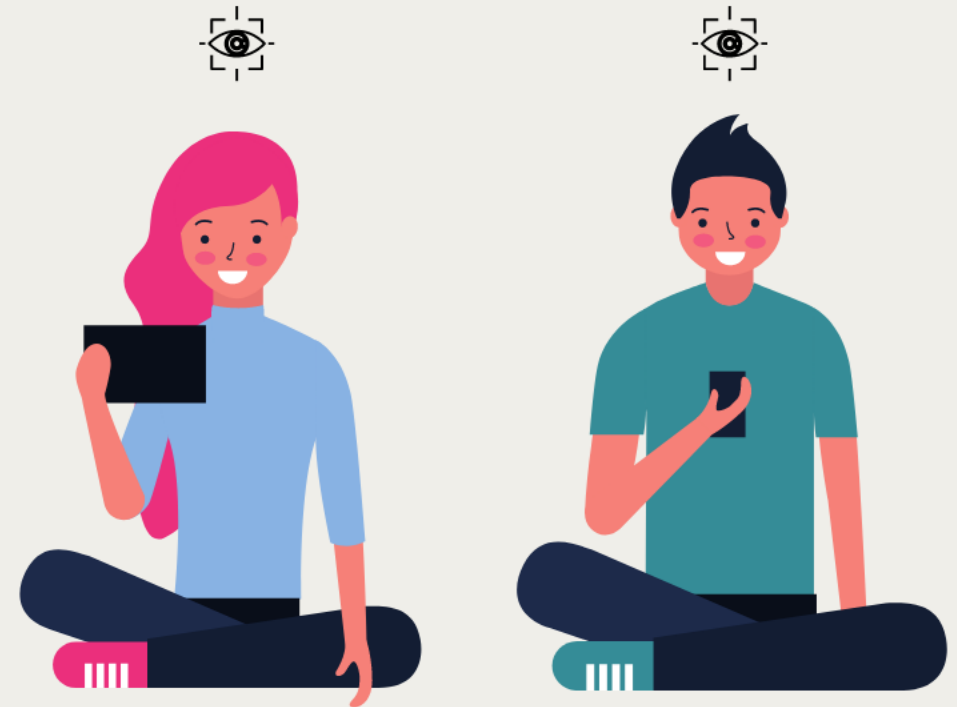


SeeSo SDK 국문 가이드



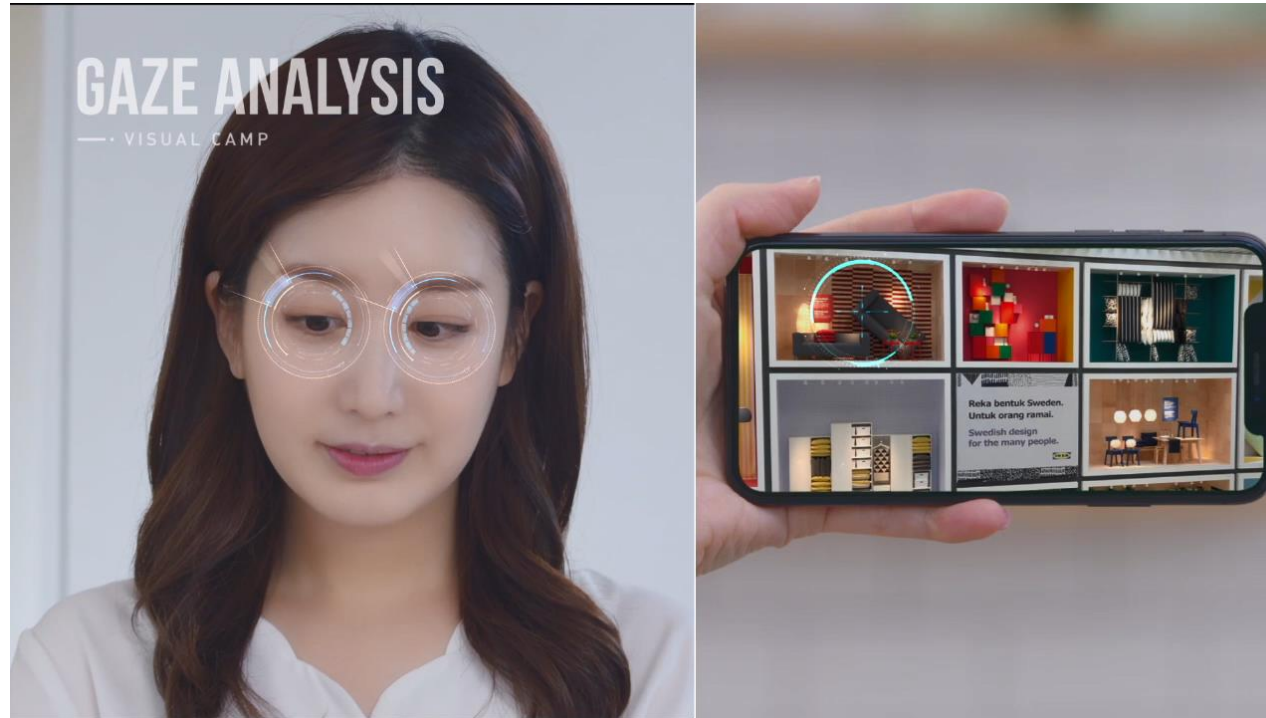
목차

01. SeeSo SDK

02. SeeSo Console

03. FAQ

안녕하세요. 시선추적(Eye Tracking) 소프트웨어를 개발하는 비주얼캠프입니다.
비주얼캠프는 디바이스 전면 카메라로 사용자의 시선을 추적할 수 있는 인공지능 시선추적 기술을 보유하고 있으며,
인공지능 기반 시선추적 SDK(Software Development Kit)를 SeeSo라는 제품으로 제공하고 있습니다.



소개영상보기: <https://youtu.be/mjDb1WF0kyw>

시선추적은 1) 시선 인터페이스 2) 시선데이터 분석 의 두가지 주요 구현 기능을 가지고 있습니다.
이 기능들은 교육, UX/UI, 헬스케어, 게임, 광고, E-Commerce 등 다양한 시장에 적용되어 사용자의 편의성을 돕고, 매출을 증대 시키는 역할을 하고 있습니다.



EDUCATION

UX/UI

HEALTHCARE



GAME

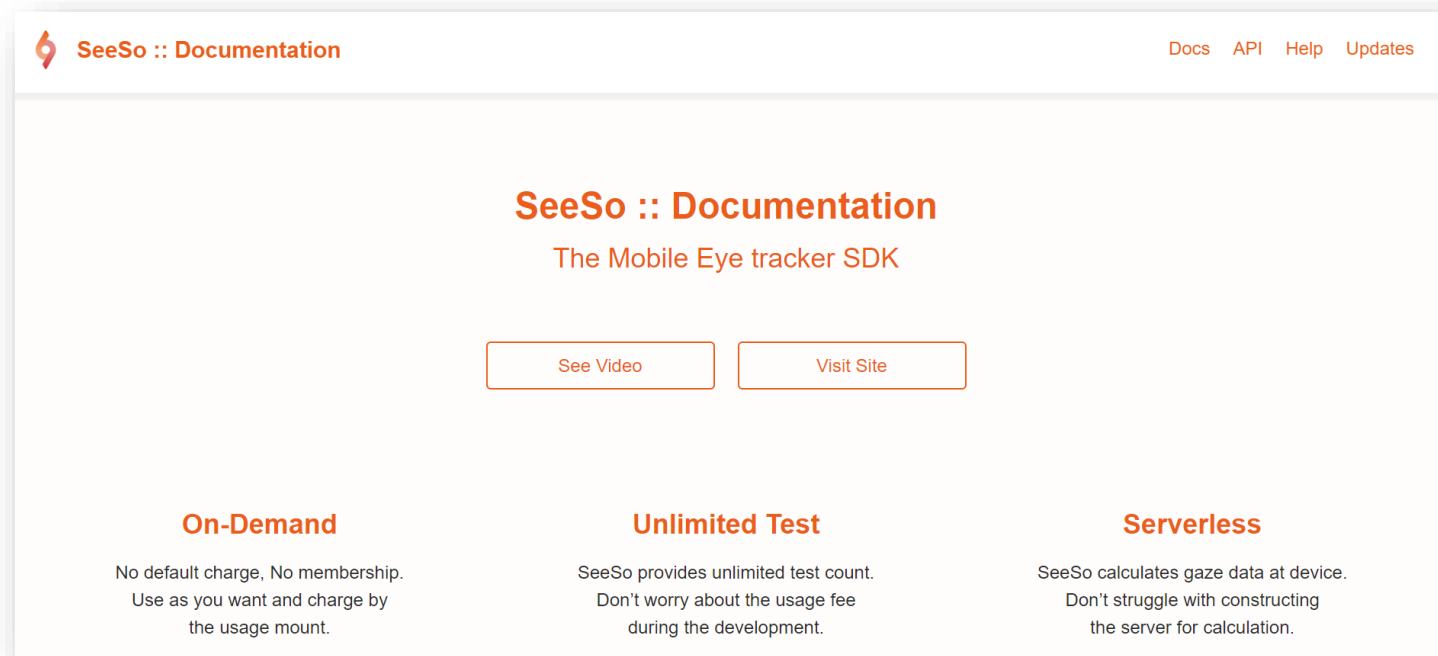


AD/MEDIA



E-COMMERCE

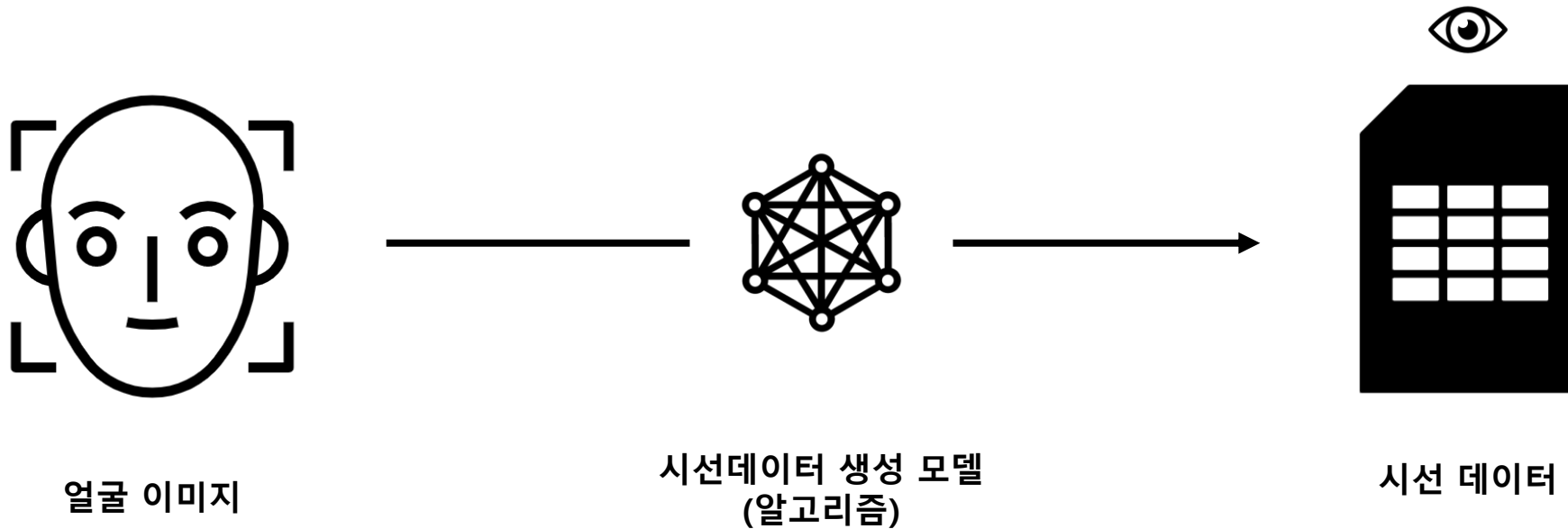
본 문서는 SeeSo SDK가 궁금한 개발자/기업고객의 이해를 돕기위해 위해 가이드 형태로 제작되었습니다.
SDK 개발문서(영문)는 아래 링크를 참고해주세요.



<https://docs.seeso.io/>

01. SeeSo SDK

SeeSo SDK는 실시간으로 사용자의 얼굴 이미지에서 정보를 추출하여 시선 데이터로 계산해주는 라이브러리입니다. 모든 연산 프로세스는 사용자의 디바이스에서 처리됩니다.



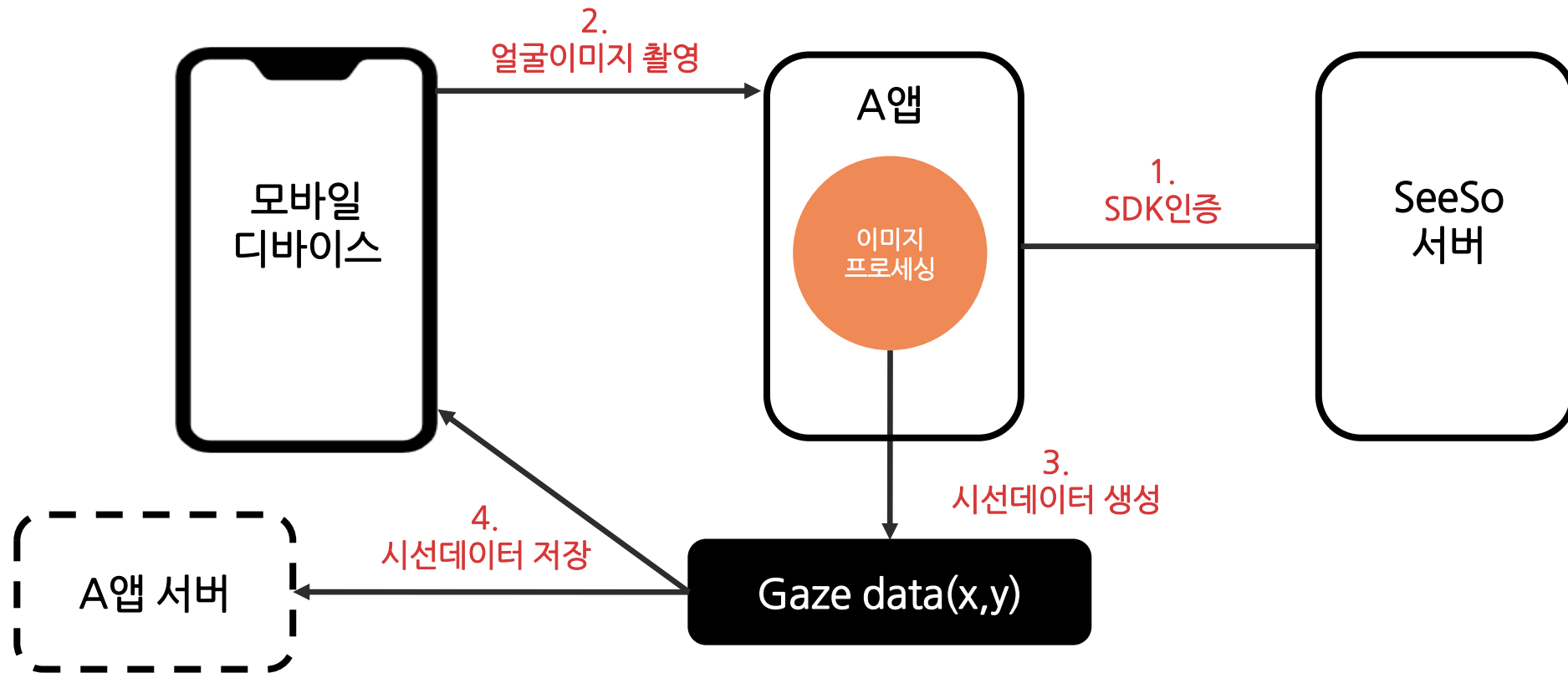
SeeSo SDK는 실시간으로 시선 좌표, 고정값, 이동값, 얼굴인식값을 기본 데이터로 제공합니다.

시선 좌표 (x,y)	시선 고정 (Fixation)	시선 이동 (Saccade)	얼굴 미인식 (Face missing)
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 시선이 디바이스 화면의 어느 부분에 위치해 있는지를 알려주는 좌표값 • SDK가 디바이스에서 구동되는 *FPS(최대 30)에 따라TimeStamp 별로 생성 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 시선이 디바이스 화면의 특정 부분에 위치하여 1000ms이상 고정되어 있을 때, 생성되는 값 • Fixation의 수, 지속시간 등을 활용하여 히트맵, 시선흐름과 같이 시각화에 쓰임 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 시선이 특정 부분에서 고정되었다가 다른 고정으로 이동할 때, 생성되는 값 (고정값과 고정값 사이) • Fixation와 함께 시선데이터를 시각화하는데 사용됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 얼굴이 디바이스 카메라에 찍히지 않는 상황을 판단 (좌표값 생성 안됨) • 부재중, 올바르지 않은 자세, 너무 어두운 환경 등으로 카메라에 얼굴이 찍히지 않는 상황

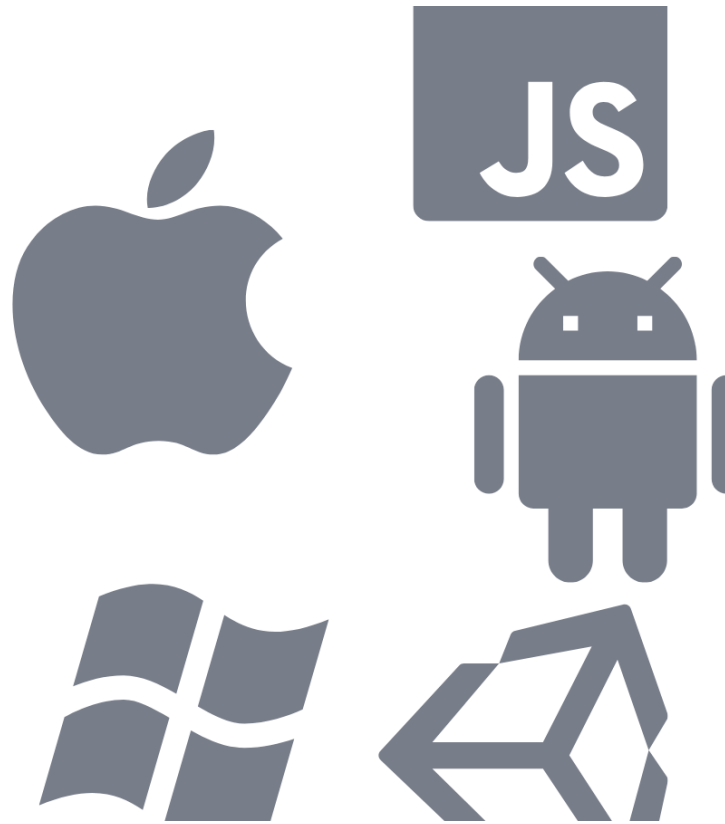
기본데이터를 가공하여 화면 밖 응시, 졸음, 눈 깜박임, 집중도 API도 제공하고 있습니다.

화면 밖 응시 (Out of Screen)	졸음 (Drowsiness)	눈 깜박임 (Blink)	화면 집중도 (Attention Rate)
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 시선이 디바이스 화면 밖에 머무르는지를 판단 • 시선 좌표값을 기반으로 시선이 화면 내부/외부 중 어느 곳에 위치하고 있는지를 파악 	<ul style="list-style-type: none"> • 좌표값 및 눈이 감기는 비율 등을 통해 판단 • 졸음을 측정하여 사용자의 상태나 콘텐츠에 대해 가지는 흥미도 등을 예측할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 눈이 감기는 비율과 속도 등의 데이터를 통해 판단 • 의도적인 눈 깜박임을 통해 어떤 액션을 취하도록 만들고 싶을 경우에 사용할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 좌표값, Fixation, 졸음 등의 데이터를 모두 종합하여 만들어짐 • 특정영역에 대한 사용자의 집중도를 시선데이터를 활용한 정량지표로 간접적으로 파악

SeeSo SDK는 적용된 앱에서 SeeSo 서버로 인증을 요청하고, 인증이 승인되면 동작을 시작합니다. 생성된 시선데이터는 로컬 디바이스에 저장하여 앱 종료시 바로 삭제되게 하거나, 추후 분석을 위해 별도의 서버로 보내 저장할 수도 있습니다.



SeeSo SDK는 iOS(swift), Android(Java), Android(Unity), JavaScript, C++(Windows)을 지원하고 있습니다.
** 세부지원 스펙은 [개발문서](#)의 Quick Start-'Supported Environment'를 참고해주세요.




SeeSo SDK로 개발하기 위해서는 라이선스 키, 네트워크 환경 확인, 그리고 디바이스가 필요합니다.



라이선스 키
발급



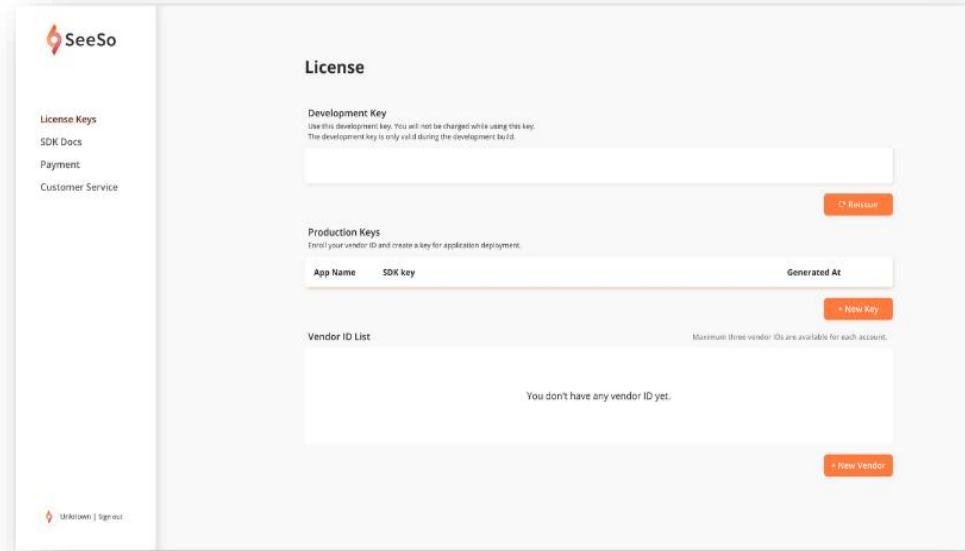
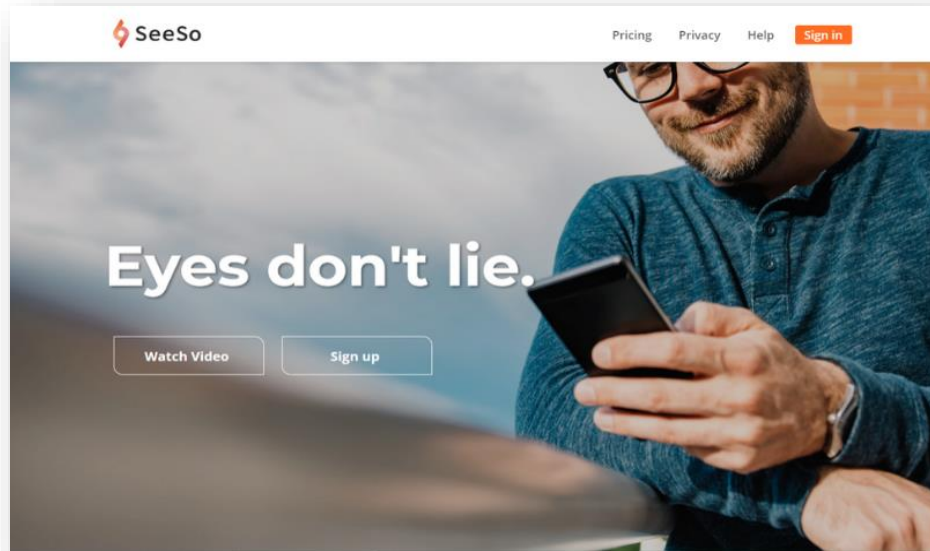
네트워크
연결 확인



전면카메라가
부착된
디바이스

02. SeeSo Console

SeeSo Console은 SDK의 라이선스 키 발급 및 관리와 결제가 가능한 개발자용 웹 콘솔입니다.



SeeSo Console에서는 목적에 따라 Development Key 와 Production Key, 2가지 라이선스 키를 발급받으실 수 있습니다.

Development Key	Production Key
<ul style="list-style-type: none">• Dev_*****• SeeSo Console에 계정을 생성하면 자동으로 발급되는 키• 개발 환경에서 구동• 계정마다 하나의 키만 사용 가능	<ul style="list-style-type: none">• Prod_*****• SeeSo Console에서 스토어에 올리고 싶은 앱 정보를 입력하면 발급되는 키• iOS의 경우, Bundle identifier 필요• Android의 경우, Package Name 필요• 계정마다 여러 개의 키 발급 가능

참고링크: <https://docs.seeso.io/docs/seeso-console-overview/>

SeeSo SDK의 요금은 세션(Session)수에 따라 지불하게 됩니다. 세션은 Development 세션과 Production 세션으로 나뉘집니다. Development 세션은 그 수에 관계없이 요금이 부과되지 않지만 Production 세션은 사용 횟수에 따라 요금이 부과됩니다.

세션(Session)이란?

- 세션은 SDK의 인증정보에 기반하여 발생합니다.
- 앱에서 SeeSo 서버로 보낸 인증 요청이 성공하면 Gaze Tracker Instance를 생성합니다.
- 1회의 세션은 Gaze Tracker Instance가 종료될 때까지 유효합니다.

Production 세션 책정 기준

- 세션은 Gaze Tracker Instance가 60초이상 alive되어야 1회로 책정됨.

세션 1회

사용자 A
Gaze Tracker Instance

세션 0회

사용자 B
Gaze Tracker Instance

60초

- 부정청구방지를 위해 각 사용자 디바이스별로 1일 10회 이상의 세션이 발생한 경우, 10회분의 요금만 부과됨

SeeSo Console은 Basic/Expert/Business 3가지의 가격 정책을 제공하고 있습니다.

	Basic	Expert	Business
Development 세션	무제한	무제한	100만명 이상 규모의 사용자를 보유한 개발자/기업 고객 별도 문의
Production 세션	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 월 10,000세션 무료 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 월 10,000세션 무료 제공 ✓ 세션 수 구간별 세션 단가 <ul style="list-style-type: none"> • 10K-100K: \$0.01 • 100K-1000K: \$0.007 	

03. FAQ

Q. 밝기가 어두운 환경에서도 SeeSo SDK가 작동하나요?

A. 최소 20 lux(호텔의 어두운 복도)의 밝기가 되어야 카메라에서 얼굴과 눈을 찾을 수 있습니다.

Q. 앱에만 적용이 가능한가요? 웹은 안되나요?

A. SeeSo SDK는 iOS/Android/Unity 모바일 앱과 Windows의 PC앱, 그리고 JavaScript를 사용한 PC브라우저 웹에서 작동합니다.

Q. 사용자의 얼굴을 찍는건데 프라이버시 문제는 없나요?

A. SeeSo SDK는 실시간으로 캡처한 사용자 얼굴이미지를 바로 시선데이터(익명의 수치값)로 변환하기 때문에 별도로 이미지를 저장하지 않습니다. 또한, 시선데이터 자체만으로는 사람을 특정할 수 있는 데이터가 아니기에 민감한 개인정보로 취급되지도 않습니다. 다만, 사용자가 앱에서 시선 추적기능을 사용하기 위해서는 1)카메라 사용 허가 2) 초기 시선 인식 과정(Calibration)을 거치기 때문에 사용자 경험(User Experience)측면에서 충분한 사전고지가 필요합니다. 자세한 사항은 비주얼캠프의 [Privacy 문서](#)를 참고해주세요.

Q. 태블릿도 가능한가요?

A. 네, 태블릿에서도 SeeSo SDK가 작동합니다. 개발 전에 해당 디바이스에서 샘플앱 을 구동하여 미리 테스트해보시는 것을 추천드립니다.

Q. 작동하지 않는 디바이스도 있나요?

A. 대부분 디바이스에 작동하도록 테스트하고 있습니다. 하지만, SeeSo SDK는 인공지능 모델로 On-device에서 돌아가기 때문에 디바이스 스펙/브라우저/OS 버전 등에 영향을 받습니다. 해당 환경에서 SeeSo가 구동되는지 바로 확인하고 싶다면 [샘플 프로젝트](#)를 실행해 보세요.

감사합니다.

- 작성자: Nana
- 문의: contactus@visual.camp
- 최신 업데이트: 2021.05.14