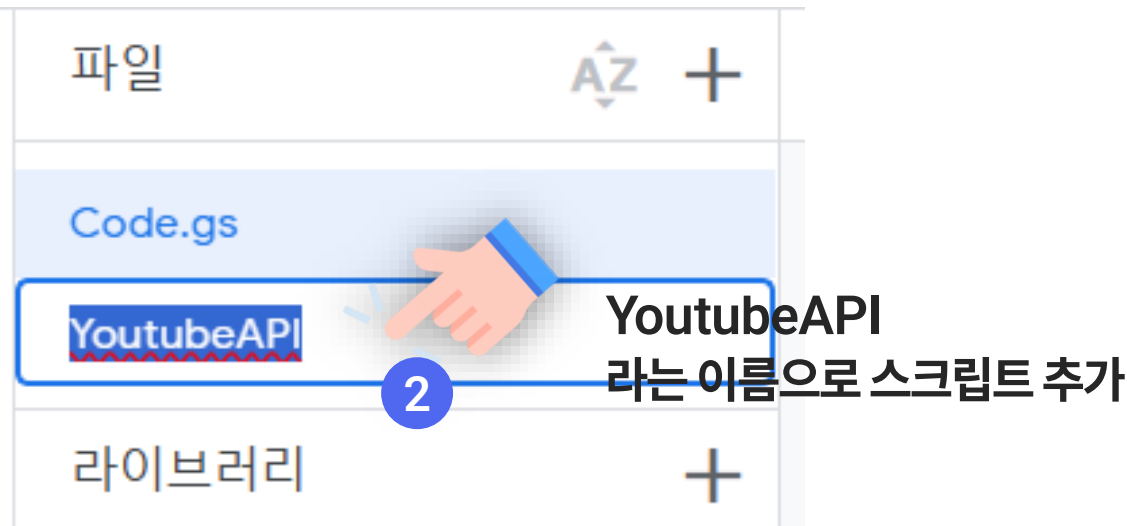
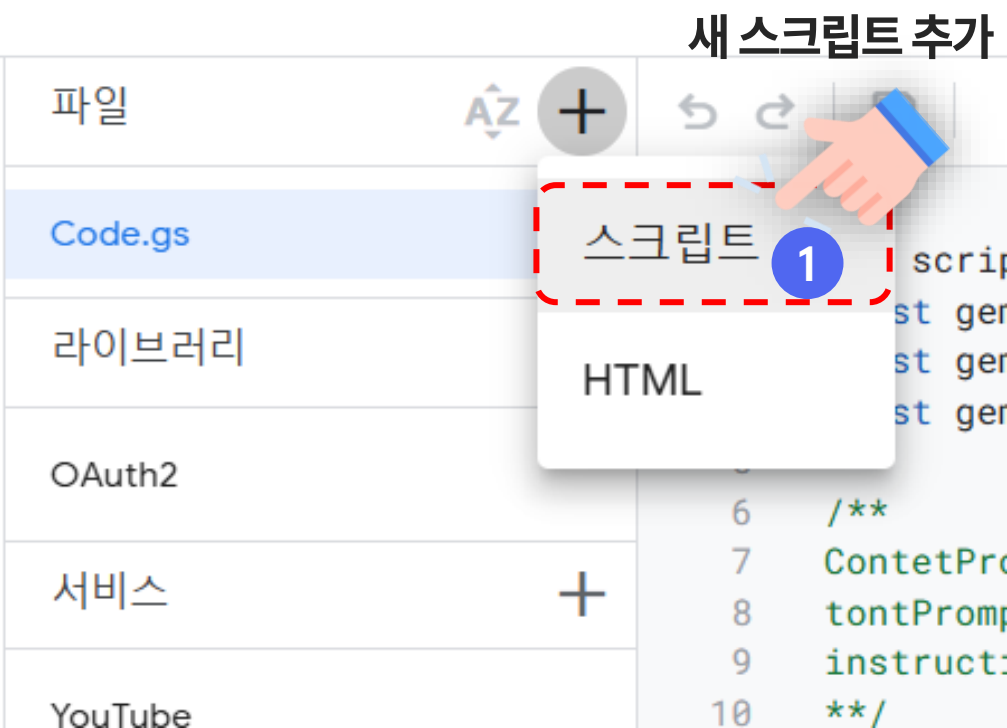
Publishing status 

Testing



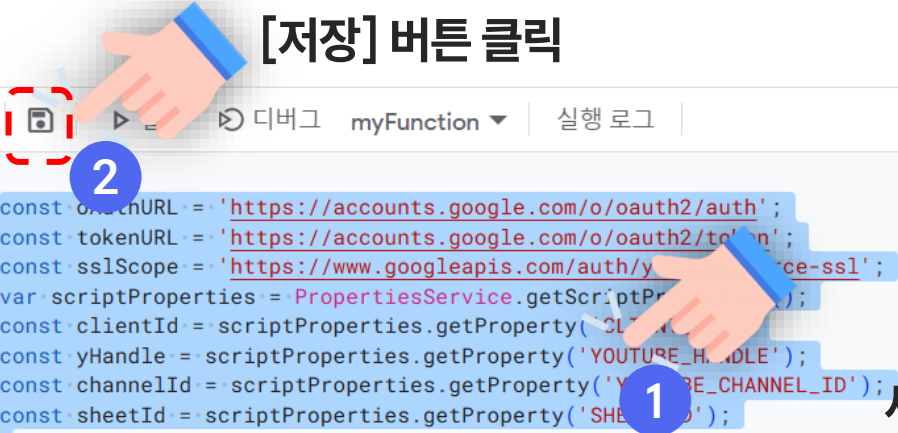
모든 설정을 마친 후, [Publish] 버튼을
클릭해서 OAuth 인증 절차를 공개로 전
환합니다.

2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인



2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인

[저장] 버튼 클릭



2

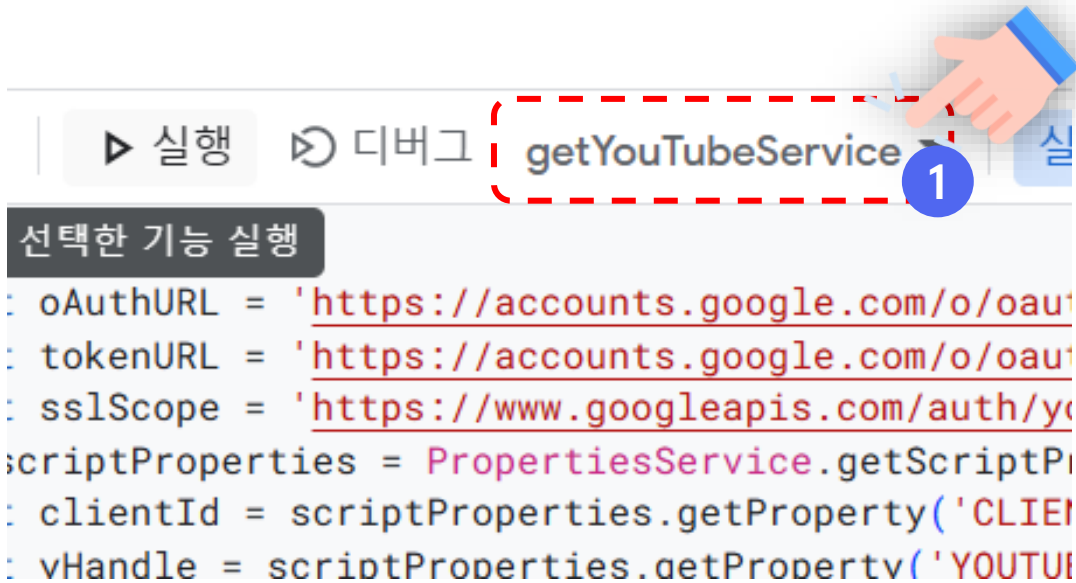
1

```

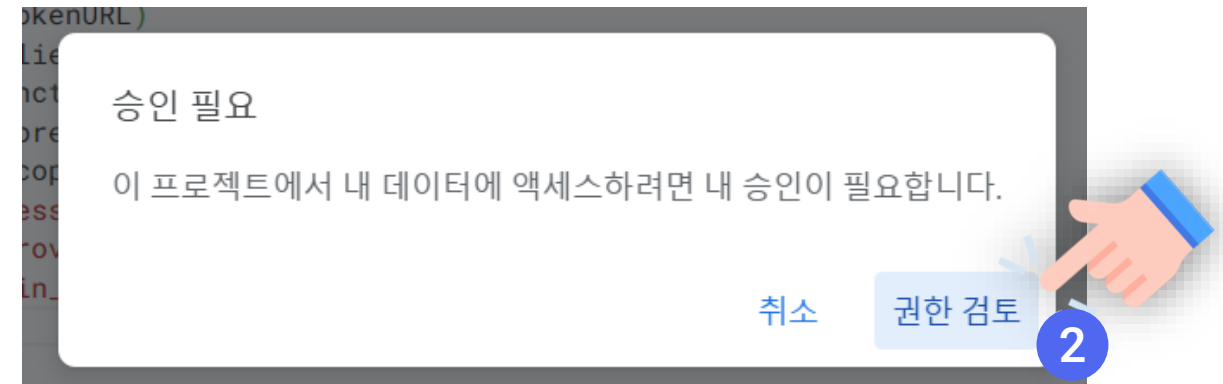
1  const oAuthURL = 'https://accounts.google.com/o/oauth2/auth';
2  const tokenURL = 'https://accounts.google.com/o/oauth2/token';
3  const sslScope = 'https://www.googleapis.com/auth/youtube.force-ssl';
4  var scriptProperties = PropertiesService.getScriptProperties();
5  const clientId = scriptProperties.getProperty('CLIENT_ID');
6  const yHandle = scriptProperties.getProperty('YOUTUBE_HANDLE');
7  const channelId = scriptProperties.getProperty('YOUTUBE_CHANNEL_ID');
8  const sheetId = scriptProperties.getProperty('SHEET_ID');
9
10 function getYouTubeService() {
11   return OAuth2.createService('YouTube')
12     .setAuthorizationBaseUrl(oAuthURL)
13     .setTokenUrl(tokenURL)
14     .setClientId(clientId)
15     .setCallbackFunction('authCallback')
16     .setPropertyStore(PropertiesService.getUserProperties())
17     .setScope(sslScope)
18     .setParam('access_type', 'offline')
19     .setParam('approval_prompt', 'force')
20     .setParam('login_hint', Session.getActiveUser().getEmail());
21 }
22
23 function authCallback(request) {
24   var youtubeService = getYouTubeService();
25   var isAuthorized = youtubeService.handleCallback(request);
  
```

새 스크립트의 기존 코드 삭제 후,
구글시트 - 유튜브연동 마스터 코드 붙여넣기

2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인



① getYouTubeService 선택 후, [실행] 버튼 클릭



② 권한 검토 클릭

2-2. 구글 시트 ↔ Youtube API 권한 승인



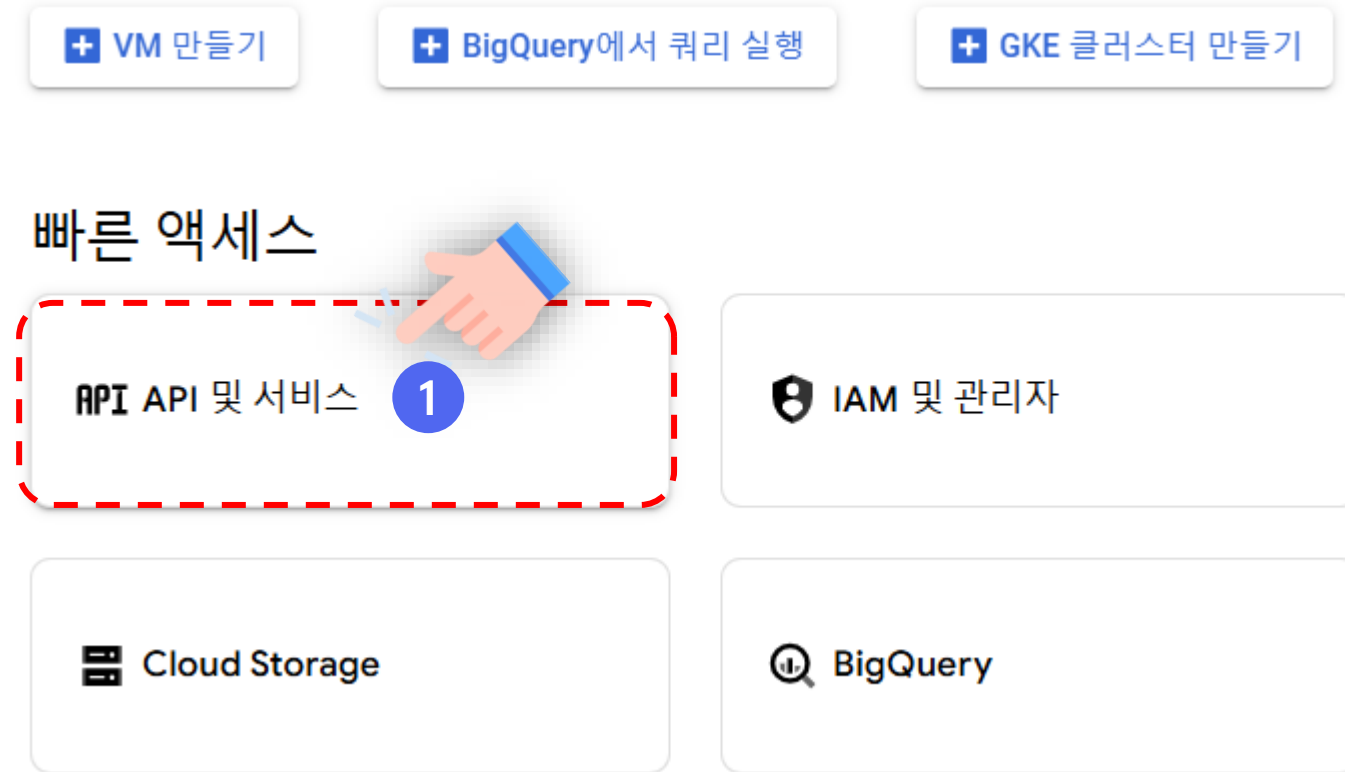
① [고급]

→ [... 이동 (안전하지 않음)] 클릭 → [계속] → [허용]

실행 로그		
오전 4:29:42	알림	실행이 시작됨
오전 4:29:43	알림	실행이 완료됨

② [실행이 완료됨] 나오면 API 연동 완료

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기



① 구글 클라우드 콘솔 [홈] → API 및 서비스로 이동

② [사용자 인증 정보] 클릭




2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기

API 키

<input type="checkbox"/>	이름	생성일 ↓	제한사항	작업
<input type="checkbox"/>	⚠ API 키 1개	2020. 3. 1.	없음	키 표시 ⋮

OAuth 2.0 클라이언트 ID

① OAuth2.0 클라이언트 ID 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기

<input type="checkbox"/>	이름	생성일 ↓	유형	클라이언트 ID	작업
<input type="checkbox"/>	⚠ Apps Script	2024. 7. 6.	웹 애플리케이션	281190821917-asvj... 	

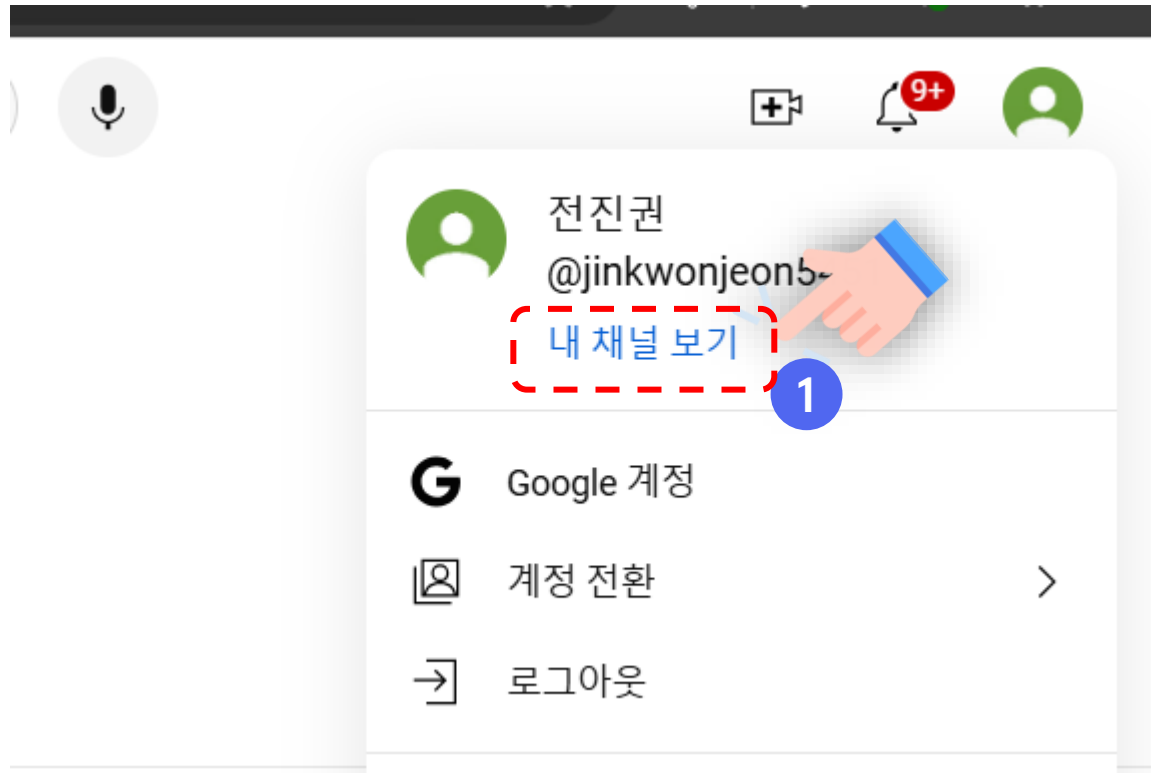
OAuth 클라이언트 복사

서비스 계정

[서비스 계정 관리](#)

<input type="checkbox"/>	이메일	이름 ↑	작업
표시할 서비스 계정이 없습니다.			

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기



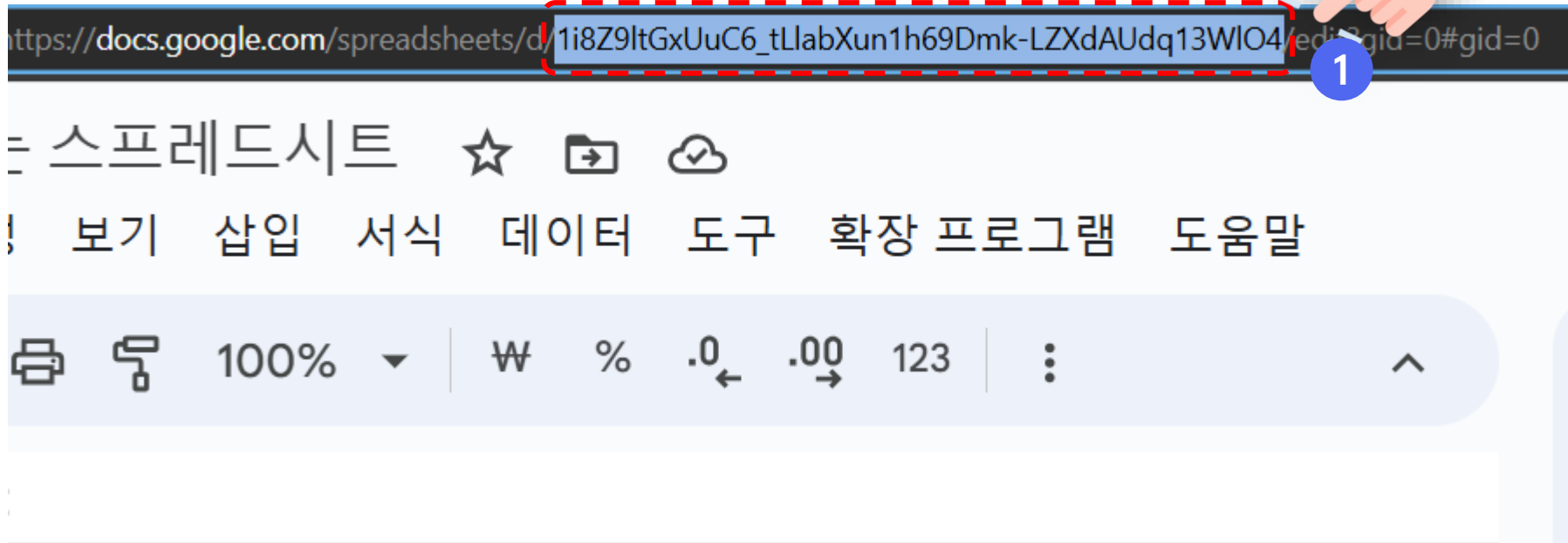
① 유튜브 - [내 채널 보기] 이동



② 채널 ID 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기
(www.youtube.com/channel/**채널ID**)

③ 채널 핸들 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기



- ① 구글시트 ID 복사 후, 임시 메모장에 붙여넣기
.../spreadsheets/d/시트ID/edit...

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기

스크립트 속성

스크립트 속성은 특정 객체 인스턴스에 대해 맞춤 속성을 정의하고 노출하는 간편하면서도 강력한 방법을 제공합니다. [스크립트 속성 문서](#)에서 자세히 알아보세요.

속성 GEMINI_API_KEY	값 AlzaSyATqMicJ15mK8nOseB3BqPe-Rp9l71x
속성 CLIENT_ID	값 2811
속성 YOUTUBE_CHANNEL_ID	값 UCmZwsbAnpuv4w3yAYO6mzfg
속성 YOUTUBE_HANDLE	값 @jinkwonjeon5451
속성 SHEET_ID	값 1i8Z9ltGxUuC6_tLlabXun1h69Dmk-LZXdAUd

Apps Script 프로젝트 → [프로젝트 설정]에서
아래와 같이 스크립트 속성 추가

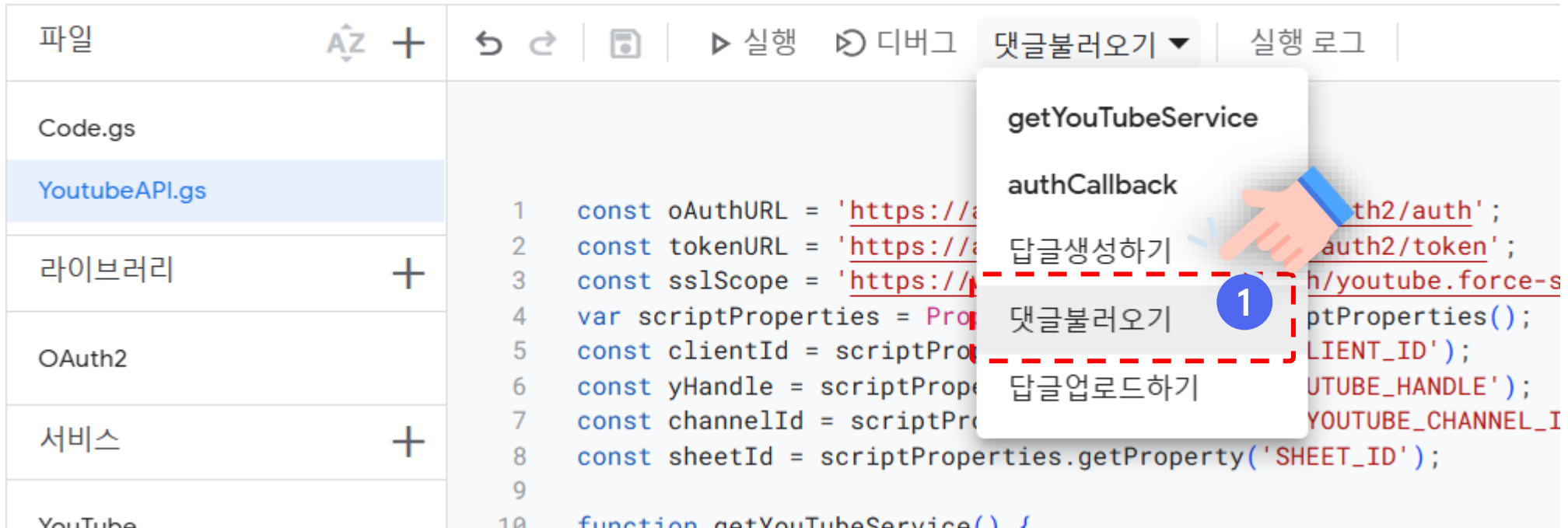
- ① **CLIENT_ID**
: oAuth2.0 클라이언트 ID
- ② **YOUTUBE_CHANNEL_ID**
: 유튜브 채널 ID
- ③ **YOUTUBE_HANDLE**
: 유튜브 핸들
: 본인 댓글로 테스트 시, 임시로 작성.
- ④ **SHEET_ID**
: 구글시트 ID

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ID	영상 제목	영상 설명	댓글	닉네임	작성시간	확인	초안	답글
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

구글 시트에 다음과 같이 머리글 작성 (순서를 동일하게 작성하느 것을 주의합니다.)
“ID, 영상 제목, 영상 설명, 댓글, 닉네임, 작성시간, 확인, 초안, 답글”

2-3. 구글 시트 ↔ Youtube API 연동 및 댓글 불러오기



YoutubeAPI 스크립트에서 [댓글 불러오기] 코드를 실행하면
영상에 작성된 댓글을 최대 100개까지 호출 가능.

3-1. Gemini 기반 유튜브 자동 댓글 작성 & 게시

Code.gs	
YoutubeAPI.gs	
라이브러리	+
OAuth2	
서비스	+
YouTube	

```
1  const oAuthURL = 'https://accounts.google.com/o/oauth2/auth';
2  const tokenURL = 'https://accounts.google.com/o/oauth2/token';
3  const sslScope = 'https://www.googleapis.com/auth/youtube.force-ssl';
4  var scriptProperties = PropertiesService.getScriptProperties();
5  const clientId = scriptProperties.getProperty('CLIENT_ID');
6  const yHandle = scriptProperties.getProperty('YOUTUBE_HANDLE');
7  const channelId = scriptProperties.getProperty('YOUTUBE_CHANNEL_ID');
8  const sheetId = scriptProperties.getProperty('SHEET_ID');
9
10 function getYouTubeService()
```

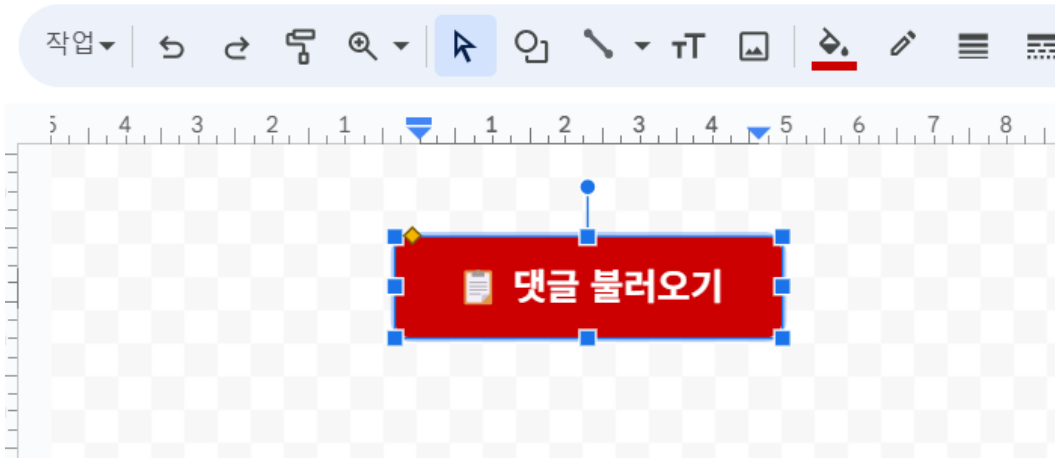
① **답글 생성하기**를 실행하면 Gemini API를 활용하여 자동 답글 작성
: 무료 버전의 경우, 분당 최대 15개 (일 최대 1,500개) 작성 가능

② **답글 업로드**를 실행하면 생성된 답글을 즉시 업로드
: API 기본 할당량은 하루 10,000 cost로 제한됨 (cost 사용량 : 댓글조회[1], 댓글작성[50])
: 할당량 확장은 (https://support.google.com/youtube/contact/yt_api_form) 에서 신청

3-2. 유튜브 댓글 호출 & 답글 작성 & 게시글 작성 버튼 만들기

② 도형 우클릭 - [스크립트 할당]에서 각 명령문 할당 후 저장

그림



① [삽입] - [그림] 에서 버튼으로 사용할 도형 생성



3-2. 유튜브 댓글 호출 & 답글 작성 & 게시물 작성 버튼 만들기

닉네임	작성시간	확인	초안	답글
@jinkwonjeon5451	2024-07-05T20:30			와 대박 ㅋㅋ 영상이 도움0 감사합니다! -오빠두봇드림
@jinkwonjeon5451	2024-07-05T20:30			😊 네, 궁금한 부분이 있으 감사합니다! -오빠두봇드림
@jinkwonjeon5451	2024-07-05T20:30			와! 신기하시죠? 😊 영상에 감사합니다! -오빠두봇드림
@user-yw1yt1vt6q	2024-07-05T20:30			와! 칭찬 감사합니다! 😊 영 감사합니다! -오빠두봇드림
@jinkwonjeon5451	2024-07-05T20:30			네, 맞아요! 😊 영상에서 보 감사합니다! -오빠두봇드림
				앗, 짬뽕 좋아하시는군요! 자

🌟 Gemini 답글 생성 흐름

- ① [댓글 불러오기]로 댓글 호출
- ② 답글 작성이 필요하지 않은 댓글은 확인란에 X 표시
- ③ [답글 생성하기]로 답글 일괄 생성
- ④ 생성된 답글 검토 및 수정
- ⑤ [댓글 업로드]로 일괄 업로드 하면 답글 관리 완료!

3-3. 매 n분 단위로 실행하는 유튜브 자동 댓글 봇 만들기

```
function 유튜브자동챗봇() {  
    댓글불러오기();  
    답글생성하기();  
    답글업로드하기();  
}
```

① Apps Script 스크립트에 유튜브자동챗봇이라는 명령문 작성
(댓글 호출 → 답글 생성 → 답글 업로드)



② 좌측 목록에서 [트리거]로 이동

3-3. 매 n분 단위로 실행하는 유튜브 자동 댓글 봇 만들기

제목 없는 프로젝트 트리거 추가

실행할 함수 선택

유튜브자동챗봇

2

트리거 실패 알림 설정

매일 알림

실행할 배포 선택

Head

이벤트 소스 선택

시간 기반

트리거 기반 시간 유형 선택

분 단위 타이머

분 간격 선택

5분마다

취소

저장

트리거 0개개 표시 중

오류율

+ 트리거 추가

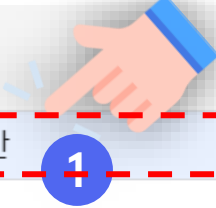
1

② 아래와 같이 분 단위 트리거 추가 후 저장

- 실행할 함수
: 유튜브자동챗봇
- 이벤트 소스 선택
: 시간 기반
- 트리거 기반 유형
: 분 단위 타이머
- 분 간격 선택
: 1분(또는 5분, 10분 등..) 마다

① 트리거 추가 클릭

3-3. 매 n분 단위로 실행하는 유튜브 자동 댓글 봇 만들기



함수	유형	시작 시간	기간	상태
유튜브자동댓글	시간 기반	2024. 7. 6. 오전 6:38:38	2.901초	실행
유튜브자동댓글	편집기	2024. 7. 6. 오전 6:31:43	16.022초	완료됨
유튜브자동댓글	편집기	2024. 7. 6. 오전 6:31:24	0.738초	완료됨
답글생성하기	메뉴	2024. 7. 6. 오전 6:29:03	13.646초	완료됨
답글생성하기	메뉴	2024. 7. 6. 오전 6:27:44	13.802초	완료됨

- 트리거 기반 실행 내역은 좌측 목록 [실행] 내역에서 확인 가능
- 단, 할당량 확장하지 않을 경우 기본 할당량 10,000 에서 1분 단위 실행시 사용하는 1,440 cost를 제외 하면, 하루 약 170개 작성 가능. (170개 추가 작성 시, 할당량 확장 필요)
- 각 작업별 Cost 목록은 아래 링크 참고
(https://developers.google.com/youtube/v3/determine_quota_cost)