



SSenStone



SSenStone

차세대 인증 보안 LAB, 센스톤  
최고의 인증 보안 서비스를 제공합니다.



02-569-9668

im@ssenstone.com

www.ssenstone.com

© Copyright SSenStone Inc.

차세대 인증보안 기업

센스톤



## 센스톤 디지털 너머 세상을 인증하다

센스톤은 기관 및 기업은 물론, 우리의 일상생활을 더 쉽고 더 빠르고 더 안전하게 연결하기 위한 인증보안 기술을 만듭니다. 중소벤처기업부의 '아기유니콘 200 육성사업'에서 최고 점수로 1위에 선정된 센스톤은 급변하는 ICT 환경에서 사람과 사물, 사물과 사물 간의 식별과 인증을 더 안전하고 편리하게 연결하는 인증보안 기술을 제공합니다. 인증보안 기술이 상품, 산업, 인프라를 넘어 어디에나 존재하는 멀지 않은 미래에 센스톤은 보다 생산적이고 안전한 인증 기술이 필요한 곳이라면 산소처럼 항상 함께 하겠습니다.

### 차세대 인증보안 기업 2020년 중소벤처기업부 선정 '아기유니콘' 1위

FIDO 국제 표준 인증 기술을 기반으로 생체인증부터 각종 간편 인증 기술을 공급하고, 세계최초로 OTAC (One-Time Authentication Code) 원천기술 개발에 성공하여 국내·외 인증 보안 시장 리드

### Innovation Enabler

인증보안 기술은 물론, 비즈니스 혁신을 위한 센스톤의 노력은 고객에게 전례없는 경험을 제공합니다. 기존 제품과 서비스에 가장 효율적인 방법으로 적용할 인증보안 기술을 제공할 뿐 아니라, 완전히 새로운 제품과 서비스 개발을 위한 인증보안의 메카니즘을 제시합니다.

### Borderless Business

센스톤은 특정 대륙이나 국가, 또는 지역에 국한되지 않는 인증보안 기술을 제공합니다. 기술 선도국가든, 인프라가 부족한 지역이든 상관 없이 센스톤의 기술은 식별과 인증이 필요한 모든 제품과 서비스에 존재합니다. 물리적 경계를 넘어서는 인증기술이 곧 센스톤이 그려나가는 세상입니다.

### Game Changer

전기가 인간의 야간 활동의 촉매제가 됐다면, 센스톤의 기술은 사람-사람, 사람-사물, 사물-사물 통신에서 사기 걱정 없는(fraud-free) 인증보안의 혁명을 주도합니다. 센스톤은 사기(fraud)에서 자유로운 기관 및 기업들이 새로운 도전을 받아들이고 새로운 기회를 모색할 수 있는 시대의 촉매제가 될 것임을 자신힙니다.

# 센스톤

## 제품, 산업, 인프라에 미래를 담다

센스톤은 독보적인 글로벌 특허를 바탕으로 시장의 표준화된 기술을 더욱 쉽고 안전하게 사용할 수 있도록 공급하는 것을 넘어, 시장이 마주한 인증보안 기술 및 비즈니스의 한계를 극복할 수 있는 새로운 접근법을 제시합니다.



중소벤처기업부 K-유니콘 프로젝트 아기유니콘 1위, 유럽 테크 스타트업 대회인 유로파스 (EUROPAS), 권위 있는 국제 보안 시상식 가운데 하나인 사이버시큐리티 브레이크스루 어워즈(Cybersecurity Breakthrough Awards 2020) 등 국내외에서 놀라운 성과를 이뤄낸 센스톤은 인증보안의 차세대 패러다임을 선도하고 있습니다. 인증보안의 새로운 영역을 개척한 단방향 다이나믹 고유식별 인증코드 OTAC(One-Time Authentication Code)부터 더 쉽고 빠르게 생체인증 국제표준 FIDO 인증 획득에 이르기까지 센스톤이 걷는 길이 곧 인증보안의 미래입니다.



▪ 2021년 05월 기준

### 국내 성과

- 중소벤처기업부 K-유니콘 프로젝트 아기유니콘 1위
- 과학, 정보통신의 날 국무총리 표창 수상
- 중소벤처기업부, 혁신기업 국가대표 선정

- 전자정부대회 대상
- SW 기업경쟁력 대상
- ICT 유망기업 K-Global 300 선정

### 해외 성과

- 사이버시큐리티 브레이크스루 어워즈 2020 올해의 인증 솔루션
- EUROPAS 2020 사이버테크 분야 1위
- 2년 연속 사이버테크 100 선정 (2020 & 2021)
- 웹서밋(Web Summit) 2020 PITCH competition TOP 3 선정
- 액센츄어(Accenture) 핀테크 이노베이션 랩 선정
- 익스트림테크챌린지(XTC) 결승 진출

### 기능 검증

- FIDO 1.0/FIDO 2 인증 획득
- GS 인증 획득
- 금융보안원 보안성 검토 통과
- 모의 해킹 테스트(해킹실패) 성공
- TTA 시험 결과 통과



## OTAC (One-Time Authentication Code)

### 사용자 및 기기 간 식별과 인증의 새로운 패러다임

세계 최초의 단방향 다이내믹 인증 기술을 기반으로 개발된 센스톤의 OTAC 기술은 통신 네트워크가 단절된 환경에서도 모든 디지털 ID의 안전한 인증을 지원합니다. 센스톤은 지금까지 전혀 찾아볼 수 없었던 새로운 인증 방식을 구현함으로써, 기존 인증 방법의 한계를 뛰어 넘는 새로운 인증 보안의 기준을 제시합니다.

### What we face

미국 매릴랜드 대학(University of Maryland) 연구 결과에 따르면 전 세계적으로 매 39초마다 한 번씩 사이버 공격이 발생하고 있습니다. 그 결과 지난 2019년에만 무려 80억 개의 민감한 개인 정보가 유출되었습니다. 사이버 공격으로 인한 세계 경제 피해 규모는 지난 2020년 기준 매 1분마다 무려 290만 달러에 이르고 있습니다.

#### 고정값 정보 유출의 위험성

카드 번호, ID와 비밀번호, 그리고 PIN 번호 등은 우리가 일상생활에서 인증을 위해 사용하는 가장 대표적인 고정값 정보입니다. 이와 같은 KBA(Knowledge-based authentication)는 PIN, 비밀번호, 패스프레이즈(passphrase) 등 그 종류와 상관없이 사용자에게 큰 골칫거리일 뿐만 아니라 유지 관리에도 적지 않은 비용이 요구됩니다. 무엇보다 전 세계가 네트워크로 연결됨에 따라, 고정값을 인증 프로세스에 사용하는 행위는 자칫 신원 도용, 무카드거래(CNP) 사기, 하이재킹(hijacking)과 같은 사이버 범죄로 이어질 수 있습니다.

#### 복잡한 인증 프로세스

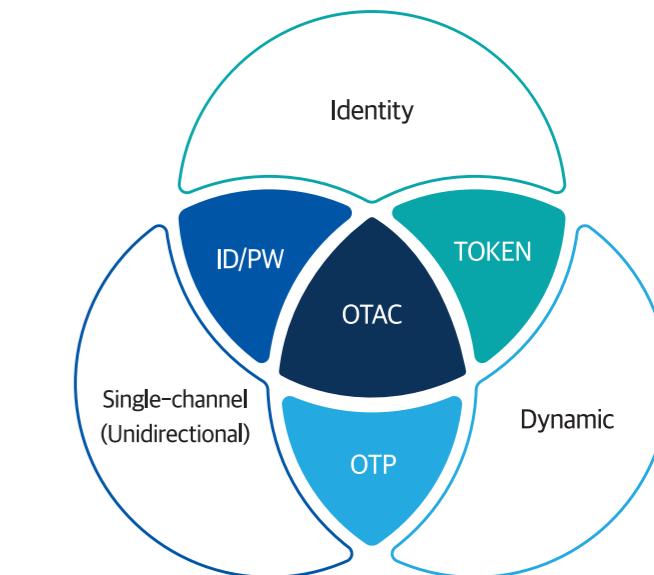
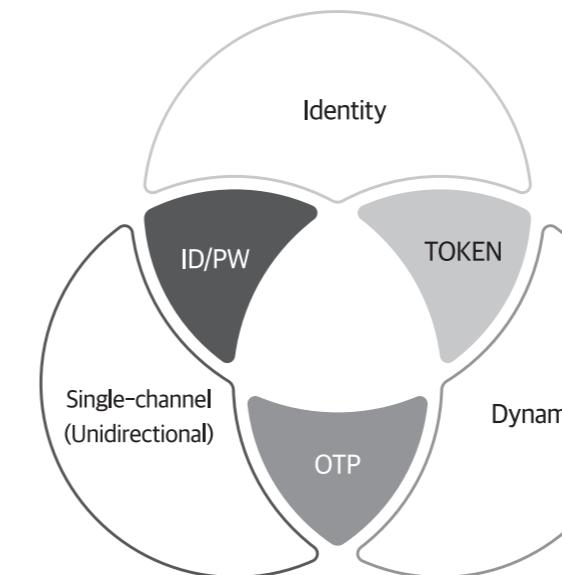
본인 인증에 널리 사용되는 OTP는 1차 인증(일반적으로 ID와 비밀번호) 없이는 사용자 인증이 불가능합니다. 결국, 하나 이상의 인증 단계를 반드시 먼저 거쳐야 하기 때문에 사용자는 복잡하게 느낄 수밖에 없습니다.

#### 통신 네트워크 연결 이슈

통신 네트워크가 원활하지 장소에서 인증을 위해 통신 신호를 찾는 과정은 큰 스트레스가 아닐 수 없습니다. 현재 널리 이용되고 있는 토큰 방식은 TSP(Token Service Operator)가 생성한 인증 키의 특정 시점 비교를 통해 접근 권한을 부여하기 때문에, 사용자, 서버, TSP가 모두 통신 네트워크에 연결되어야 합니다. 또, 중앙서버가 제어하는 환경에서만 운영된다는 한계가 있습니다.

### What we offer

센스톤의 OTAC 기술은 ID와 비밀번호, 인증코드 생성 RSA 하드웨어 및 소프트웨어, 토큰화(tokenization) 등 가장 보편적으로 사용되는 3가지 인증 시스템의 장점들을 모두 제공합니다. 개별 시스템들이 제공하는 기능들이 모두 결합되어 있기 때문에 더욱 효율적이고 효과적인 인증 프로세스를 보장합니다. 통신 네트워크가 없는 환경에서도 사용자 및 기기 간 식별과 인증을 동시에 지원하는 단일 다이내믹 코드를 생성할 수 있습니다. 생성된 코드는 일회성으로 특정 시간대에 특정 사용자만이 사용하도록 허용되어, 다른 사용자가 사용하거나 재사용할 수 없습니다.



#### 기존 인증 방식의 한계

- 고정된 식별 값으로 유출·노출에 취약
- OTP코드 만으로는 사용자 인증 불가능
- 사용자·서버간 양방향 통신 연결 상태에서만 구동(Pull&Push)

#### 단방향 다이내믹 고유식별 인증 코드

- 동일 그룹내, 중복성 제로의 동적인 인증코드
- 비통신 단말기에서 동적인 인증코드 생성
- 단방향 통신만으로 Tokenization 가능(서버부하 감소)

### Why OTAC

사용자 및 기기 간 식별과 인증의 새로운 패러다임을 제시하는 OTAC는 다른 인증 기술의 한계를 모두 넘어 전혀 새로운 경험을 제공합니다. 통신 네트워크가 없는 환경에서도 사용자 및 기기 간 식별과 인증이 가능한 단일 다이내믹 코드 생성을 지원하며, 생성된 코드는 다른 사용자가 재사용할 수 없습니다.

기술	정보탈취 부정 재사용 문제극복	코드만으로 사용자 식별	싱글채널 네트워크 환경 (별도 통신환경 불필요)	타 사용자와 중복성 0%
OTAC	✓	✓	✓	✓
ID & Password	✗	✓	✓	✓
OTP	✓	✗	✓	✗
SMS	✓	✗	✗	✗
ARS	✓	✗	✗	✗
Token	✓	✓	✗	✗
FIDO(생체인식)	△	✓	✗	✓

# OTAC Solutions

## 차세대 식별 및 인증보안 혁신

센스톤의 OTAC Solutions는 기존 인증방식의 한계를 넘어 사용자 간, 기기 간, 사용자와 기기 간 단방향 다이내믹 식별 및 인증을 AaaS(Algorithm as a Service) 형식으로 제공함으로써, 강력한 인증보안 기술이 내장된 혁신적인 상품 및 서비스 개발이 가능하도록 지원합니다.



### 페이먼트 Solution

OTAC 기술은 네트워크 연결없이 가상으로 다이내믹 카드 정보를 생성하여 페이먼트 과정에 추가적인 보안 레이어를 구성할 수 있습니다. 이 특허 기술은 고정된 카드 정보를 변동되는 다이내믹한 세부 정보로 대체하는 무카드결제(CNP) 보안 솔루션으로, 사용자에게 보안 및 재무를 완전히 제어할 수 있는 권한을 제공합니다.

#### 카드번호 없는 카드 (Numberless Card)



#### 오프라인 결제

센스톤의 Numberless Card는 현재 우리가 사용하는 칩과 PIN 또는 비접촉식 방식의 카드와 동일한 방식으로 작동됩니다.

#### 온라인 결제

OTAC 통합뱅킹 앱을 통해 사용자는 일회성 다이내믹 카드번호, 만료일 그리고 CVV/CV를 생성할 수 있습니다. 이러한 다이내믹 카드 정보는 전 세계의 모든 전자 상거래 결제 페이지에서 사용 가능합니다.

#### 생체인증 디스플레이 카드 (Biometric Display Card)



센스톤의 생체인증 디스플레이 카드는 사용자의 지문만으로 활성화됩니다. 사용자가 본인의 지문을 카드 표면의 인식기에 스캔하면 카드의 디스플레이에 일회성 다이내믹 카드 번호 만료일, CVV 번호가 표시됩니다. 이 제품은 독보적입니다. 시중에 생체인증 기능이 있는 카드들은 있지만, 생체인증 기능과 다이내믹 번호 재생 알고리즘이 동시에 내장된 카드는 센스톤의 생체인증 디스플레이 카드가 유일합니다.



### 커넥티드 카 Solution

현재 디지털 키 솔루션은 열쇠 수령 및 시동을 거는 과정이 필요한 카쉐어링(Car Sharing) 서비스와 연계될 경우 네트워크 연결이 요구됩니다. 따라서 해당 차량이 네트워크 연결이 취약한 지하나 오지에 있을 경우 문제 발생의 소지가 있습니다. OTAC 기술을 적용하면 운전자나 차량이 어디에 있는 상관 없이 디지털 키를 활성화하고 권한 있는 사람과 공유 하는 데 아무런 문제가 없습니다.



### IoT Solution

OTAC는 각 디바이스가 다이내믹 코드로 사용자와 기기를 쉽게 식별 및 인증할 수 있도록 지원합니다. 사용자가 로컬 디바이스에서 OTAC를 생성하면 음성, 키패드, 블루투스 등 다양한 채널을 통해 전달이 가능합니다. OTAC 알고리즘은 보안 강화를 위한 어떠한 칩에도 탑재할 수 있을 만큼 작은 사이즈를 자랑합니다.



### M2M Solution

오늘날 기업들은 엔드-투-엔드 인프라 모두 신뢰할 수 있는 마이크로 서비스 환경으로 이동 중입니다. OTAC는 엔드-투-엔드 인프라 상에서 사용자와 기기 식별 및 인증을 단방향으로 제공함으로써 소요 시간 및 과정을 크게 간소화합니다.



### Enterprise Solution

OTAC는 네트워크 연결이 불가능한 오프라인 환경에서도 번거로움 없이 로그인이 가능합니다. 또한, 언제 어디서나 기업용 애플리케이션에 안전하게 접속할 수 있습니다. OTAC Solution이 구축된 환경에서는 더 이상 원격근무가 문제되지 않습니다.



### ICAM Solution

사용자에게 특정 역할을 배정하고 기업 리소스 및 네트워크에 대한 적절한 수준의 액세스 권한을 확보함으로써, 모바일 및 원격 작업 환경에서 IT 관리자와 사용자에게 강력한 보안과 개선된 사용자 경험을 제공합니다.



### 국방 Solution

전쟁이나 전투 중에는 아군이나 표적을 식별하는 작업이 매우 어렵습니다. OTAC 알고리즘이 적용된 기기에서 매번 바뀌는 다이내믹 코드를 전송함으로써 아군이 어디에 있든 그들을 안전하게 식별 가능합니다.



## FIDO (Fast Identity Online)

### 안정성 · 편리성 검증된 생체인증 국제표준

FIDO는 비밀번호로 인한 사용자 불편과 보안 취약점을 해소하기 위해 센스톤을 비롯한 구글, 마이크로소프트, 비자, 마스터카드 등 200여개 글로벌 기업에서 사용 중인 국제 표준 규격의 차세대 인증 기술입니다.

## What we face

디지털 전환이 빨라지면서 개인정보 제공을 요구하는 사이트와 서비스는 기하급수적으로 증가하지만 그에 비례하여 개인정보에 대한 보안은 여전히 부족한 것이 사실입니다. 특히 가장 일반적인 아이디와 비밀번호 입력 방식은 보통 동일한 아이디나 비밀번호를 사용하기 때문에, 하나의 사이트에서 유출된 정보가 다른 사이트 해킹으로 이어지는 연쇄반응으로 이어지기도 합니다.

이를 방지하기 위해 복잡한 비밀번호 체계를 요구하는 사이트들이 늘어나고 있지만, 이 또한 사용자 입장에서는 모든 것을 기억하고 관리하는 것은 쉽지 않은 과정입니다. 본인의 생체인증 정보로 인증이 가능한 FIDO 인증은 바로 이와 같은 아이디와 비밀번호 인증방식의 확실한 대안입니다.

**비밀번호 유출**  
비밀번호 유출 사고는 끊임없이 반복되고 있습니다. 해커가 손쉽게 획득한 개인정보 유출은 개인과 서비스 공급자에게 회복할 수 없을 만큼의 큰 피해로 되돌아오고 있습니다.

**비밀번호 재사용**  
사용자는 다수의 온라인 계정에 동일한 비밀번호를 사용하고 있습니다. 사용자들은 계정 도용과 추가 사고의 위협에 항상 노출되어 있습니다.

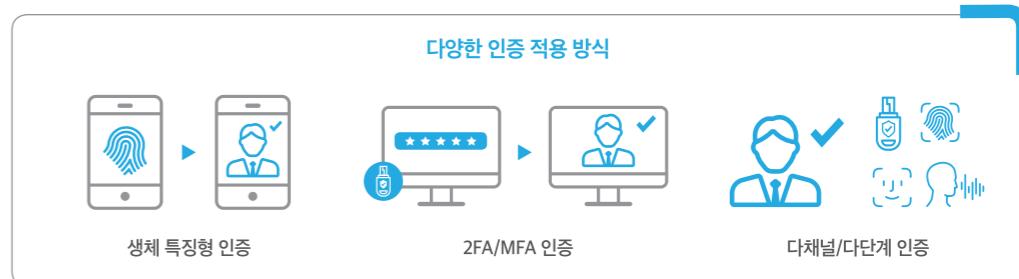
**비밀번호 재설정**  
안전한 비밀번호 사용을 위해 어렵고 복잡하게 설정한 비밀번호는 또 쉽게 잊어버립니다. 반복적이고 비생산적인 활동으로 인해 우리는 큰 기회 비용이 지불되고 있습니다.

## What we offer

FIDO는 지문, 안면, 음성 등 사용자의 생체 정보를 서버가 아닌 개인 소유 단말에 저장하기 때문에 외부 유출 위험으로부터 자유롭습니다. 개별 모바일 기기에 독립적으로 할당된 하드웨어 보안영역(TrustZone), USIM칩, IC칩, HSM칩 등에 생체정보를 보관하고, 인증된 결과만을 외부 서버로 전송하기 때문에 기존 생체인증 방식보다 훨씬 강력한 보안 수준을 유지합니다.



FIDO 인증은 최상의 인증 보안 기술로 생체와 간편인증을 활용한 전자서명을 통해 사용자 인증을 안전하고 편리하게 개선합니다.



## Why 센스톤 FIDO

센스톤은 FIDO Alliance의 공식 회원으로, 자체 기술로 개발되어 FIDO 인증을 받은 솔루션을 바탕으로 사용자 편의성, 접근성, 보안성을 모두 제공합니다.



FIDO1.0 Universal Authentication Framework(UAF)

- SSenStone FIDO Server v1.0
- SSenStone FIDO Client for iOS(Authentication Combo)
- SSenStone FIDO Client for Android
- SSenStone FIDO Authentication for Android



FIDO2

- SSenStone FIDO2 Server
- SSenStone FIDO2 Authentication

# swlDch Auth SDK

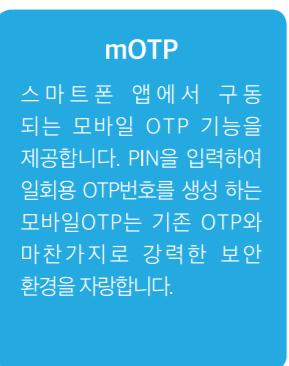
## 올인원 사용자 인증 보안 SDK

swlDch Auth SDK는 생체인증 국제표준 인증기술을 적용한 FIDO 간편인증, 모바일로 간편한 인증 mOTP, 세계 최초 단방향 다이내믹 인증 OTAC 로그인 등 혁신하는 모든 로그인 기능을 Full로 제공합니다.



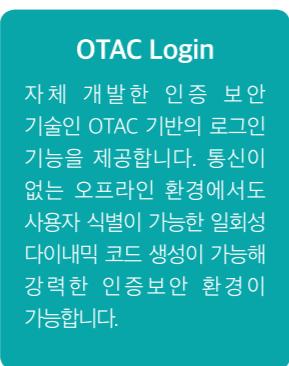
### FIDO

생체인증의 국제 표준인 FIDO의 다양한 기능들을 제공합니다. 비밀번호 방식보다 더 간단하면서도 안전한 FIDO 기술을 통해 강력한 인증 보안 환경을 구축해 보시기 바랍니다.



### mOTP

스마트폰 앱에서 구동되는 모바일 OTP 기능을 제공합니다. PIN을 입력하여 일회용 OTP번호를 생성하는 모바일OTP는 기존 OTP와 마찬가지로 강력한 보안 환경을 자랑합니다.



### OTAC Login

자체 개발한 인증 보안 기술인 OTAC 기반의 로그인 기능을 제공합니다. 통신이 없는 오프라인 환경에서도 사용자 식별이 가능한 일회성 다이내믹 코드 생성이 가능해 강력한 인증보안 환경이 가능합니다.



## FIDO

swlDch Auth SDK는 ID와 비밀번호 방식의 취약점을 해결할 FIDO 기반의 획기적인 인증 보안 기능을 제공합니다. 지문, 안면 등 생체정보를 이용한 인증, 간단한 PIN 또는 패턴입력을 통한 인증, QR코드를 이용한 간편한 PC로그인 기능부터 전자서명에 이르기까지, 최고 수준의 보안환경을 만나보시기 바랍니다.

<b>생체(지문/안면)</b> 지문, 안면 등 생체정보 인식이 가능한 디바이스를 통해 더 쉽고 빠른 인증을 제공합니다.	<b>PIN</b> 복잡한 비밀번호 없이 사용자가 설정한 4자리 또는 6자리의 간편 PIN 번호로 인증합니다.	<b>패턴</b> 스마트폰 화면에 사용자가 등록한 일정한 패턴으로 본인 인증이 가능합니다.

<b>전자서명</b> FIDO 트랜잭션(Transaction)을 이용해 데이터 무결성 암·복호화, 사용자 및 데이터 인증 전자서명 등 모바일 환경 내 암호화 및 전자서명 PKI 기능을 제공합니다. (PKCS #7 규격 전자서명)	<b>사설인증</b> FIDO 인증 기술 기반의 사설 인증 체계를 구현하여 전자 계약 및 약정서 등에 사용 가능한 PDF 전자서명을 구현합니다. (PKCS Detached 규격 전자서명)	<b>PC 로그인</b> 로그인 PC 화면에 생성된 QR코드를 모바일 기기의 카메라를 이용하여 스캔 (or 코드 입력) 하면 PC에서 로그인 됩니다.

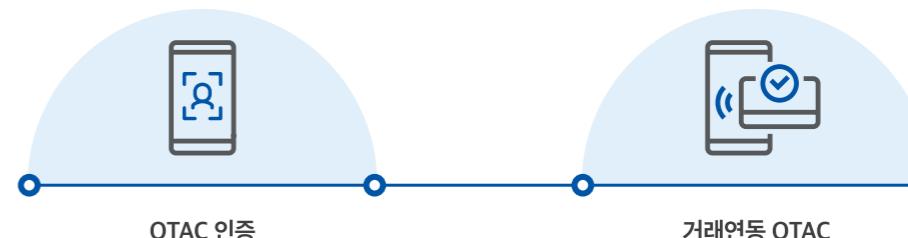
## mOTP

swlDch Auth SDK는 보다 강력한 인증 보안을 필요로 하는 서비스에서 손쉽게 이용 가능한 모바일OTP 기능을 제공합니다. mOTP는 기존 OTP와는 달리 물리적인 보안카드 없이 스마트폰 앱으로 일회용 비밀번호 생성이 가능하기 때문에 매우 강력한 본인인증 시스템을 구축할 수 있습니다.



## OTAC Login

swlDch Auth SDK는 자체 개발한 OTAC(One-Time Authentication Code)를 이용한 로그인 기능을 제공합니다. 재사용이 불가능한 일회성 인증방식, 절대 중복 되거나 겹치지 않는 인증, 실시간으로 매번 변경되는 인증 기능을 서버와 통신 없이 생성하기 때문에 가장 강력한 인증 보안 환경 구축이 가능합니다.



# 센스톤

## 인증보안의 차세대 패러다임을 선도하다

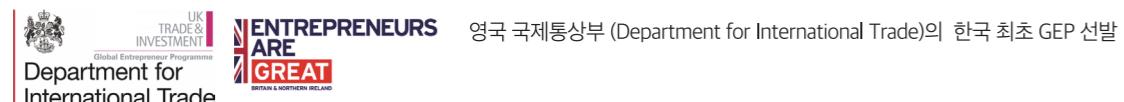
2018년 12월 영국 런던에 설립된 swIDch는 센스톤의 글로벌 비즈니스 헤드쿼터로, 권위 있는 국제시상식과 전세계의 다양한 액셀러레이터 프로그램을 통해 기술력과 성장성을 동시에 인정 받고 있습니다. 영국 국제통상부(DIT)의 GEP와 영국 디지털 문화 미디어 스포츠부(DCMS)의 LORCA를 통해 첫 발을 내디딘 이래, 유럽은 물론, 미주, 아시아 지역으로 발빠르게 비즈니스를 확대해 나가는 중입니다.

## swIDch

swIDch의 기술력과 경쟁력은 수많은 글로벌 수상 경력, 경진 대회, 액셀러레이팅 프로그램을 통해 이미 충분히 검증된 바 있습니다. swIDch는 OTAC(One-Time Authentication Code) 기술을 앞세워 다양한 산업의 리더들과 함께 다양한 비즈니스 모델을 공동 개발하는 한편, swIDch Auth SDK를 바탕으로 인증보안 SDK의 글로벌 확산을 주도하고 있습니다.



## swIDch 글로벌 헤드쿼터



영국 국제통상부 (Department for International Trade)의 한국 최초 GEP 선발



영국 디지털 문화 미디어 스포츠부 (Department for Culture Media & Sport)의 LORCA 프로그램 선발



CYBER 101 및 FCA를 통한 프로그램에 OTAC 기술 사업 확장 진행 중

## PATENTS 국제 특허 및 지식재산권



- 한국, EU, 싱가풀, 중국, 인도네시아, 일본, 미국 등 전세계 주요 지식 재산권 등록 진행 완료
- 차세대 인증 기술 기반의 지식재산권을 바탕으로 다양한 상품화 진행 중

