# MCP

Model Context Protocol

### What is MCP?

- AI 모델과 외부 도구·데이터를 이어주는 표준 연결 규약 → AI와 다른 프로그램들이 소통하는 방법을 정해 놓은 규칙
- 2024년 11월에 Anthropic에 의해 제안
- MCP 설치에 필요한 요소
  - MCP 서버
  - MCP 클라이언트(에디터/애플리케이션) 설정
  - MCP 어댑터 특정 서비스(GitHub, Notion, MySQL 등)와 통신할 수 있도록 API 호출 ↔ MCP 표준 형식으로 변환

## What is MCP?

구분	개념/역할	예시	설치/관리 주체
MCP (Model Context Protocol)	AI가 외부 리소스를 활용할 수 있게 해주는 <b>표준 연결 규격</b> (USB-C <b>같은 역할</b> )	표준 프로토콜 자체	Anthropic(제안 및 관리), 오픈소스 커뮤니티
AI 모델	실제 연산·코드 작성·질문 응답 담당 ( <b>전기 제품, iPhone 본체</b> )	Claude, GPT, LLaMA 등	AI API 제공자 (Anthropic, OpenAI 등)
클라이언트	AI 모델이 MCP 서버와 연결해 외부 리소스를 쓸 수 있는 실행 환경 (허브/멀티탭)	Cursor, VS Code, Claude De sktop, Jupyter, 사내 AI 포털	개발자, SaaS 제공자
MCP 서버 (= 어댑터 포함)	외부 리소스(API/DB/문서) ↔ MCP 형식 변환, 중간 다리	GitHub MCP 서버, Notion MCP 서버, DB MCP 서버	- 개발자, 인프라팀 - SaaS형: 서비스 제공자
외부 리소스	AI가 활용하려는 실제 데이터/시스 템 ( <b>외장 디스크, 모니터 같은 주변기기</b> )	- GitHub, Jira, Slack, Notion 등 - SQL, NoSQL, S3 등 - 금융, 날씨, 지도 등 서비 스	리소스 제공자 (벤더 or 사 내 시스템 관리자)

## MCP 서버

- 외부 리소스(API, DB, 문서 등)와 AI 사이에서 데이터를 주고받는 중간 다리
- 보통 Node.js, Python 패키지 등으로 제공되는 작은 서버 앱 ex) GitHub MCP 서버, Notion MCP 서버, DB MCP 서버등

시나리오	누가 설치?	어디에 설치?	특징
개인 개발자 테스트/ 개인 프로젝트	개발자 본인	로컬 PC (개인 노트북, 개발 용 워크스테이션)	- 빠르게 시도 가능 - 개인 API 키 사용 - 보안·확장성은 제한적
팀/기업 내 공용 환경	DevOps / 인프라팀	사내 서버 (온프레미스) 또 는 클라우드 인스턴스 (AWS, GCP, Azure)	- 여러 개발자/AI 에이전트가 공 유 - 접근 제어와 인증 중앙 관리 - 확장성·보안 강화
SaaS형 MCP 서버 (외부 서비스 제공)	외부 서비스 제공자 (예: Anthropic 파트너, SaaS 벤더)	벤더의 클라우드 인프라	- 사용자는 연결만 하면 됨 - 유지보수는 서비스 제공자 담당

## MCP 요소별 개발/관리 주체

MCP 요소	역할	설치 위치	설치·관리 주체	비고
MCP 서버	외부 리소스(API, DB, 문 서 등)와 통신 → MCP 표준 형식으로 변환	로컬 PC 또는 팀 서버 (온프레미스/클라우드)	<b>DevOps/인프라팀</b> (공 용 서버일 경우) <b>개발자</b> <b>개인</b> (테스트·개인용)	서비스별 전용 서버/어 댑터 필요 (예: GitHub MCP 서버, Notion MCP 서버 등)
MCP 어댑터 (서버에 포 함되거나 별도 구현)	특정 서비스 API ↔ MCP 형식 변환	MCP 서버 내부 모듈	MCP 서버 제작자 또는 사내 개발자 (커스텀 필 요 시)	보통 서버 패키지에 내 장, 사내 API용은 직접 작성
클라이언트(에디터·앱)	모델과 MCP 서버를 연 결, 사용자 입력을 전달	개발자 개인 PC (Cursor, VS Code, 사내 IDE 등)	개발자 개인	예: Cursor에서 config.json에 MCP 서버 경로 지정
<b>설정 파일</b> (config.json 등)	어떤 MCP 서버를 사용 할지 정의, 인증정보 연 동	클라이언트(개발자 로컬)	개발자 개인	개인 환경마다 별도 세 팅 필요
<b>인증/보안 키</b> (API Key, OAuth, DB 계정 등)	외부 서비스 접근 권한 제공	안전한 비밀 저장소 (예: Vault, 환경변수)	보안팀/DevOps (공용 키) 개발자 개인 (개인 API 키)	접근 범위·권한 관리가 핵심

## https://github.com/modelcontextprotocol



#### Model Context Protocol

An open protocol that enables seamless integration between LLM applications and external data sources and tools.

(Verified)

29.8k followers

Anttps://modelcontextprotocol.io

README , md

#### Model Context Protocol



A protocol for seamless integration between LLM applications and external data sources

Documentation | Specification | Discussions

The Model Context Protocol (MCP) is an open protocol that enables seamless integration between LLM applications and external data sources and tools. Whether you're building an Al-powered IDE, enhancing a chat interface, or creating custom Al workflows, MCP

## Claude Desktop 에서 MCP 사용











## smithery.ai

- MCP 서버의 중앙 레지스트리이자 배포 및 관리 플랫폼
- 수천 개(MCP.so 기준 2,800~4,500개 이상)의 MCP 서버가 등록
- 배포 및 호스팅 방식
  - Hosted (원격 호스팅):
     Smithery가 서버를 운영,
     LLM이 실시간 호출 가능
  - Local (로컬 설치): CLI 또는 Docker로 직접 설치하여 로 컬 환경에서 실행

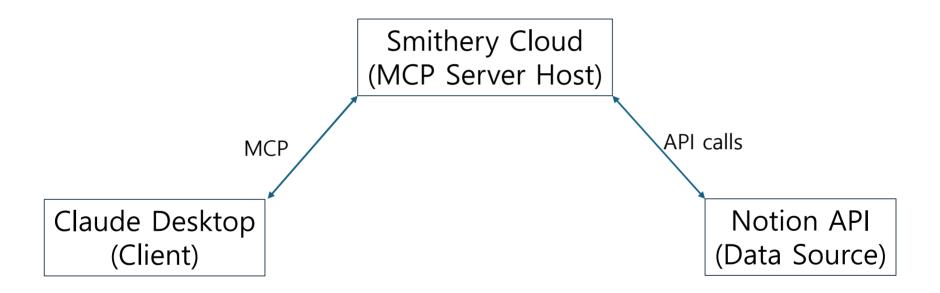


## 기타 mcp server 제공 site

- <a href="https://github.com/modelcontextprotocol/servers">https://github.com/modelcontextprotocol/servers</a>
- https://mcp.so/
- https://docs.cursor.com/en/tools/mcp

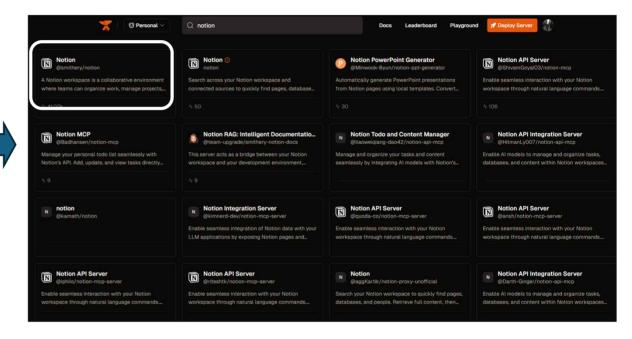
# Claude Desktop에서 MCP 사용하기

## 실습-1: Notion MCP server를 Claude Desktop에 연결



## Smithery 에서 Notion 검색





### Notion api key 생성

#### View my integration

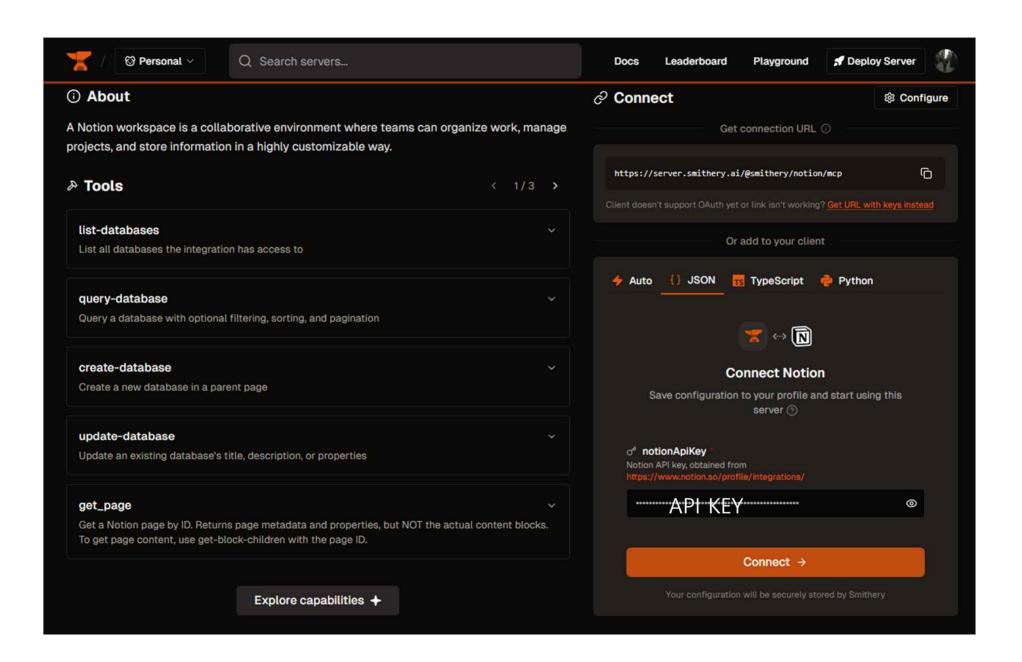




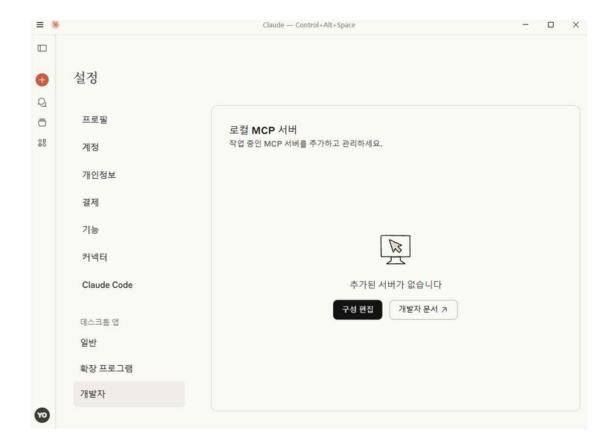


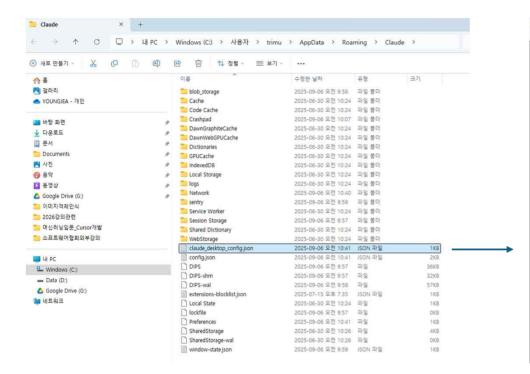












```
×
                                                                         ₽ 검색
       claude_desktop_config.json •
        C: > Users > trimu > AppData > Roaming > Claude > () claude_desktop_config.json > ...
         2
                 "mcpServers": {
         3
                   "notion": {
                    "command": "cmd",
          4
                     "args": [
          6
                      "/c",
                      "npx",
          8
                      "-y",
          9
                      "@smithery/cli@latest",
         10
                      "run",
                                                           Paste
         11
                      "@smithery/notion",
         12
                      "--key",
 돃
         13
                      "a66f1f66-4e01-449a-a29e-65dc23a2ffc9",
         14
                      "--profile",
         15
                      "quintessential-ladybug-J4DPyC"
         16
         17
         18
         19
```

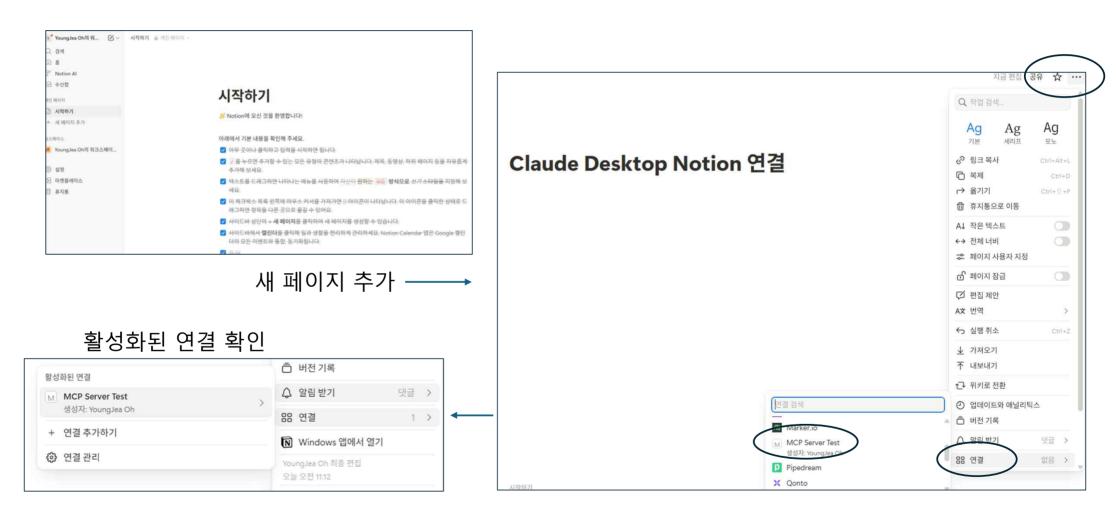
#### 저장 → Claude Desktop 재실행







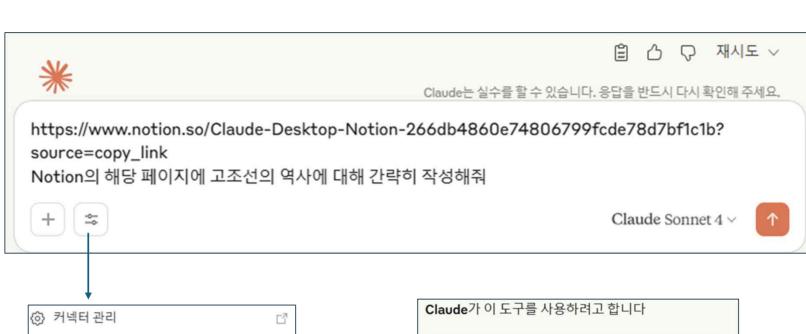
### Notion page 에 "MCP Server Test" API가 접근할 수 있도록 연결 지정





### Claude Desktop Notion 연결

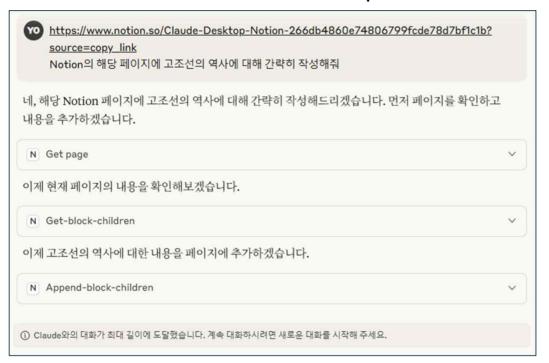
https://www.notion.so/Claude-Desktop-Notion-266db4860e74806799fcde78d7bf1c1b?source=copy\_link







#### Claude Desktop



#### **Notion Page**

#### Claude Desktop Notion 연결

 $https://www.notion.so/Claude-Desktop-Notion-266db4860e74806799fcde78d7bf1c1b?\\ source=copy\_link$ 

#### 고조선의 역사

고조선(古朝鮮)은 한반도와 만주 일대에 존재했던 고대 한국의 첫 번째 국가로, 기원전 2333년부터 기원전 108년까지 약 2,200연 년간 존재했다고 전해집니다.

#### 건국과 단군 신화

- 건국 연도: 기원전 2333년 (단군기원)
- 건국자: 단군왕검(檀君王儉)
- 건국 설화: 환웅과 웅녀 사이에서 태어난 단군이 아사달에 도읍을 정하고 조선을 건국

#### 역사적 전개

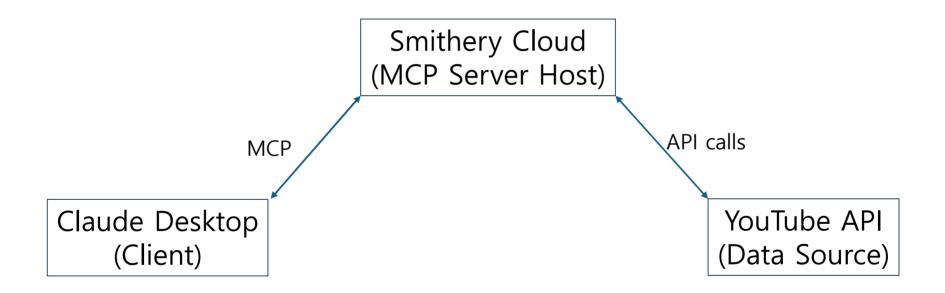
1. 초기 고조선 (기원전 2333년 ~ 기원전 4세기)

신화적 기록과 고고학적 증거가 혼재하는 시기입니다. 청동기 문화를 바탕으로 한반도 북부와 만주 남부 지역 을 중심으로 발전했습니다.

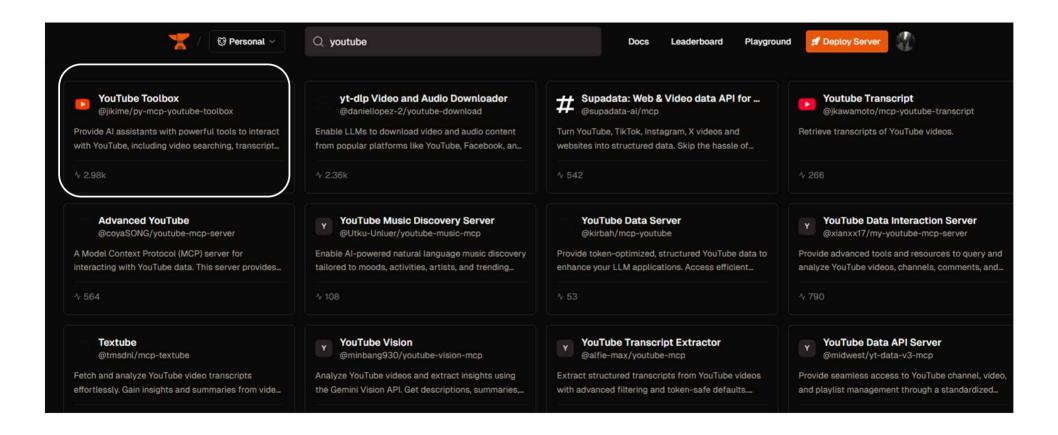
2. 위만조선 시대 (기원전 194년 ~ 기원전 108년)



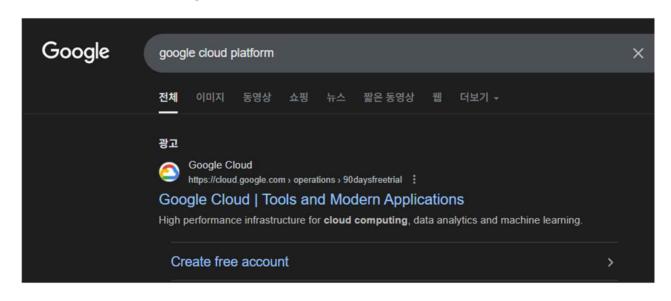
## 실습-2 : YouTube MCP server를 Claude Desktop 에 연결



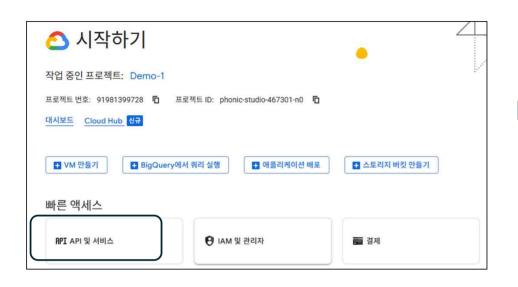
## Smithery 에서 youtube 검색

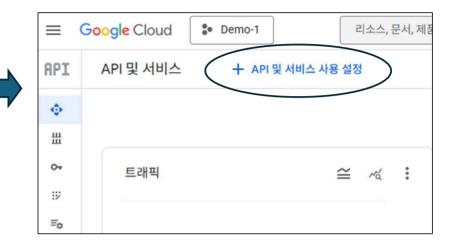


### YouTube 접근 API Key 등록

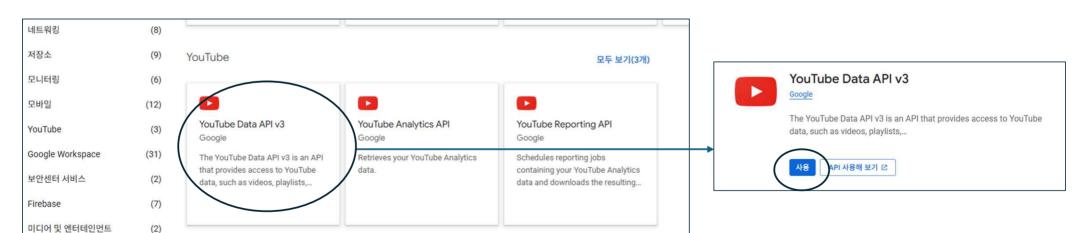






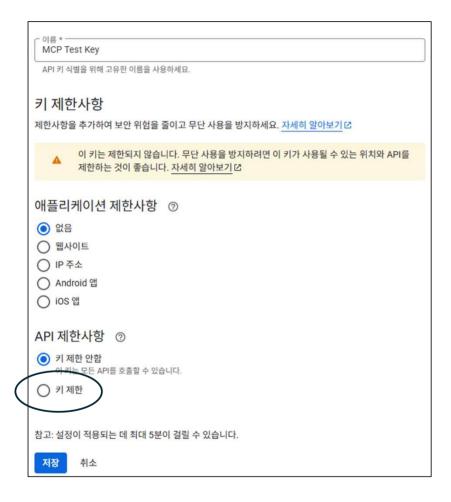


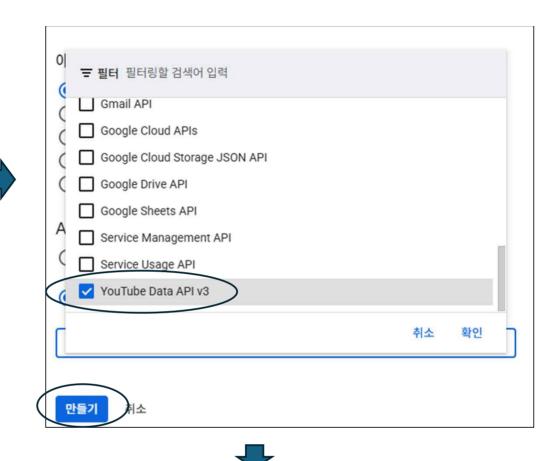










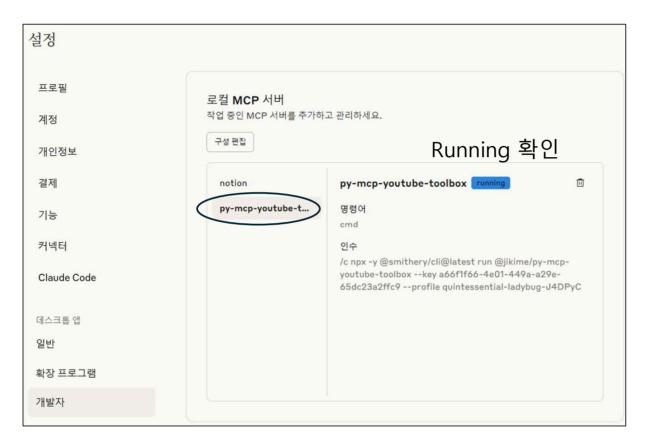


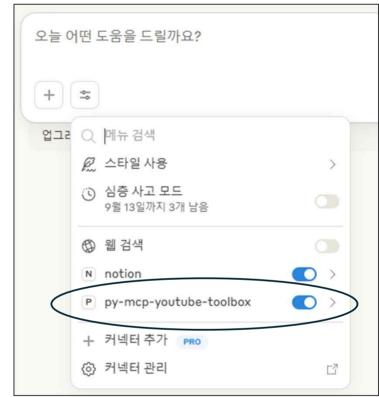


#### **Smithery JSON**

```
{} JSON
                       TypeScript
                                        Python
 Auto
{ } JSON Configuration
Add this configuration to your Claude or other MCP client settings.
 Mac/Linux
                 Windows
 JSON for Windows
    "mcpServers": {
      py-mcp-youtube-toolbox": {
       "command": "cmd",
       "args":
         "@smithery/cli@latest",
         "@jikime/py-mcp-youtube-toolbox",
         "a66f1f66-4e01-449a-a29e-65dc23a2ffc9"
         "--profile".
         "quintessential-ladybug-J4DPyC"
```

```
claude_desktop_config.json
C: > Users > trimu > AppData > Roaming > Claude > { } claude_desktop_config.json > ...
  2
         "mcpServers": {
  3
           "notion": {
  4
             "command": "cmd",
                                       Claude Desktop 설정
  5
             "args": [
               "/c",
               "npx",
  8
               "-y",
  9
               "@smithery/cli@latest",
               "run",
 10
 11
                "@smithery/notion",
 12
               "--key",
               "a66f1f66-4e01-449a-a29e-65dc23a2ffc9",
 13
                "--profile",
 14
                "quintessential-ladybug-J4DPyC"
 15
 16
 17
             py-mcp-youtube-toolbox": {
 18
              "command": "cmd",
 19
 20
              "args": [
 21
               "/c",
 22
                "npx",
                "-y",
                "@smithery/cli@latest",
 24
 25
               "run",
 26
                "@jikime/py-mcp-youtube-toolbox",
               "--key",
 27
 28
                "a66f1f66-4e01-449a-a29e-65dc23a2ffc9"
 29
                "--profile",
               "quintessential-ladybug-J4DPyC"
 30
 31
 32
 33
 34
```



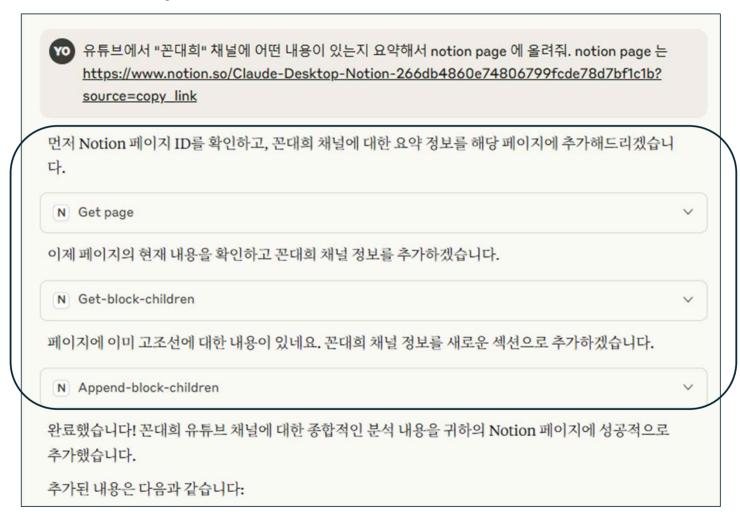


activation 확인

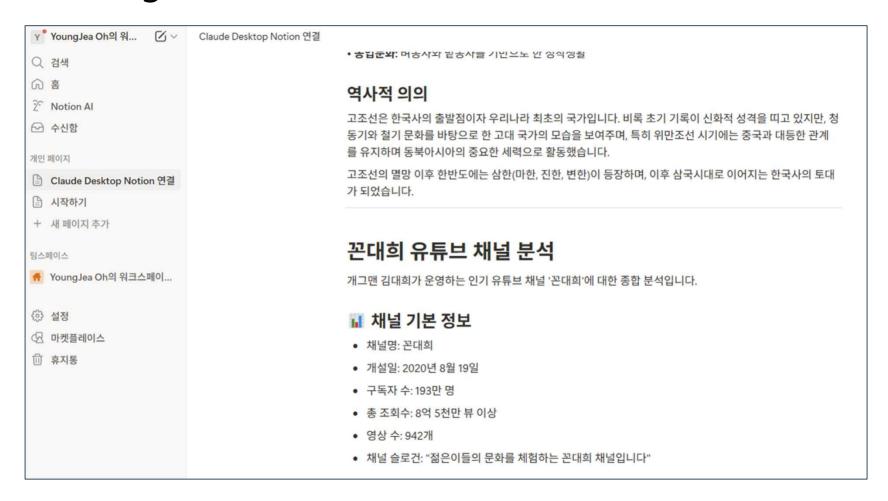
## Claude Desktop 의 YouTube API 사용



## Claude Desktop 의 YouTube 와 Notion API 동시 사용

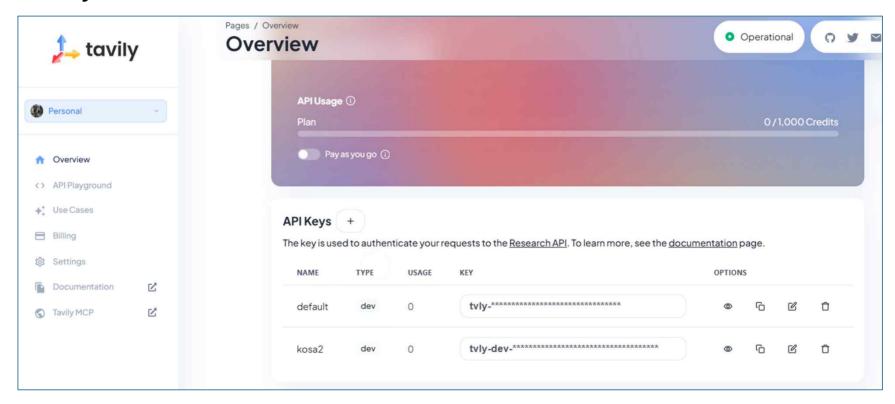


### Notion Page 결과



## Tavily MCP 등록

API Key



### • mcp 추가

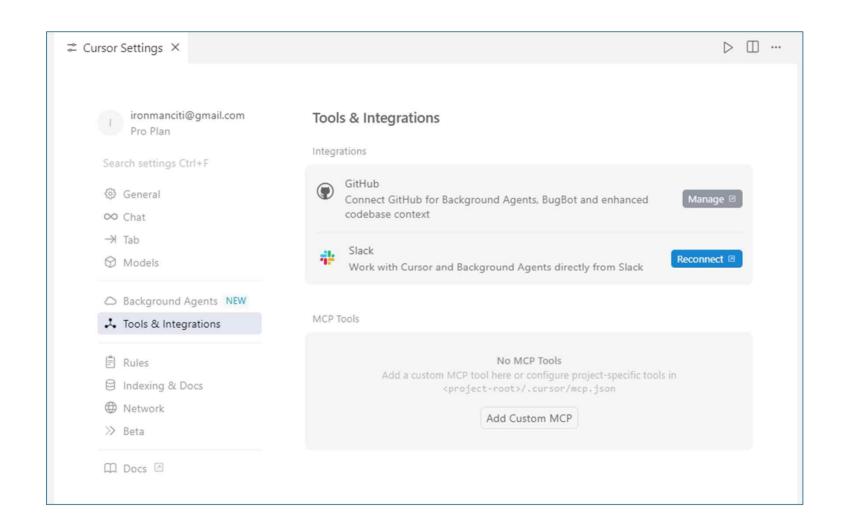
```
"tavily-remote": {
    "command": "npx",
    "args": [
        "-y",
        "mcp-remote",
        "https://mcp.tavily.com/mcp/?tavilyApiKey=tvly-xxxxxxxxxx"
]
}
```

최신 AI 동향을 검색해줘
최신 AI 동향을 검색해드리겠습니다.

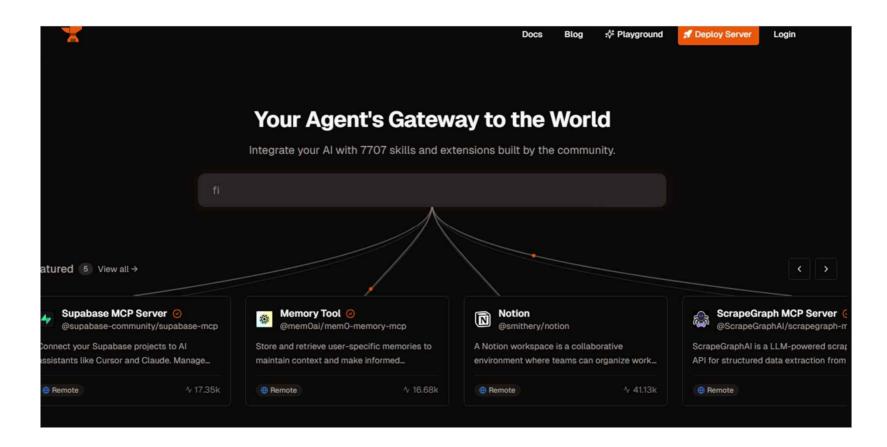
T Tavily search
최신 AI 동향을 정리해드리겠습니다.
2024-2025년 주요 AI 동향

磨 AI 에이전트의 부상

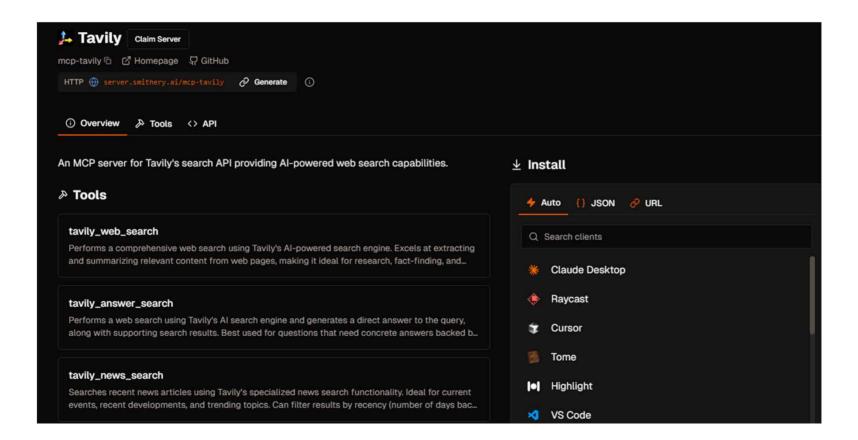
# Cursor에서 MCP 사용하기



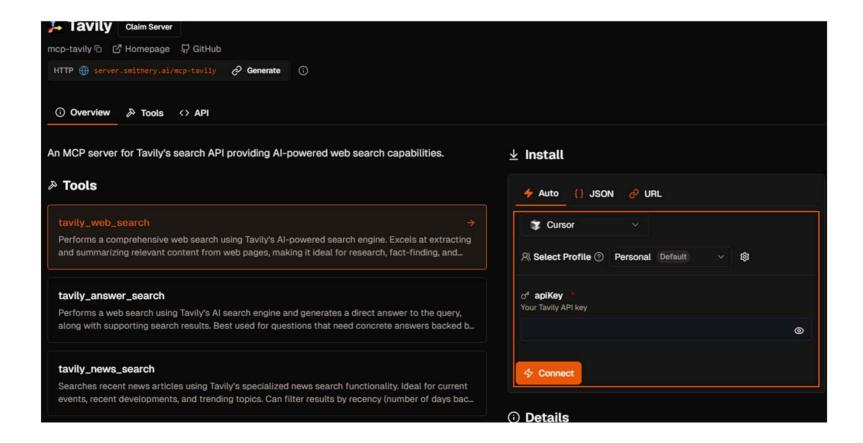
### https://smithery.ai/



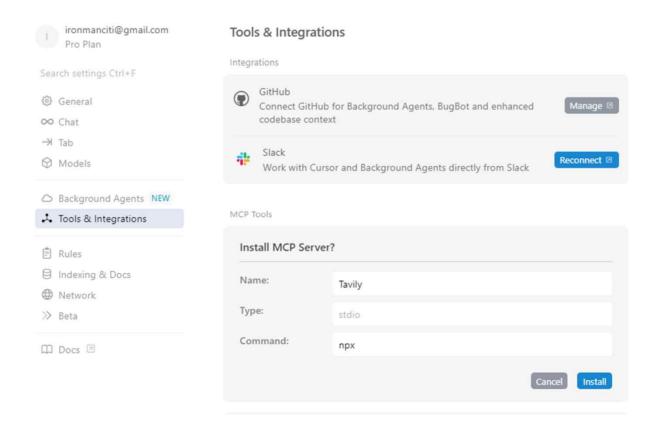
## Tavily



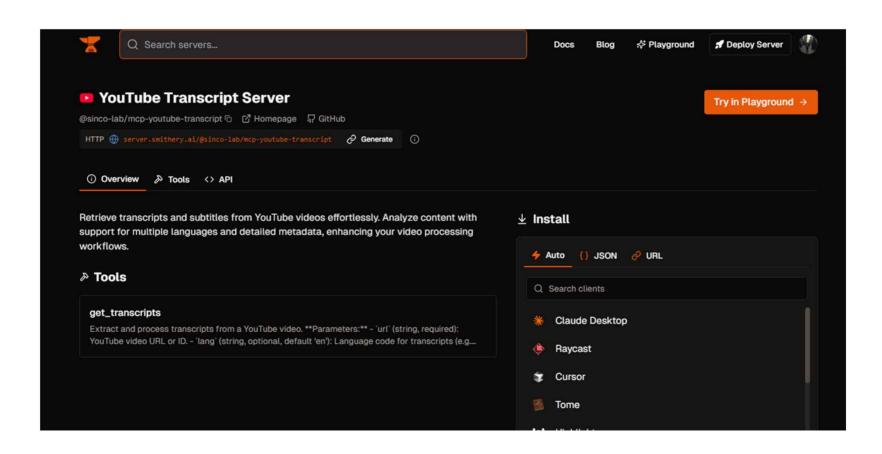
# Tavily API Key 입력

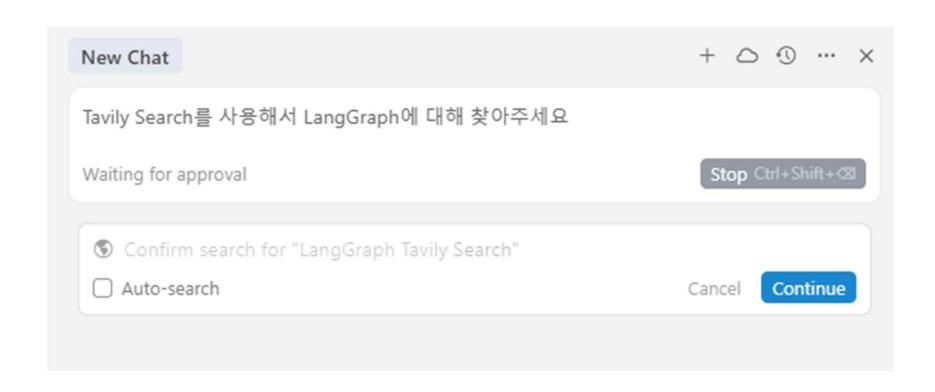


### MCP install

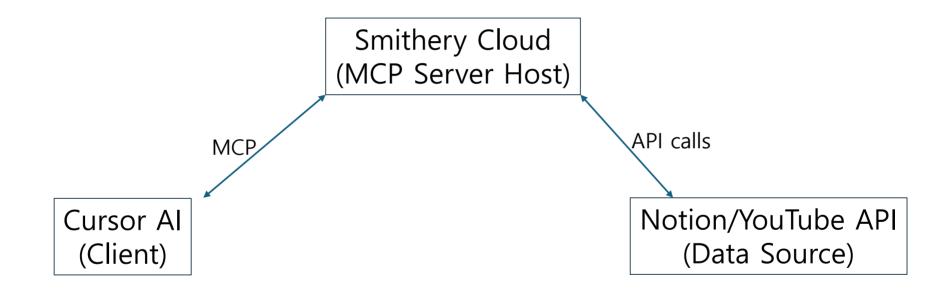


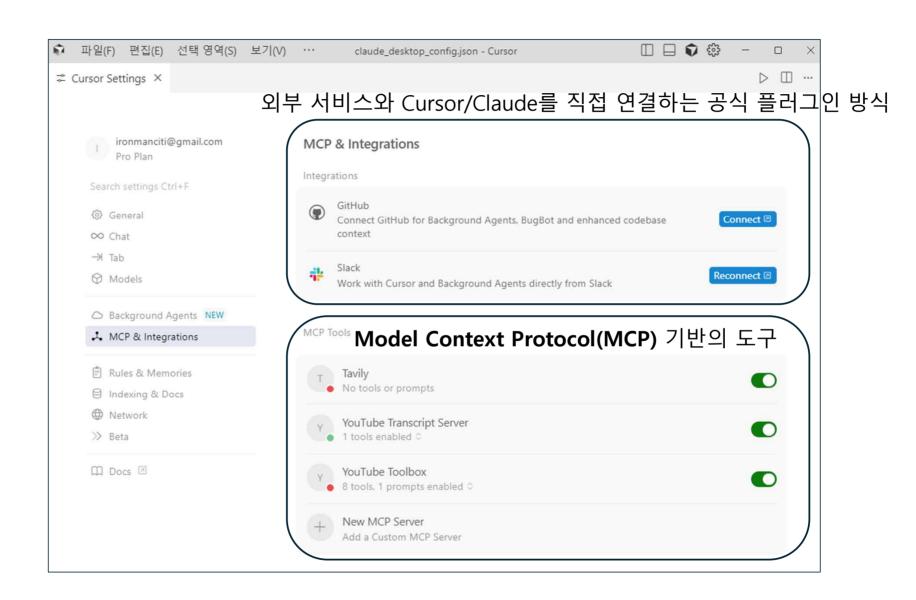
## Youtube Transcript Server 설치

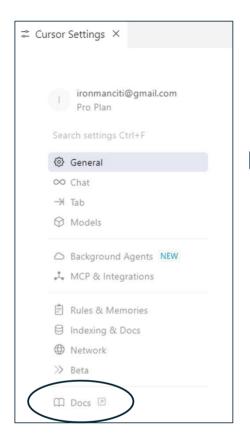


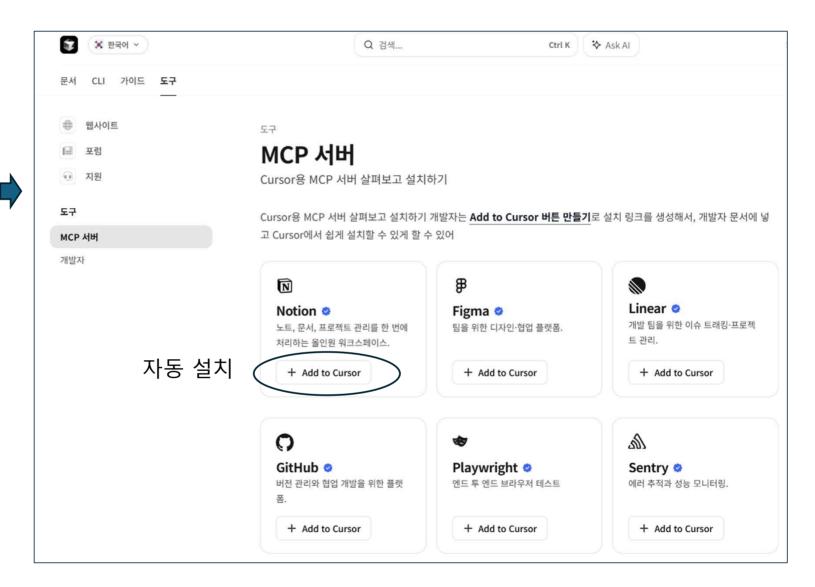


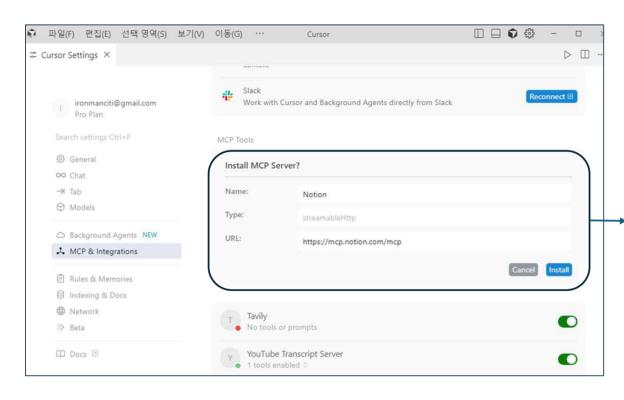
#### 실습-3: MCP server를 Cursor AI에 연결

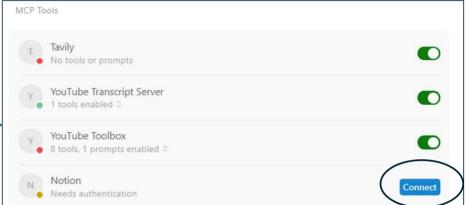






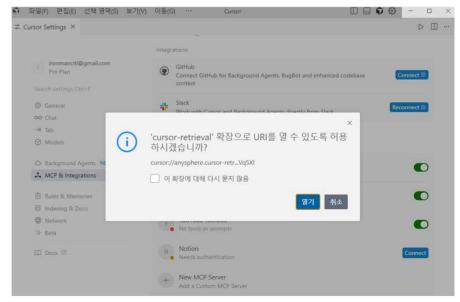




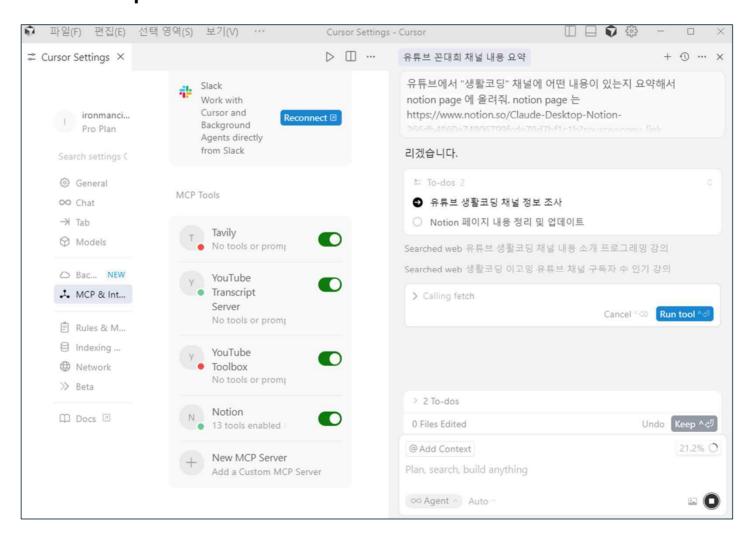




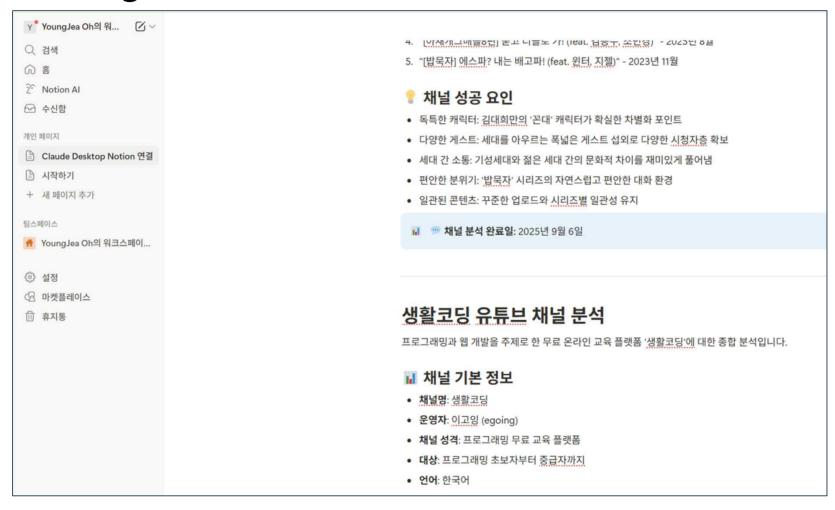




#### Claude Desktop 의 YouTube 와 Notion API 동시 사용



#### Notion Page 결과



### Auto - 자동 설치 (smithery)

