

# keycloak - Social Login (Google, Kakao)

- 개요
  - 미리 구성해야 하는 요소
  - 진행 과정
- 1. keycloak realm&client 생성
  - realm 생성
  - client 생성
- 2. identity provider 설정 Client ID 및 secret 발급
  - identity provider?
  - ☐ Google 이용
    - 발급된 Client ID 와 Secret (예시)
  - ☐ Kakao 이용
    - 발급된 Client ID 와 Secret (예시)
- a. keycloak social 연동
  - keycloak 설정
    - keycloak이 지원하는 IdP 이용 시 Google
    - 사용자 지정 OpenID Connect v1.0 이용 시 Kakao
  - TEST





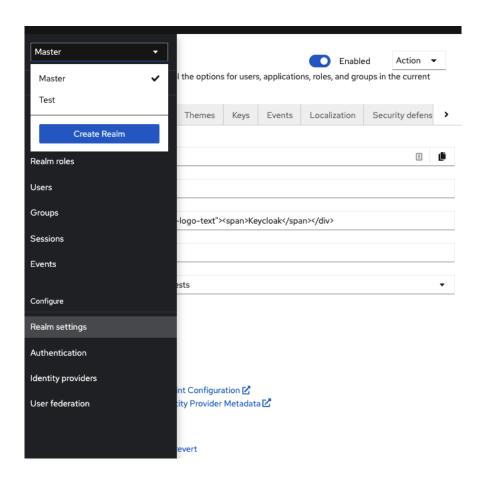
social 로그인을 keycloak 에 적용시키키 위한 설정요소를 설명한다.

## 🔵 미리 구성해야 하는 요소

- keycloak: 22.0.1 설치
  - ∘ keycloak 도메인 : (예시) https://sdevtest.genians.kr:30001
- 🦳 진행 과정
- 1. keycloak realm 및 client 생성
- 2. identity provider Client ID 및 secret 발급
  - a. keycloak 이 지원하는 idP 확인
  - b. google, kakao Client ID 및 secret 발급
- 3. Keycloak social login 연동 설정 및 테스트

# ■ 1. keycloak realm&client 생성

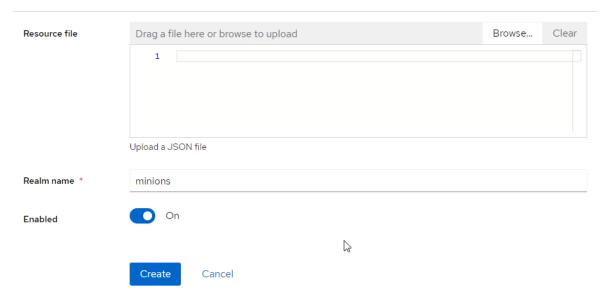
- □ realm 생성
- create Realm





#### Create realm

A realm manages a set of users, credentials, roles, and groups. A user belongs to and logs into a realm. Realms are isolated from one another and can only manage and authenticate the users that they control.





#### realm

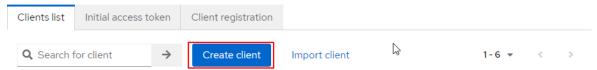
- 각 realm은 독립적이며, 고유의 설정과 애플리케이션 및 사용자를 가짐
  - 。 예를 들어, 내부 애플리케이션 및 직원들을 위한 realm과 외부 애플리케이션 및 고객을 위한 realm을 설정할 수 있다.

# client 생성

· create client

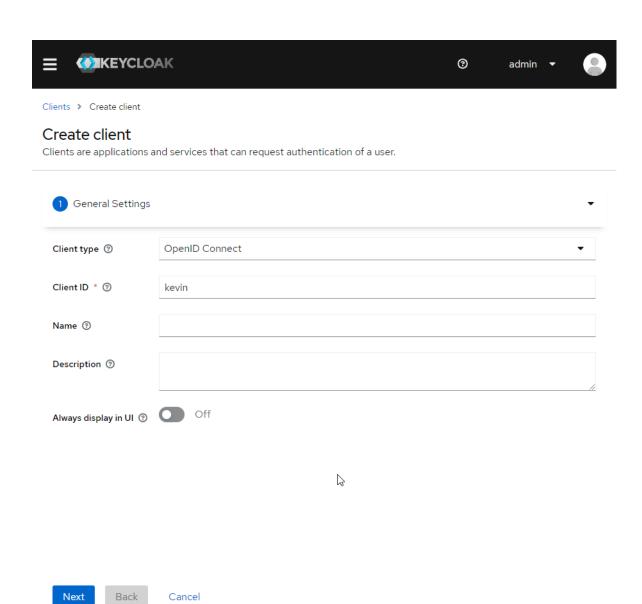


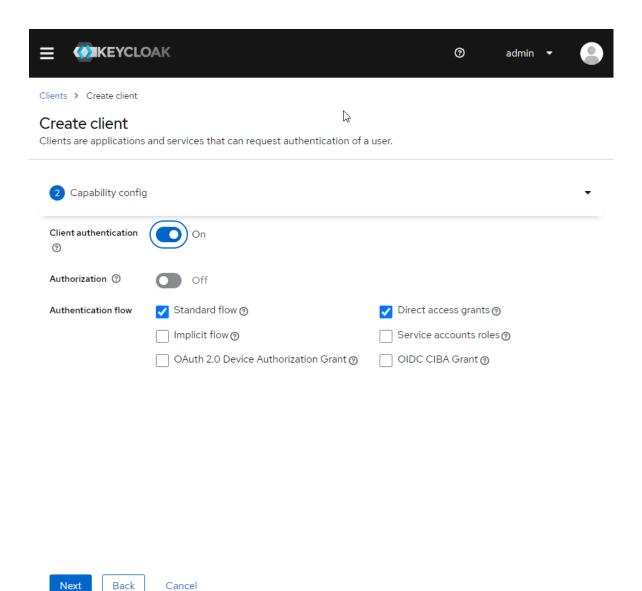
#### Clients



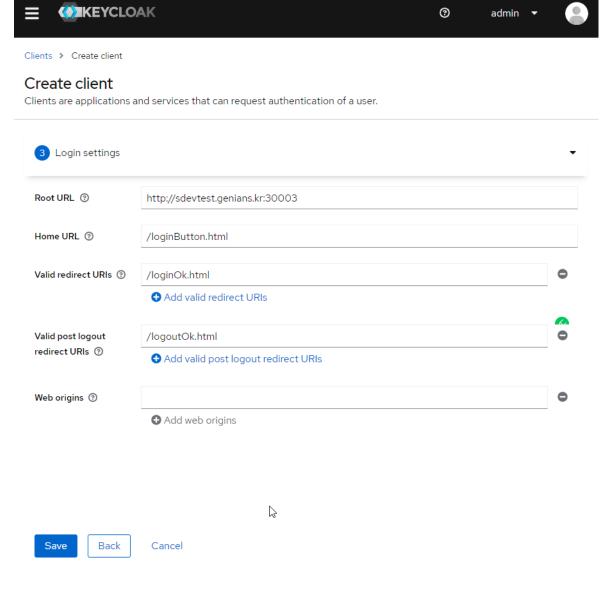
| Client ID              | Name      | Type           | Descripti | Home URL   |   |
|------------------------|-----------|----------------|-----------|--|---|
| account                | \${client | OpenID Connect | -         | https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/account/                | : |
| account-console        | \${client | OpenID Connect | -         | $https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/account/ \red {\it C}$ | : |
| admin-cli              | \${client | OpenID Connect | _         | -  | : |
| broker                 | \${client | OpenID Connect | -         | -  | : |
| realm-management       | \${client | OpenID Connect | -         | -  | : |
| security-admin-console | \${client | OpenID Connect | -         | https://sdevtest.genians.kr:30001/admin/minions/console/                 | : |

1-6 ▼ < >





- 。 client authentication을 활성화 한다.
- Authentication flow는 디폴트 값으로 진행한다.
  - Standard flow를 이용하여, OIDC Authorization Code Flow를 사용할 예정임.



- Root URL
  - 루트 URL이 상대 URL에 추가
  - (예시) https://sdevtest.genians.kr:30003
- Home URL
  - 인증 서버가 클라이언트로 리디렉션 또는 다시 연결해야 할 때 사용할 기본 URL.
  - (예시) <u>http://sdevtest.genians.kr:30003/loginButton.html</u>
- Valid redirect URIs
  - 성공적으로 로그인한 후 브라우저가 리디렉션할 수 있는 유효한 URI 패턴.
  - 클라이언트 사이드 애플리케이션이 OpenID Connect를 사용하는 경우 OpenID Connect 인가 코드 흐름에서 매우 중요한 값이다. 클라이언트 사이드 애플리케이션은 애플리케이션의 사용자에게 자격증명을 노출할 수 있기 때문에 어떠한 자격증명도 가질 수 없다. 악의적인 애플리케이션이 실제 애플리케이션으로 속이는 행위를 방지하기 위해 valid redirect URIs에 설정된 URL로 사용자를 리다이렉트하도록 keycloak에게 알려준다.
  - SAML의 경우 로그인 요청에 포함된 소비자 서비스 URL에 의존하는 경우 유효한 URI 패턴을 설정해야 합니다.
  - (예시) http://sdevtest.genians.kr:30003/loginOk.html
    - 'http://example.com/\*' 과 같은 간단한 와일드카드 사용이 가능

- 상대 경로도 /my/relative/path/\*와 같이 지정 가능
- · Valid post logout redirect URIs
  - 로그아웃이 성공한 후 브라우저가 리디렉션할 수 있는 유효한 URI 패턴.
  - (예시) http://sdevtest.genians.kr:30003/logoutOk.html
- Web origins
  - (예시) 미설정
    - 모든 원점을 허용하려면 '\*'를 명시적으로 추가합니다.
  - 애플리케이션의 CORS(Cross-Origin Resource Sharing)요청에 대한 유효한 웹 출처를 등록한다. keycloak으로부터 토큰을 발급받으려면 프론트엔드 애플리케이션은 Keycloak에게 AJAX요청을 전송해야하며, CORS가 설정돼 있지 않은 경우 브라우저는 서로 다른 웹 출처의 AJAX 요청을 허용하지 않는다.



#### 주의!

상대 경로도 사용가능

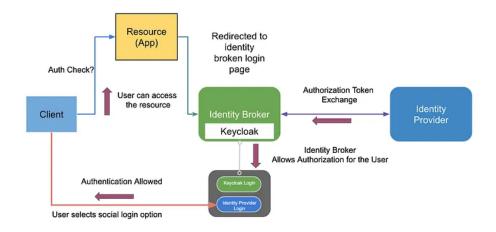
상대경로는 클라이언트 루트 URL에 상대적인 경로이거나, 지정된 경로가 없는 경우 인증 서버 루트 URL이 사용됩니다.

# 2. identity provider 설정 - Client ID 및 secret 발급

# lidentity provider?

- 사용자가 keycloak에 인증 할 수 있도록 하는 소셜 네트워크나 ID 브로커
  - IDentity Provide 지원 리스트
    - BitBucket, Facebook, GitHub, GitLab, Google, Instagram, LinkedIn, Microsoft, Open Shift v3, Open Shift v4, PayPal, Stack Overflow, Twitter
  - 。 그 외, 사용자 지정 지원도 가능하다.
    - keycloak OpenID Connect, OpenID Connect v1.0, SAML 이용

#### · Identity Flow



。 사용자가 리소스(응용프로그램)에 액세스하려고 합니다

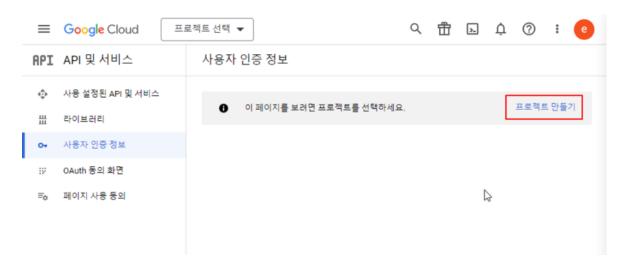
- 인증되지 않으면 ID 브로커, 즉 Keycloock 로그인 페이지로 리디렉션됩니다.
- 사용자는 키클록 로그인을 이용하여 인증을 받거나 소셜로그인 버튼, 페이스북 로그인을 이용할 수 있습니다.
- 。 ID 브로커는 사용자에게 권한 승인을 요청하는 ID 제공자의 권한 토큰을 교환합니다.
- 。 사용자가 승인을 제공하면 ID 브로커가 사용자에 대한 인증 세션을 만듭니다.
- 。 이제 사용자는 요청한 리소스에 액세스할 수 있습니다.

# ■ Google 이용

• 개발자 홈페이지 접속

https://console.cloud.google.com/apis/credentials

• 로그인 후 프로젝트 만들기 선택

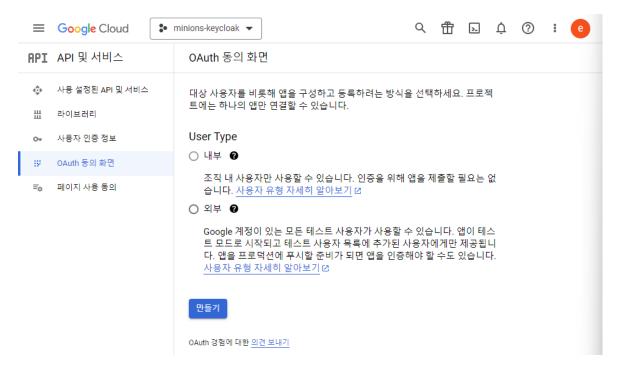


• 프로젝트 이름 및 조직 설정



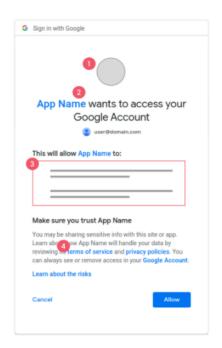
- 。 프로젝트 이름 : 자율적으로 작성
  - (예시) minions-keycloak
- 。 프로젝트 이름 작성 후 프로젝트 ID 생성됨.
  - 프로젝트 이름과 동일하지 않을 수 있음.
  - (예시) 생성된 프로젝트 ID : minions-keycloak
- ∘ 위치 : 내 계정 google cloud 구성에 따라 자율 선택
- 클라이언트 ID를 만들기 전에 OAuth 동의 화면 구성 우선 처리 필요

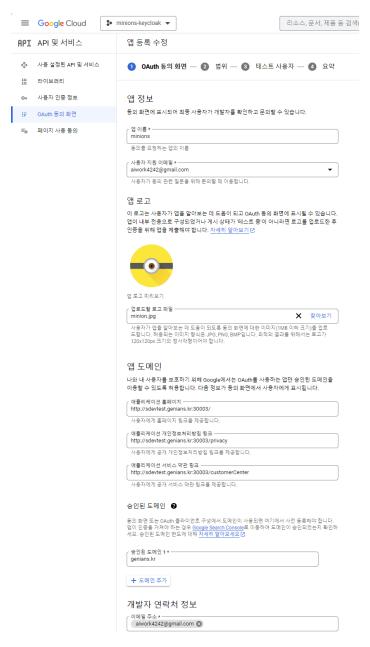




- 。 User Type: 외부 선택
  - 내부: 앱 사용이 조직 내 Google Workspace 사용자로 제한
  - 외부: Google 계정이 있는 모든 테스트 사용자가 사용

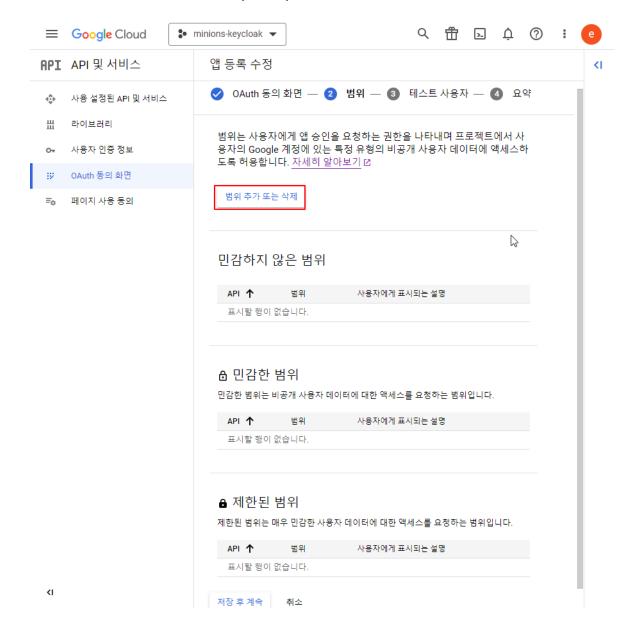
#### • 동의 화면 구성





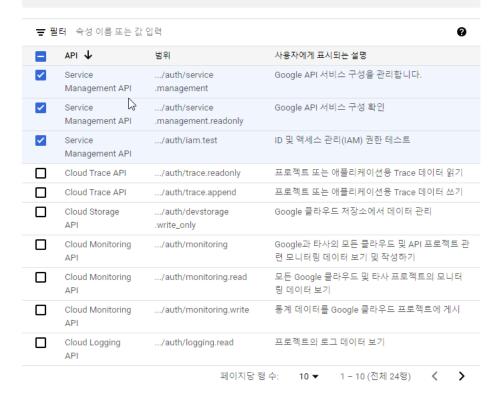
- 。 화면 구성을 위해 내용 작성
  - 필수 작성 요소
    - 앱 이름
      - 。 동의 화면에서 어떤 애플리케이션이 로그인 요청하는지 안내하기 위함
    - 사용자 지원 이메일
      - 。 사용자가 동의 관련 질문을 위해 문의할 때 이용
    - 승인된 도메인
      - 。 작성된 도메인에서 login 요청 했을 때 로그인 가능
      - 。 최상위 비공개 도메인으로 설정
        - (예시) ginians.kr
        - 2차 도메인을 사용하는 경우, 1차 도메인을 입력. 예를 들어, abc.imweb.me 대신 imweb.me 을 입력.
        - localhost 불가능. 포트 포함 불가능.

- 도메인 앞에 http 또는 https 는 입력하지 않음.
- 개발자 연락처 정보
  - 。 Google에서 프로젝트 변경사항에 대해 알림을 보내기 위한 용도
- 선택 작성 요소
  - 로고
  - 홈페이지 및 개인정보처리방침 및 서비스 약관 링크
    - 동의 화면에서 홈페이지, 약관 및 개인정보처리방침으로 이동 가능
- 관련 사이트
  - <a href="https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?">https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?</a>
    <a href="https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?">https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?</a>
    <a href="https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?">https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/production-readiness/brand-verification?</a>
- 사용자 데이터 엑세스 권한 승인 요청 범위 설정 (필수 아님)



#### 선택한 범위 업데이트

아래에는 사용 설정된 API의 범위만 나와 있습니다. 이 화면에 누락된 범위를 추가하려면 Google API 라이 브러리에서 API를 찾아 사용 설정하거나 아래의 '붙여넣은 범위' 텍스트 상자를 사용하세요. 라이브러리에 서 사용 설정한 새 API를 확인하려면 페이지를 새로고침하세요.



#### 직접 범위 추가

추가할 범위가 위 표에 표시되지 않으면 여기에 입력할 수 있습니다. 각 범위를 새 줄에 입력하거나 쉼표로 구분해야 합니다. 'https://'로 시작하는 전체 범위 문자열을 입력하세요. 완료되면 '표에 추가'를 클릭하세요.

|  | // |
|--|----|

#### 。 필요한 권한 선택



#### 관련 사이트

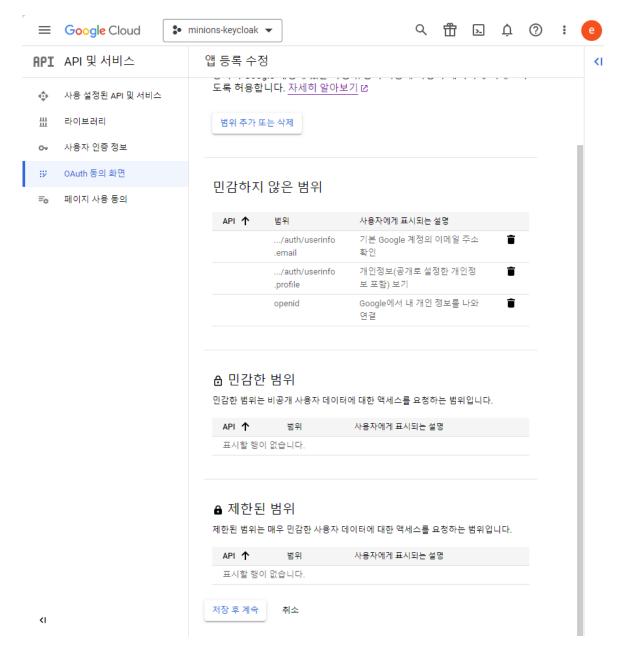
• https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/scopes?hl=ko

#### 직접범위추가(선택)

- 사용자 권한 범위는 OIDC 요청 중의 "scope" 매개변수를 통해 지정됩니다. 일반적으로 다음과 같은 범위 값 중 하나 또는 여러 개를 지정할 수 있습니다:
- 1. openid: 필수 요소로서, 사용자의 ID Token을 가져올 수 있게 해줍니다.
- 2. profile: 사용자의 프로필 정보를 가져오는 권한을 나타냅니다. 이름, 프로필 사진 등의 정보를 요청할 수 있습니다.
- 3. email: 사용자의 이메일 주소에 대한 접근 권한을 나타냅니다.
- 4. offline\_access: 사용자의 리프레시 토큰을 받을 수 있는 권한을 부여하여, 장기적인 세션 유지를 지원할 수 있습니다.
- 5. 사용자 지정 범위: 애플리케이션에서 필요한 특정 범위를 정의할 수도 있습니다. 이를 통해 애플리케이션에 필요한 사용자 데이터에만 액세스할 수 있습니다.
- 예를 들어, 다음은 OIDC 요청에서 여러 사용자 권한 범위를 지정하는 방법입니다

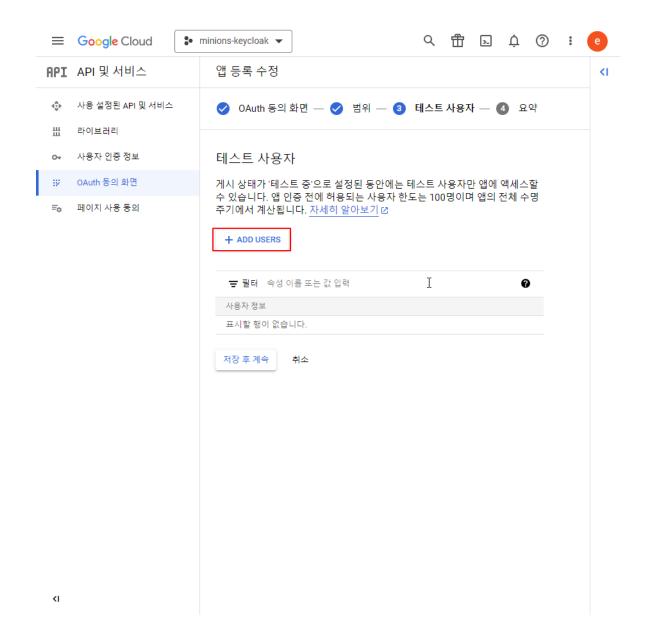
(예시) https://accounts.google.com/o/oauth2/auth ?response\_type=code &client\_id=your-client-id &redirect\_uri=your-redirect-uri &scope=openid profile email &state=your-state

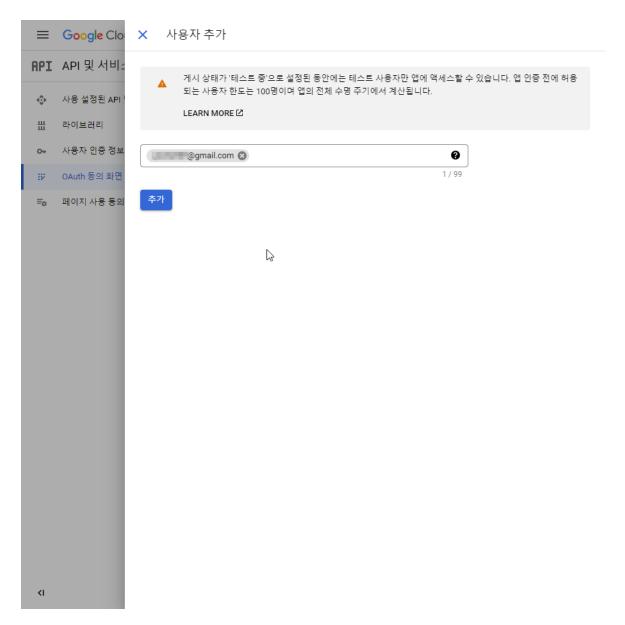
&nonce=your-nonce



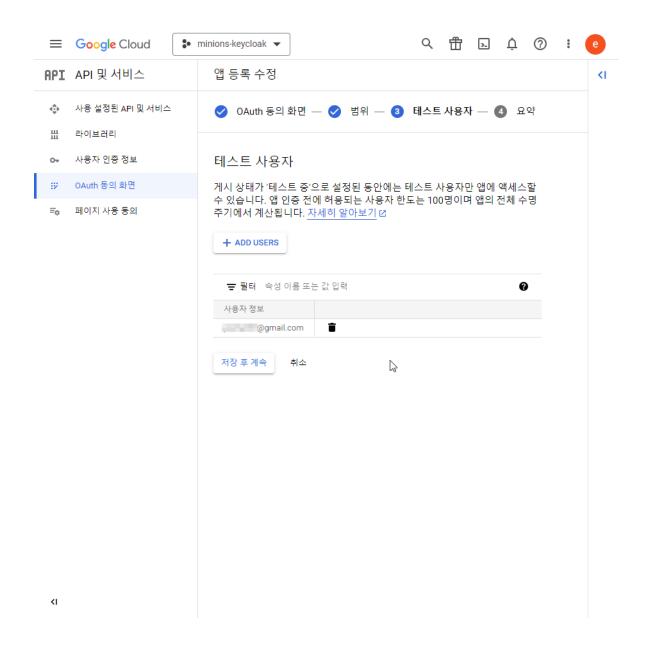
- o 범위를 추가하면 민감하지 않은 범위, 민감한 범위, 제한된 범위로 나뉘어 보여짐.
  - 민감한 범위와 제한된 범위
    - 민감함 범위는 사용자의 개인 정보나 Google 서비스에 대한 중요한 데이터(이메일 주소, 연락처, 캘린더 일정, 구글 드라이브 파일 등)에 접근할 수 있으며, 보안 검토를 받아야 합니다. 제한된 범위(사용자의 이름, 사진, 성별)는 사용자의 기본 프로필 정보나 Google 서비스에 대한 일부 데이터에 접근할 수 있으며, 보안 검토를 받지 않아도 됩니다.
    - 민감함 범위와 제한된 범위는 동의 화면에서 다른 색상으로 표시됩니다. 민감함 범위는 **빨간색**으로, 제한된 범위는 **파란** 색으로 표시됩니다.
    - 민감함 범위와 제한된 범위는 동의 화면에서 다른 방식으로 선택할 수 있습니다. 민감함 범위는 **필수**로 선택해야 하며, 제외할 수 없습니다. 제한된 범위는 **선택**적으로 선택할 수 있으며, 제외할 수 있습니다.

#### • 테스트 사용자 설정 (필수 아님)

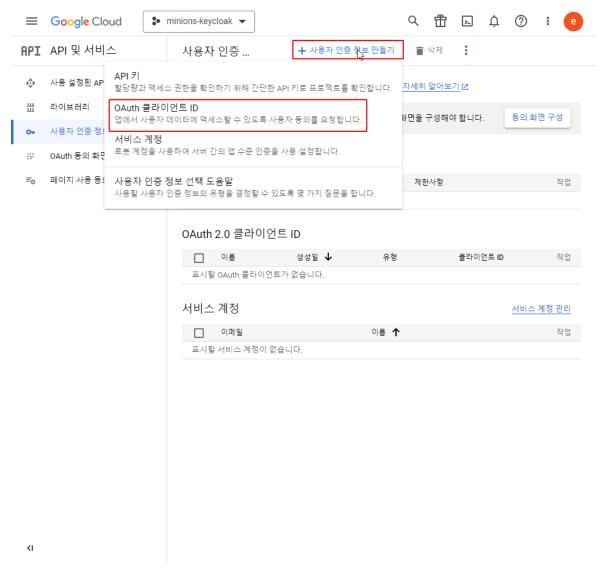




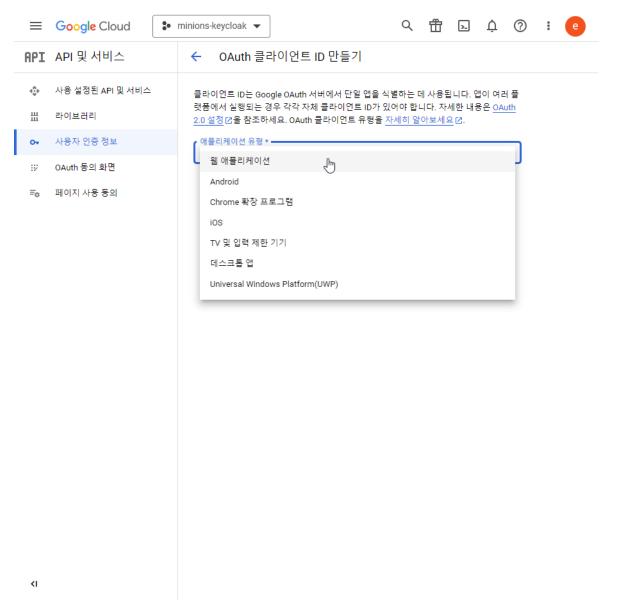
- 게시 상태가 '테스트 중'으로 설정된 동안에는 테스트 사용자만 앱에 액세스할 수 있다
- 。 이메일 주소는 활성 상태인 Google 계정, Google Workspace 계정 또는 Cloud ID 계정과 연결되어 있어야 한다.



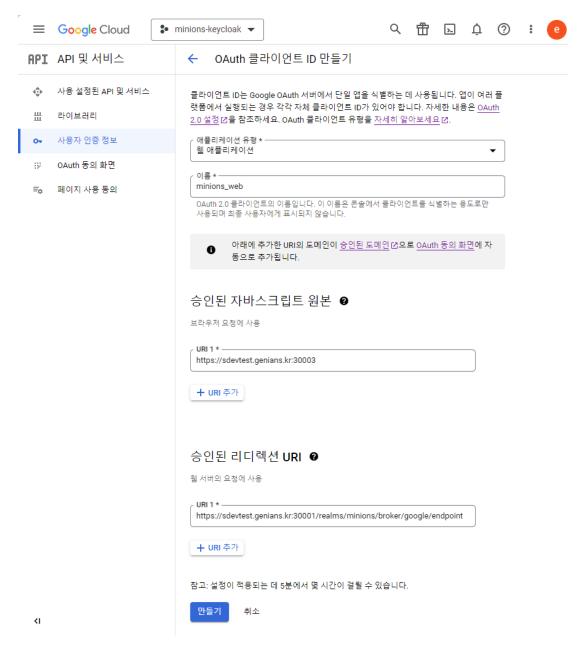
### • 사용자 인증정보 만들기



- 。 OAuth클라이언트 ID 선택
- 애플리케이션 유형 선택



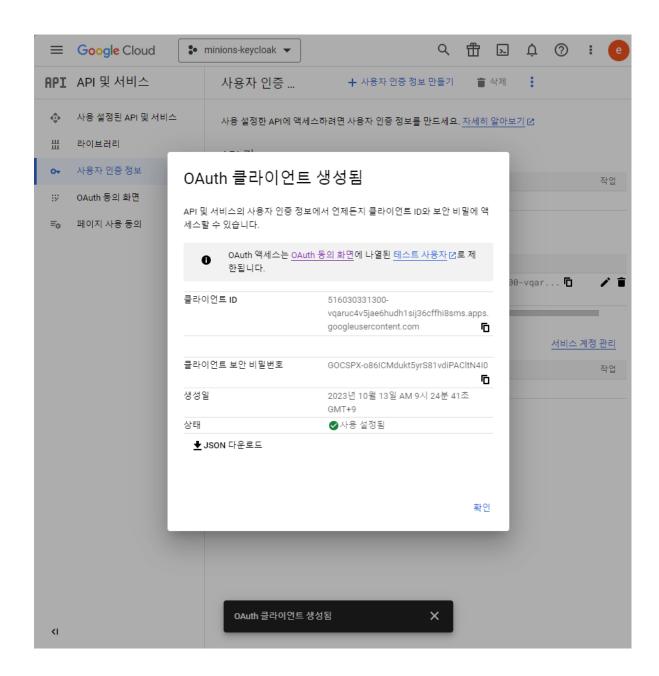
- 。 (예시) 웹 애플리케이션 선택
- 。 클라이언트 ID
  - 클라이언트 ID는 Google OAuth 서버에서 단일 앱을 식별하는 데 사용
  - 앱이 여러 플랫폼에서 실행되는 경우 각각 자체 클라이언트 ID가 있어야 한다.



#### 。 이름

- OAuth 2.0 클라이언트의 이름입니다.
- 이 이름은 콘솔에서 클라이언트를 식별하는 용도로만 사용되며 최종 사용자에게 표시되지 않습니다.
- 。 승인된 자바스크립트 원본
  - 웹 애플리케이션을 호스팅하는 HTTP 원본입니다. 이 값에는 와일드 카드나 경로를 포함할 수 없습니다. 80 외의 포트를 사용하는 경우 포트를 지정해야 합니다.
  - 사용자가 인증 및 권한 부여를 완료한 후에 웹 애플리케이션이 요청한 사용자 데이터를 수신하는 엔드포인트
  - (URI 구조) http://{clientip}:{clientport}
  - (예시) https://sdevtest.genians.kr:30003
- 。 승인된 리디렉션 URI
  - 사용자가 Google에서 인증을 받은 후 이 경로로 리디렉션 된다.
  - 이 경로는 뒤에 액세스용 승인 코드가 추가되며 프로토콜이 있어야 한다.
  - URL 조각, 상대 경로, 와일드 카드는 포함할 수 없으며 공개 IP 주소는 사용할 수 없다.

- (URI 구조) https://{keycloakip}:{keycloakport}/realms/{realm\_name}/broker/google/endpoint
- (예시) https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/broker/google/endpoint



#### ■ 발급된 Client ID 와 Secret (예시)

- Client ID: 516030331300-vqaruc4v5jae6hudh1sij36cffhi8sms.apps.googleusercontent.com
- Secret: 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
- json
  - $\circ \ \ client\_secret\_516030331300\text{-}vqaruc4v5jae6\text{hudh1sij36cffhi8sms.apps.googleusercontent.com.json}$
  - {"web":{"client\_id":"<u>516030331300-</u> <u>vqaruc4v5jae6hudh1sij36cffhi8sms.apps.googleusercontent.com</u>","project\_id":"minionskeycloak","auth\_uri":"<u>https://accounts.google.com/o/oauth2/auth</u>","<u>token\_uri":"https://oauth2.googleapis.com/token</u>","<u>aut</u>

o86ICMdukt5yrS81vdiPACltN4I0", "redirect\_uris":

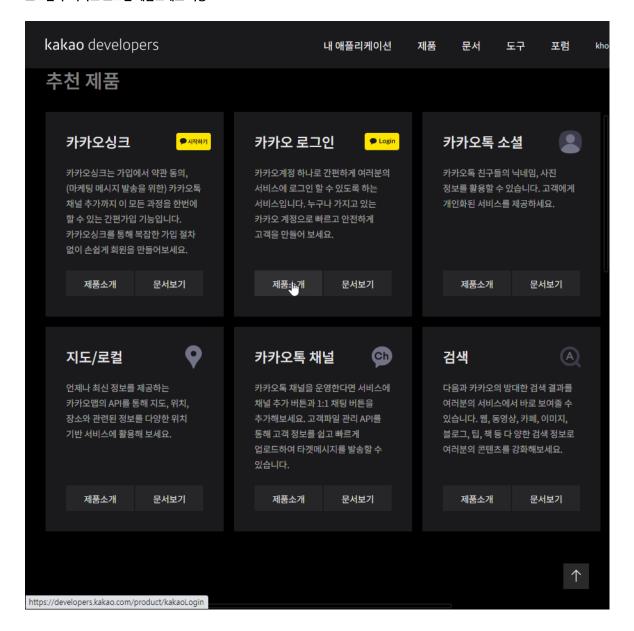
["https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/broker/google/endpoint"],"javascript\_origins": ["https://sdevtest.genians.kr:30003"]}}

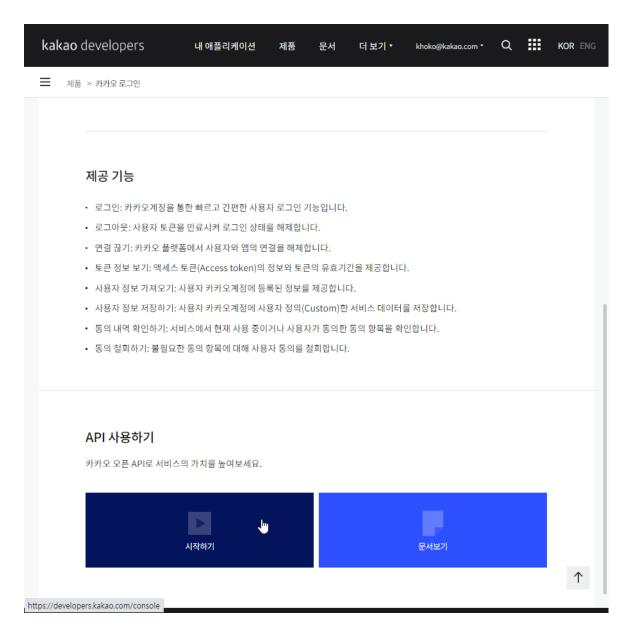
## ■ Kakao 이용

• 개발자 홈페이지 접속



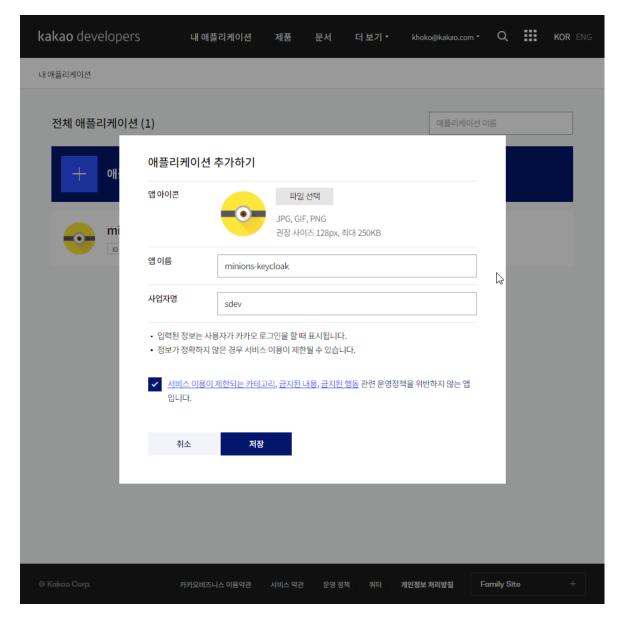
• 로그인 후 카카오 로그인 제품소개로 이동



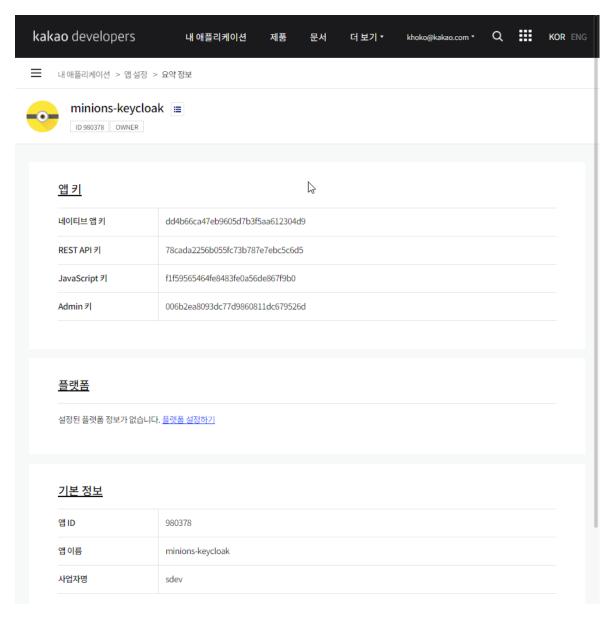


。 API 사용하기 > 시작하기 클릭

#### • 애플리케이션 추가하기



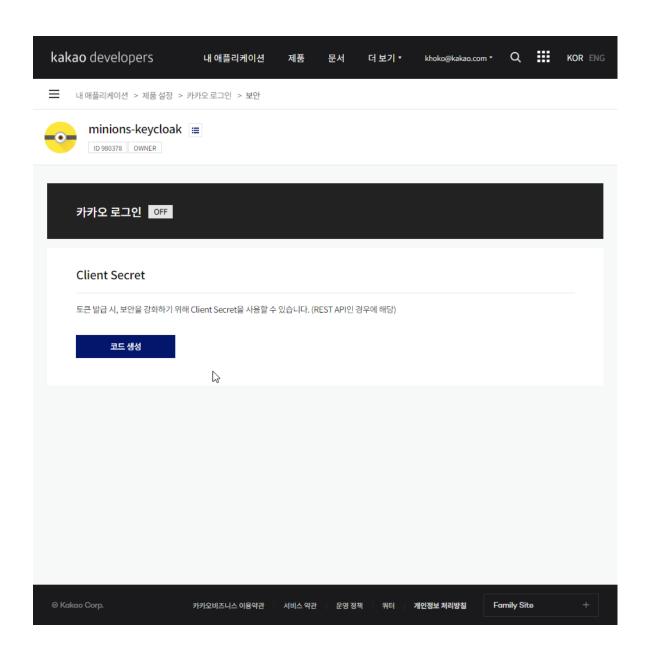
- 。 앱 이름과 사업자명 설정
  - 카카오 로그인 시 표기되므로 신중히 설정
- 앱 설정 확인

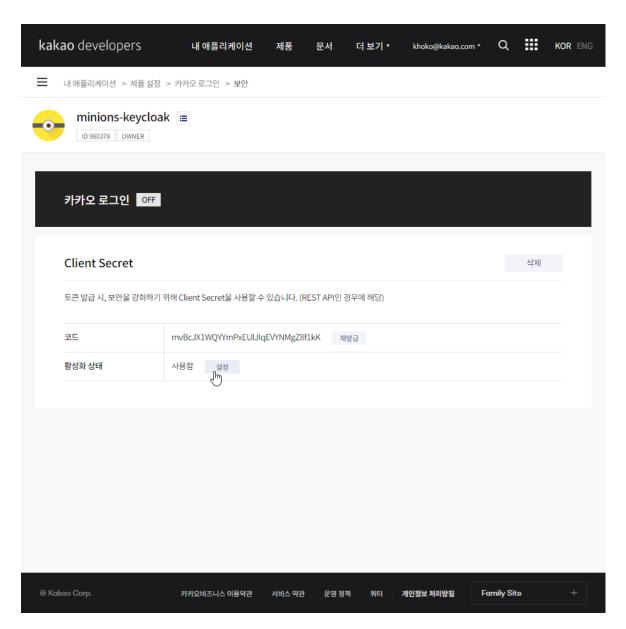


#### 。 발급된 키 (예시)

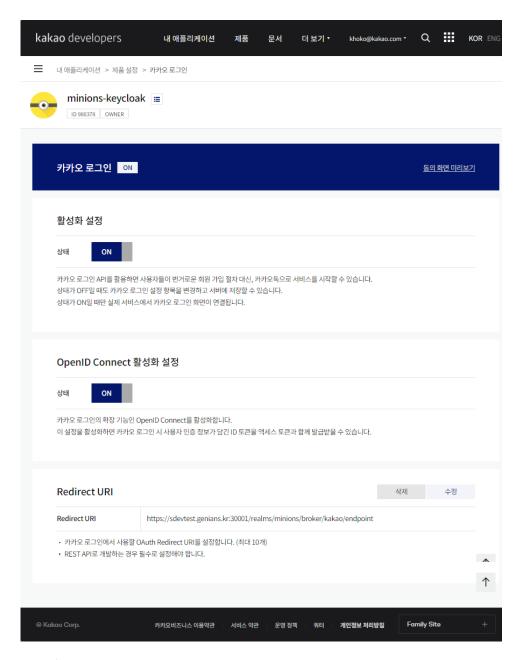
- 네이티브 앱 키dd4b66ca47eb9605d7b3f5aa612304d9
- REST API 키 78cada2256b055fc73b787e7ebc5c6d5
- JavaScript 키 f1f59565464fe8483fe0a56de867f9b0
- Admin 키 006b2ea8093dc77d9860811dc679526d

#### • Client Secret 생성





- ∘ 코드 생성으로 Client Secret 을 발급받고 활성화 상태를 사용함으로 설정함.
- 카카오 로그인 활성화 및 Redirect URI 지정



- 。 카카오 로그인 활성화 설정
  - On
- OpenID Connect 활성화 설정
  - On
- o Redirect URI
  - https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/broker/kakao/endpoint



자세한 설명은 아래의 내용을 참조

• https://developers.kakao.com/docs/latest/ko/kakaologin/prerequisite#redirect-uri

## ■ 발급된 Client ID 와 Secret (예시)

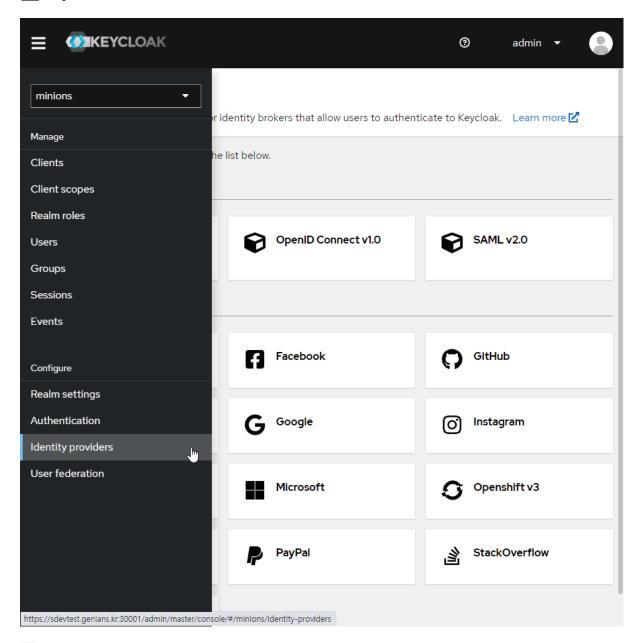
• Client ID(REST API 키): 78cada2256b055fc73b787e7ebc5c6d5

• Secret: mvBcJX1WQYYmPxEUIJIqEVYNMgZ8f1kK

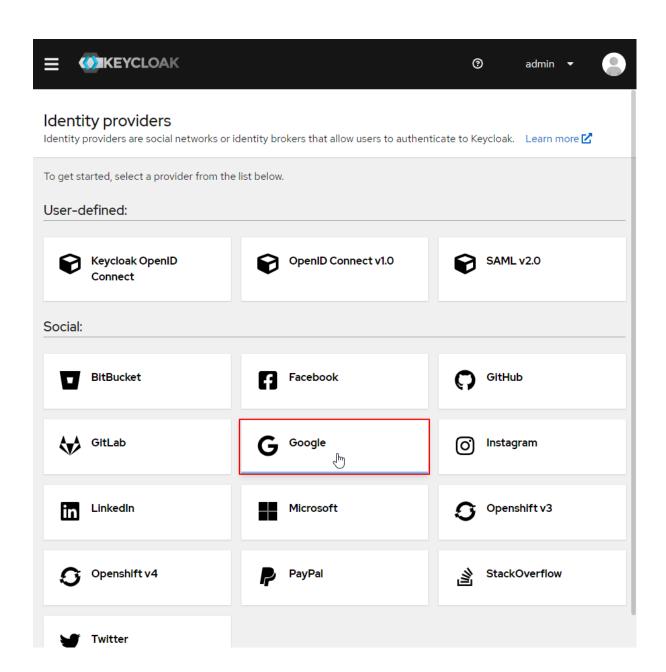
# ■ 3. keycloak - social 연동

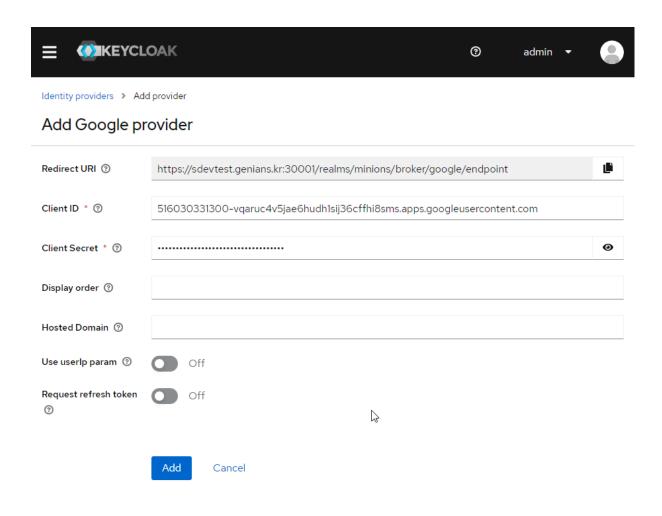
적용하고자 하는 reaml에 다음과 같이 발급받은 Client ID 와 secret을 설정한다.

# ■ keycloak 설정



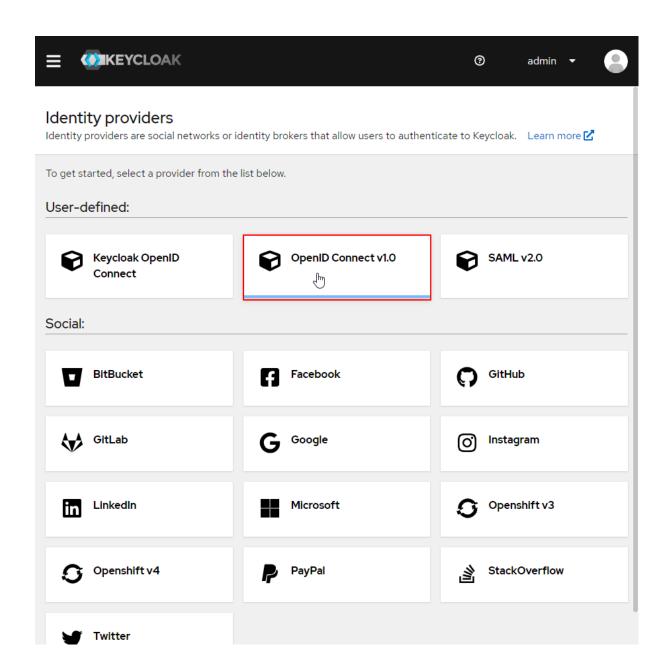
■ keycloak이 지원하는 ldP 이용 시 - Google

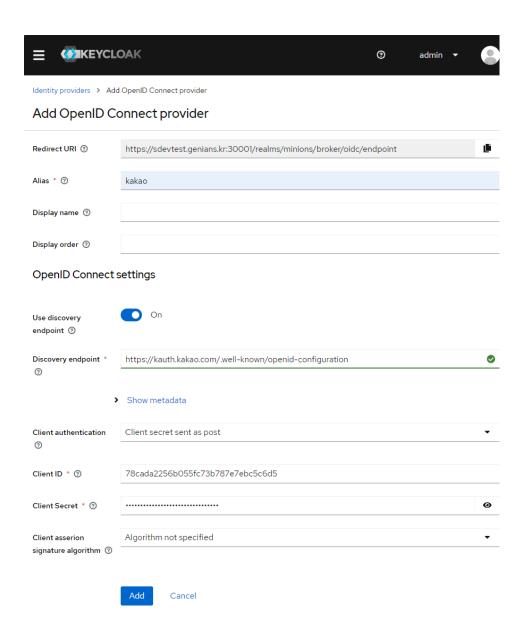




- Client ID: <u>516030331300-vqaruc4v5jae6hudh1sij36cffhi8sms.apps.googleusercontent.com</u>
- Secret: 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

# ■ 사용자 지정 OpenID Connect v1.0 이용 시 - Kakao







#### 주의!

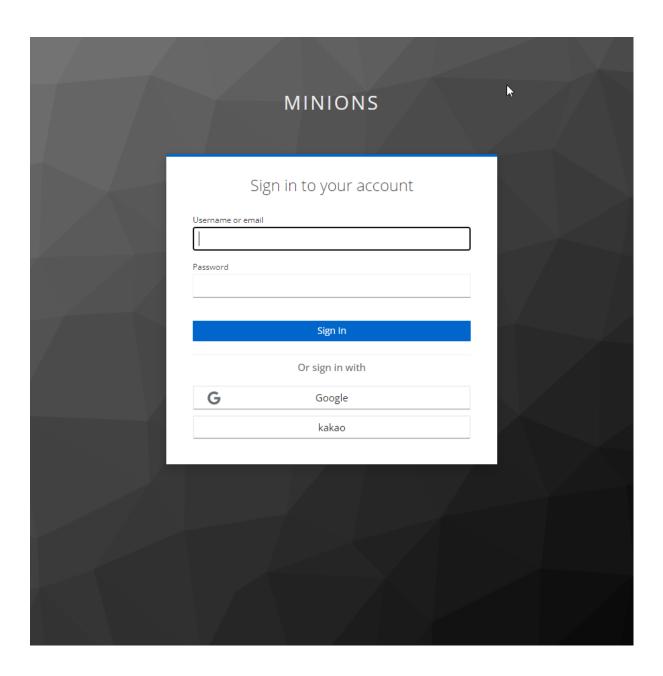
keycloak 설정에서 alias를 kakao 적용하면 Redirect URI 가 https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/broker/kakao/endpoint로 변경됨.

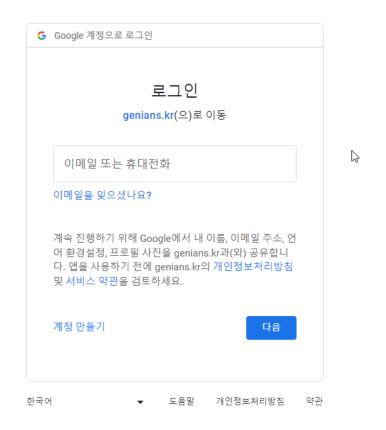
그렇기에 kakao client id 발급받을 때 Redirect uri를 위처럼 설정해줌

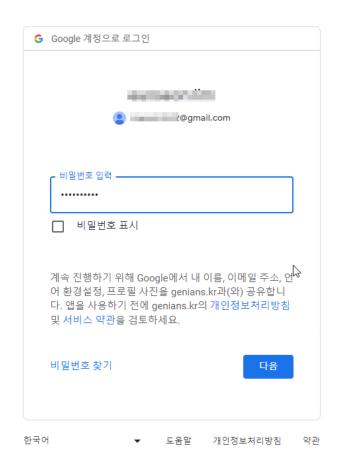
- · Discovery endpoint
  - https://kauth.kakao.com/.well-known/openid-configuration
  - Discovery endpoint는 OIDC 프로바이더가 제공하는 메타데이터를 조회할 수 있는 URL입니다. 메타데이터란 OIDC 프로바이더가 어떤 기능을 지원하고, 어떤 엔드포인트를 사용하고, 어떤 스코프와 클레임을 제공하고, 어떤 공개키를 사용하는지 등의 정보를 말합니다. Discovery endpoint를 통해 이러한 정보를 JSON 형식으로 받아볼 수 있습니다.
- Client ID 와 Client Secret 작성
  - o Client ID(REST API ₹1): 78cada2256b055fc73b787e7ebc5c6d5
  - Secret: mvBcJX1WQYYmPxEUIJIqEVYNMgZ8f1kK

## **TEST**

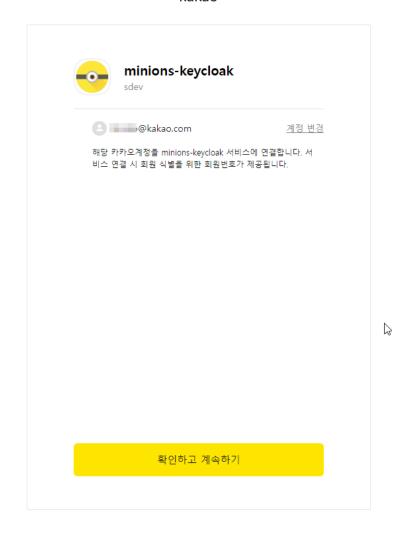
- authorization\_endpoint(인증을 받는 URL)를 이용
- url
  - 。 URL 구조
    - http://{keycloakip}:{keycloakport}\realms/{realm\_name}/protocol/openid-connect/auth?response\_type= {response\_type}&client\_id={clientid}&state={randomvalue}
    - (예시) <a href="https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/protocol/openid-connect/auth?">https://sdevtest.genians.kr:30001/realms/minions/protocol/openid-connect/auth?</a>
      <a href="response\_type=code&client\_id=kevin&state=12345">response\_type=code&client\_id=kevin&state=12345</a>
  - response\_type: 인증에 성공했을 때, 어떤 값을 응답값으로 받을 것인가
    - (설정) code로 고정 사용
    - 값이 code이면 기본 승인 코드 흐름을 실행하여 토큰을 가져오려면 POST를 토큰 엔드포인트로 요구. 값이 token id\_token 또는 id\_token token이면 암시적 흐름을 실행하여 리디렉션 URI에서 자바스크립트를 사용하여 URI #fragment 식별자로 반화
  - 。 client\_id: 인증절차를 거칠 Realm에 생성된 클라이언트의 id
  - o redirect uri: 인증에 성공 한 후, redirect될 url
    - 관리자 콘솔에서 미리 정의된 redirect\_uri만 사용 가능
  - 。 scope: 인증을 통해서 조회할 데이터의 범위를 설정
  - state(선택): 동일한 값을 유지하는 임의의 문자열(정해진 형식 없음) <u>Cross-Site Request Forgery(CSRF)</u> 공격으로부터 카카오 로그인 요청을 보호하기 위해 사용



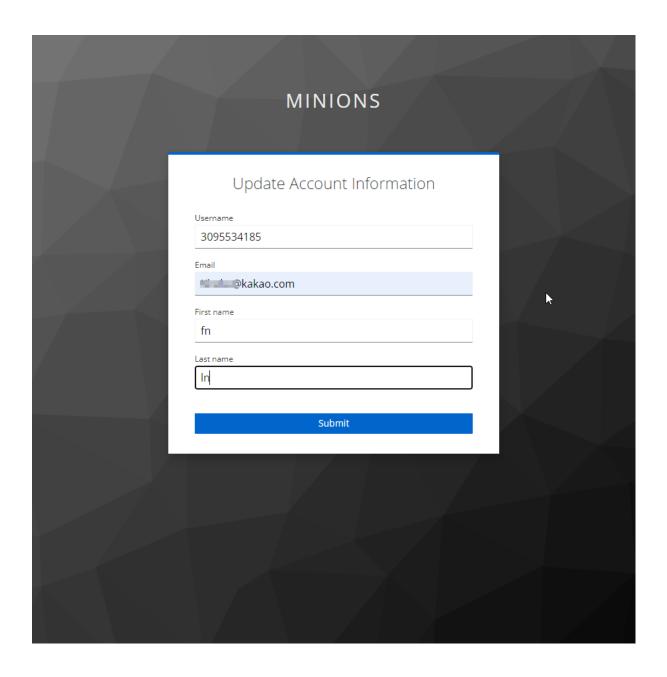




## kakao



Copyright © Kakao Corp. All rights reserved.



#### 그 외

- kakao 약관 설정
- 사용자 정보 이용 권한 설정
  - 。 mapper 이용
- OICD 활성화 유무
- 카카오 설명 더 자세히
- 내계정 블러처리