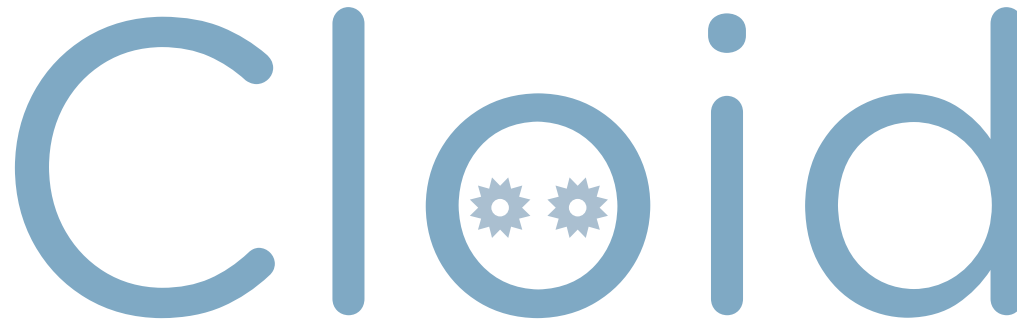


Virtualized Android on Cloud
for any devices



Investment Proposal

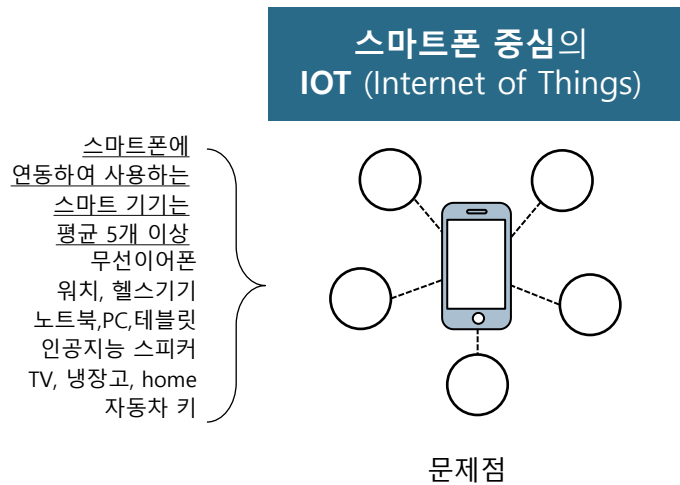
CONNECTION SOFT

Cloid

Table of Contents

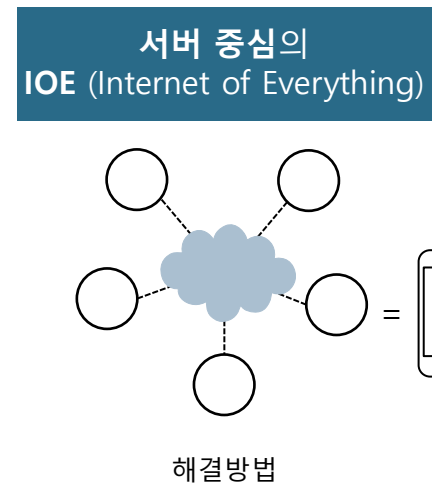
3	Cloid 탄생배경과 목표
4	기술로 어떻게 구현되는가
5	Cloid 소개
6	다양한 비즈니스 모델과 현재 진행 사업
7	궁극적인 목표와 어떻게 진화 하는가
8	회사 프로필과 히스토리
9	멤버소개
10	특허
11	Instant Playable Ads <small>Cloid Instant playable ad.</small>
19	Play App in Any Device and Any OS <small>Cloid Play in any device, any OS</small>
24	Cloid (B2C)
37	다양한 비즈니스모델을 통한 수익창출 구조
38	5yr Projection
42	The Deal
43	Appendix. Technology
52	Appendix. various expandable business areas

스마트폰이 다양한 스마트 기기를 연동하는 중심에서 앞으로 더 많은 기기연동과 데이터를 처리하기에는 물리적 한계가 다다를 것이며, 이는 6G로의 네트워크의 인프라 발전과 더불어 서버의 풍부한 리소스를 사용할 수 있는 개인화된 엣지 컴퓨팅 클라우드 중심으로 단말기 통신을 하게 될 것이다.



물리적 기기 스마트폰의 한계

메모리 저장공간
프로세서 처리능력
배터리 용량과 사이즈
보안 (분실, 해킹, 고장 등)
개인 능력의 사용한계



**서버의 리소스를 활용한
가상의 스마트폰으로 한계극복**

Personal Edge Computing (Cloud)

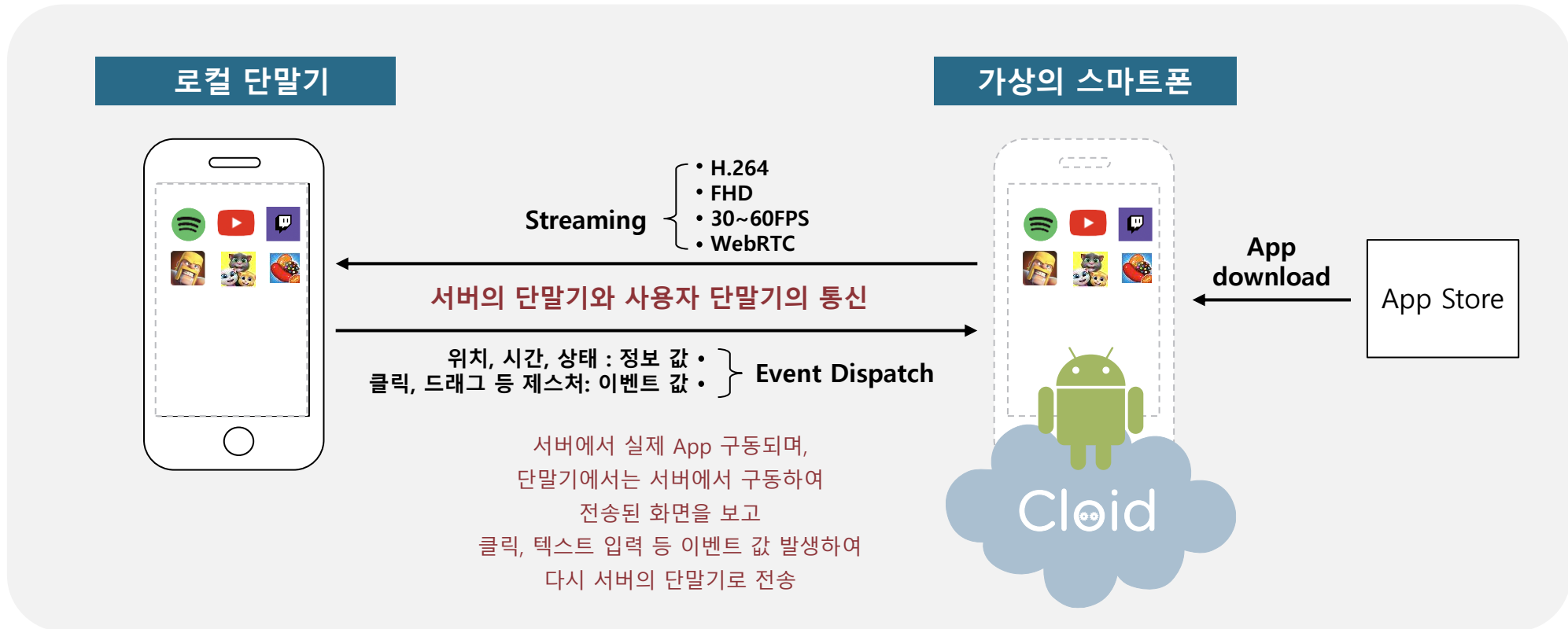
App을 서버에서 구동
서버와 단말기 통신
다양한 OS, 스마트기기 종류, 해상도 등 변수 해결

미래 사회의 모습
(by 마이크로소프트)
▶ [유튜브 보러 가기](#)

네트워크 인프라의 변화

(2007)	(2015)	(2023)	(2030)
3G	4G	5G	6G
2M bit per second	1G bps	20G bps	1T bps
		1 ms (0.001초)이하 지연	0.1 ms (0.0001초)이하 지연
동영상 전송	스트리밍	가상,증강현실	만물인터넷

어떻게 서버와 기기가 통신할 것인가?



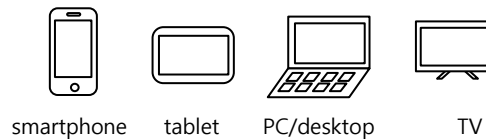
다양한 단말기 OS에서 사용



웹 브라우저에서 App사용



다양한 단말기에서 사용



모바일 가상화

단말기 해상도 자동 맞춤

다양한 해상도 좌표 값 맵핑 99.9%

Cloid

안드로이드를 클라우드에 올려 **가상화 한 스마트폰** 서비스 입니다.

Cloid는 **서버에서 구동**되며, 서버의 리소스를 사용합니다.

서버의 가상의 스마트 폰인 Cloid는 사용자의 단말기에 **스트리밍 방식**을 사용하여 커뮤니케이션 합니다.

Cloid는 프로토콜 통신이 가능한 **모든 단말기의 브라우저에서 사용** 가능하기때문에 단말기에 **어떠한 프로그램을 설치하지 않고** 안드로이드 App을 사용할 수 있습니다.

따라서, Cloid 는

단말기의 스펙사양, 종류, OS에 영향을 받지 않습니다.

- 낮은 CPU, Memory에서 고사양 App 사용가능
- PC, Tablet, Smartphone, TV
- iOS, macOS, Window, Linux, Chrome 등에서 안드로이드 App이용 가능

또한, 사용자의 단말기 내에 어떤 정보도 저장 하지 않아 **보안에 아주 강합니다.**

Cloid는 이러한 곳에 효과적입니다.

- 보안이나 사용의 제한을 필요로 하는 기업, 단체 (kids, 군대, 금융, 연구소 등)
- 복수의 단말기 이용자 (개인, 업무용 구분 등)
- 그 외 마케팅, 클라우드 SaaS, 기업내 업무용 App 관리 등 다양한 용도로 사용될 수 있습니다.



Cloid

Demo 영상으로
Cloid 설명을 확인해보세요.

YouTube에서 다양한 기기에서
Cloid를 테스트한 영상을
확인 하실 수 있습니다.


▶ **유투브 보러가기**

B2B2C Service

Play App in Browser

Digital Advertising

Cloid
Instant playable ad.

Partnership with
와이더플래닛 
(2021.12.01 MOU)

모바일게임 등 앱서비스 대상
와이더플래닛의 빅데이터 기반의
사용자 타겟팅 플랫폼과
앱 다운로드 전 직접 앱을
플레이해볼 수 있는
체험형 디지털 광고상품에 대한 파트너쉽

met with
메조미디어
네이버 광고
카카오 광고
LG CNS


Instant Play

Cloid
Instant playable solution

met with
윈스토어
앱스토어에서 사용자가
앱을 다운로드 받기 전
미리 체험해 볼 수 있는 서비스

Cross Platform

Cloid
Play in any device, any OS

Under discussion with
LG전자 
엘지 TV 웹OS환경 에서
안드로이드 앱(컨텐츠)을 사용

Instant Play Game

Cloid
Instant playable game

met with
엔픽셀
그랑사가 후보작에 대해
마케팅 방법으로 활용

Under discussion with
국제e스포츠진흥원, CKEC
중국 PC방에서 온라인 URL로 접속하여
한국 모바일 게임을 사용 가능한 사업

met with
아이즈비전
알뜰요금제 사용자를 lock in하기위한
부가서비스 (클라우드 게임)

B2B Solution

Security & in Control Use

Security Business

Partnership with
지미션
(2021.6.30 MOU)

단말기 OS의 영향을 받지 않고
보안적 사용을 원하는 업무용 솔루션

met with
LIG넥스원

방위산업체 업무 통신망으로
사용 가능성 협의

Under discussion with
MOD (병상TV)

병원의 폐쇄 망 환경을 고려하여
환자에게 제공되는 병상TV에서
안드로이드 앱(컨텐츠)을 사용

In control Use

Kid/군대 Phone
부적절한 콘텐츠 이용 차단하여
화이트 앱 리스트제공
스마트폰, 태블릿, PC등의 사양이 높던 낮은
동등한 콘텐츠 이용가능

보험/금융
보험사에게 지급되는 단말기 버전 별
관리해야 하는 프로그램 관리와
고객정보 보안을 목적

B2C Service

Virtual Smartphone

Virtual Smartphone

Cloid 

1차 타겟 대상으로 접근성이 용이한
모바일 게임을 사용자와
iOS 사용자,
업무용 등 복수 스마트폰
사용자 대상 서비스 오픈

Cloud (SAAS)

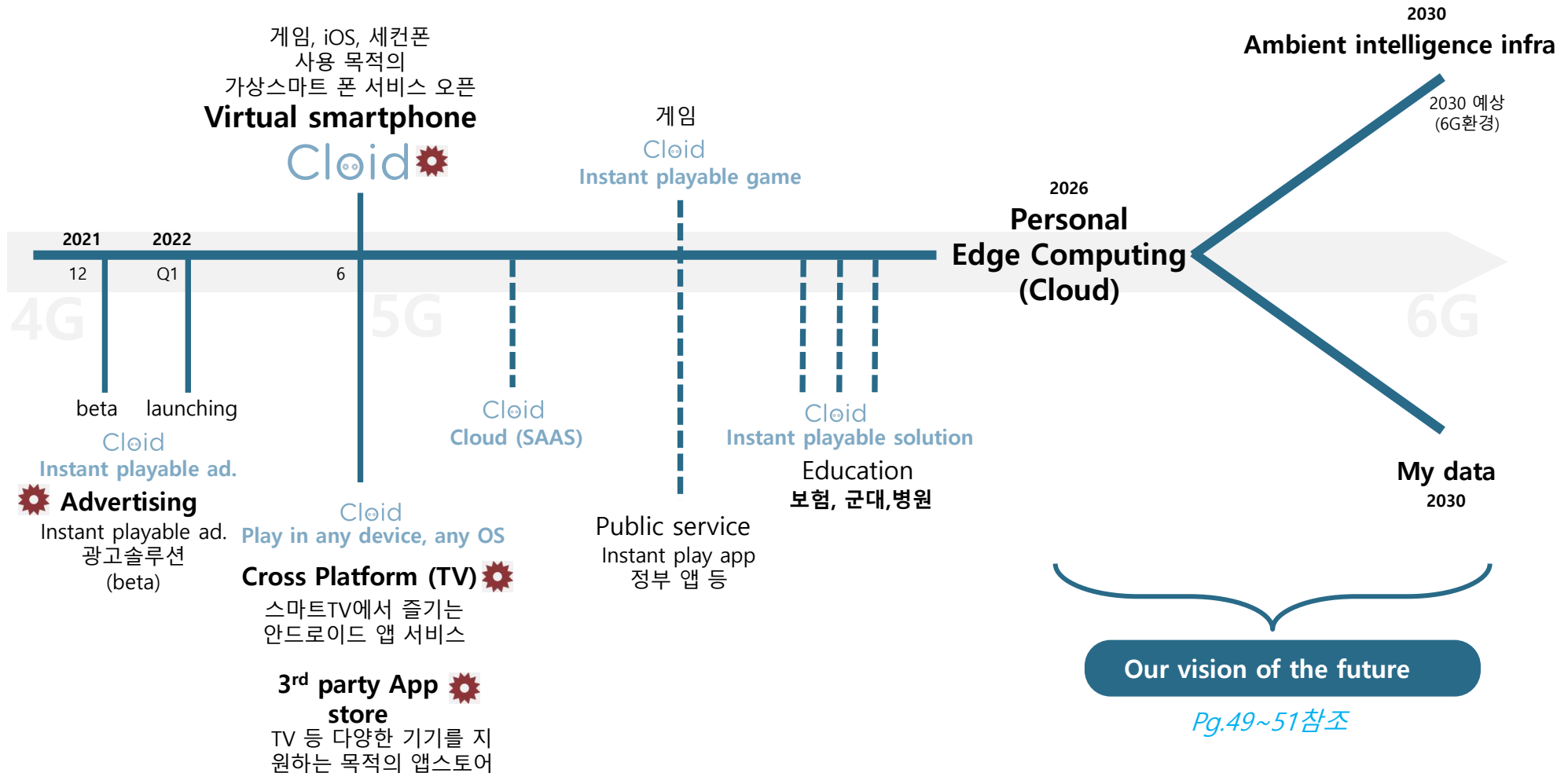
Cloid
Virtualized Android on Cloud

met with
드림마크1
카카오엔터프라이즈
세종텔레콤
HCN

Cloid의 궁극적인 목표, 그리고 어떻게 진화 할 것인가?

Cloid는 서버가상화 기술, OS와 스펙 사양에 영향을 받지 않고 브라우저로 app을 사용하는 기술, 해상도가 다른 단말기에서 좌표 값을 정확히 매핑하는 기술 등으로 이를 접목할 수 있는 다양한 산업군에 접목이 가능하며, 이를 통해 다양한 비즈니스 모델로 발전화 다양한 수익 모델을 확보할 수 있습니다.

☄ 현재 진행중인 사업



회사명	주식회사 커넥션 소프트
대표이사	서병수
회사위치	서울시 송파구 법원로 90, 파트너스 2, 514호
법인설립일	2019년 12월 6일
직원수	6명 (현재)
지적재산권	특허 등록 10 -2118298: 앱 공유 서비스를 위한 시스템, 서버, 단말, 및 방법 특허 등록 10-2141850: 모바일 가상화 서비스를 위한 시스템, 서버, 단말 및 방법 특허 등록 10-2189889: 웹 브라우저 기반 안드로이드 애플리케이션 스트리밍 서비스 제공 방법 및 이를 위한 시스템
기타	벤처기업인증 (2020.4.24), 기술보증기금 (2020.4) 서울 청년창업사관학교 (2021.3)
자본금	2억원
발행주식수	40,000주
액면가	5,000원
지분소유	서병수 CEO (35%) 김소연 CSO (25%) 한중구 CTO (20%) 최인탁 Tech manager (10%) 백주현 Comm. Manager (5%) 최문석 Advisor (5%)

* 자본금 증액 예정 (약 3억)

- 2021.12
광고 B2B 사업 beta
- 2021.12.01
와이더플래닛 Partnership
- 2021.6
지미션 MOU
- 2021.3
서울 청년창업사관학교

- 2021.1
Clويد Beta test
- 2020.12
특허 등록 
- 2020.11
Instant playable ad. 개발
- 2020.7
특허 등록 
- 2020.5
특허 등록 
- 2020.5
Instant play 개발
- 2020.5
XSLAB MOU체결 
- 2020.4
벤처인증, 기술보증기금 
- 2020.1
안드로이드 가상화 시제품 개발
- 2019.12
법인 설립
- 2019.3
안드로이드 가상화,
스트리밍 시 다양한 해상도에 따른
좌표인식 성공
- 2016.3
안드로이드 가상화 연구 시작



서병수 (CEO)

“인생의 설계는 시스템 설계와 비슷하다. 큰 틀을 짤 수 있다는 것은, 사소한 많은 작은 것들을 마주하고 나서야 그 틀이 완성될 수 있다. 작은 것들이 유기적으로 편안하고 안정적인 상태가 되면, 큰 틀도 가장 이상적인 상태가 된다.”

System Engineer 16년.
IBM, NHN, eBay, Nexon, SoftwareONE 경력.
MS, CISCO, DELL, HP 등과 협업 경험.
다양한 server, OS, 보안, 네트워크 등 경험으로 서비스 별 최적화 시스템 설계 능력 보유.
서버 가상화 환경의 물리 머신과 클라우드를 활용하여 설계하고 스트리밍으로 송출 경험.
IDC 유지에 필요한 모든 경험 보유.



백주현 (CIO)

“새 날, 새 아침, 첫 발자국. 그 설렘을 모아 우리의 꿈을 여기, 이 자리에서 펼칩니다. 사람과 사람, 기술과 기술을 이어 B2C, B2B, B2G 영역의 새로운 장을 열겠습니다.”

Public Relations, Government Relations 20년.
와이스톤즈, 유브레인 커뮤니케이션즈, 디지털에볼루션 등에서 정부, 기관관련 정책홍보 및 기업 브랜드 PR 경험



한중구 (CTO, co-founder)

“필요한 것은 무엇이든 배운다! 인문과 자연과학은 모든 해결해야 할 문제의 답을 갖고 있으며, 내가 하는 일의 가치관과 신념을 더욱 강하게 만들어 준다. 인과관계를 이해하면 사실 불가능이란 없죠.”

Software Engineer 27년.
KMS, HRMS, ERP, SCM, CRM, WMS 등 50여개 중,대형 프로젝트 운영.
e-commerce, education, communication 등 다양한 플랫폼 경험.



최인탁 (Tech Manager, co-founder)

“늘 끊임없이 새로운 기술들을 연구하고 사용해보려 노력합니다. 새로운 것에 대한 내 열정은 매일 나를 새롭게 만듭니다. 제일 좋아하는 것은 코딩이고, 어떤 새로운 프로그램 언어라도 몇일만 학습시간이 주어진다면 충분히 업무가 가능합니다.”

Software Engineer 7년.
교육, 결제, 거래, 클라우드 등 플랫폼 개발 PM 경력.
CPP, Java, Python, AWS, Linux, Android framework, NodeJS 등 프로그래밍언어, 플랫폼, 기술 스택 경험.



김소연 (CSO/CMO, co-founder)

“다양한 경험은 결국 폭발적인 시너지를 만들어 낸다. 의학, 예술, 기술, 심리, 법 등 인간이 창조하고 현실에 만들어내는 모든 것에 관심을 갖고 배우는 것을 즐긴다. 누적된 경험과 지식은 필요에 따라 조합하면 세상에 없는 새로운 것이 된다.”

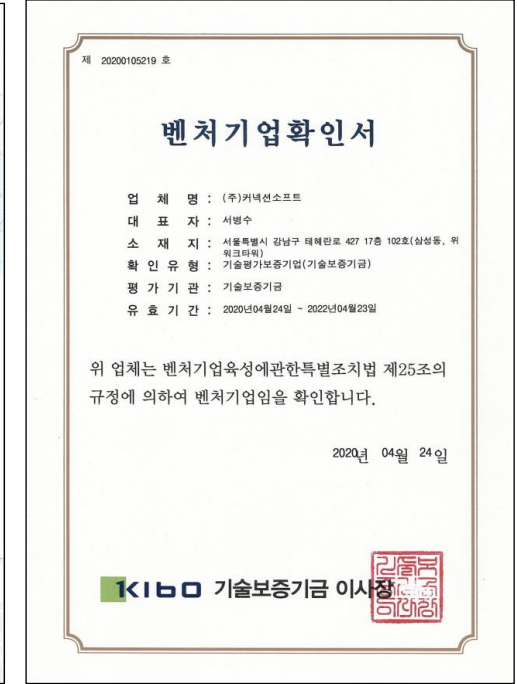
Marketing, Planning, Strategy 23년.
Hitel, Korea.com, eBay, Travelocity 등에서 마케팅, 기획, 전략 두루 섭렵.
검색, 마케팅, 유통, 커뮤니케이션 등 대규모 플랫폼 설계만 7개 경험.
서비스 컨설팅, 마케팅 기업운영.



최문석 (Business Advisor)

(현) 신세계까사 대표
여기어때 대표
이베이 코리아 부사장, 서머스 플랫폼 대표.
연세대경제학, 와튼 스쿨MBA

특허 등록과 등록예정인 기술에 대한 자세한 설명은 기술 설명에 도식화 되어 있습니다.
(pg. 44를 참조하세요.)



* 특허등록 (제 10-2118298호)
앱 공유 서비스를 위한 시스템 서버, 단말, 및 방법

* 특허 등록 (10-2141850)
모바일 가상화 서비스를 위한 시스템, 서버, 단말, 및 방법

*특허등록 (10-2189889)
웹 브라우저 기반 안드로이드 애플리케이션 스트리밍 서비스 제공 방법 및 이를 위한 시스템

*특허등록 준비중
스트리밍 시 다양한 해상도에서 이벤트 (위치와 화면)를 정합 하는 기술

*특허등록 준비중
단말기 해상도 자동맞춤 기술

*특허등록 준비중
리눅스 기반 KVM없이 가상화

Advertising Solution

Cloid

Instant Playable Ads

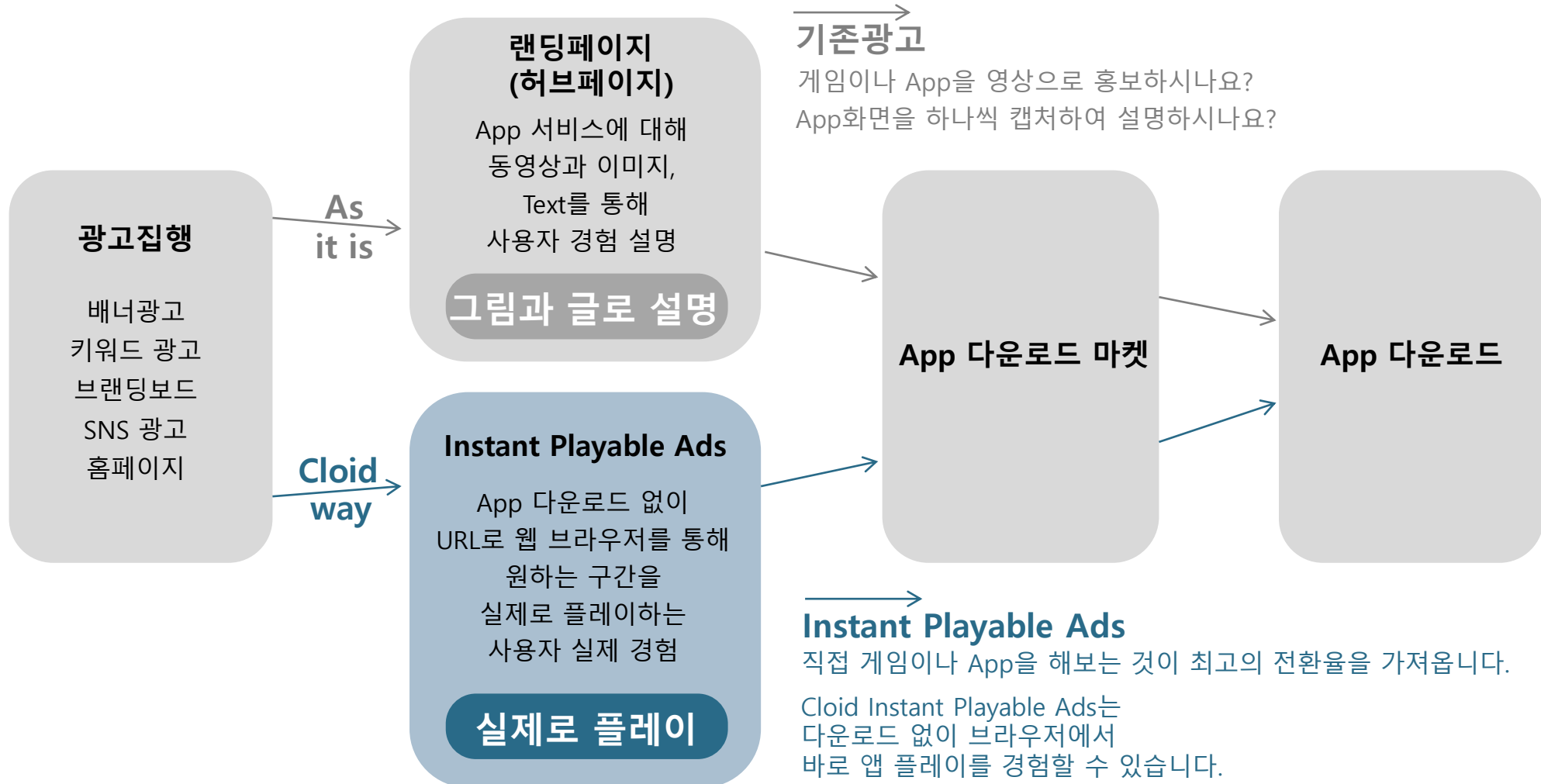
다운로드 없이 브라우저에서
바로 앱 플레이를 경험해보세요.

2021.12.1 와이더플래닛 Partnership MOU
Q4 Beta 서비스
2022.Q1 광고 서비스 launching (예정)

플레이어블 광고는
앱의 핵심적인 일부분을
사용자가 직접 체험해 볼 수 있는
인터랙티브 광고입니다.

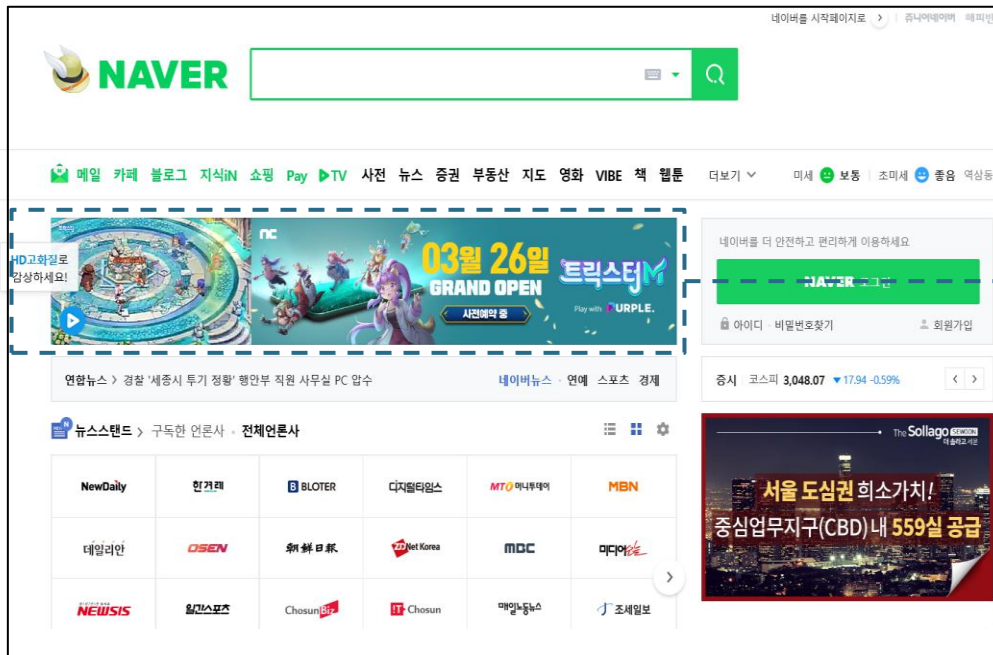
배너 광고에서 다운로드 없이
게임이나 최신 앱을 직접 경험하여
최고의 전환율을 가져올 수 있습니다.

기존 광고 VS Instant Playable Ads
App을 그림과 글로 설명하는 것보다
사용자가 실제로 플레이 해보는 것이
유저 전환을 높입니다.

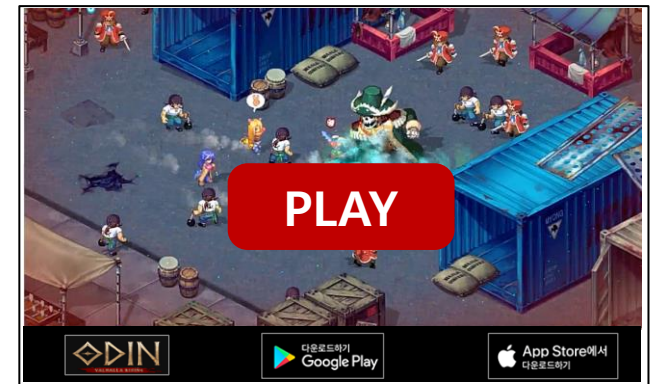


Instant Playable Ads는
App 다운로드 없이
PC나 모바일에서 브라우저를 통해
바로 App을 플레이 할 수 있습니다.

배너광고



Instant Playable Ads



광고에서 URL로 랜딩
브라우저 (layer 또는 랜딩 페이지)에서
App을 바로 실행
실제 체험 후
App 다운로드 마켓 이동

Instant Playable Ads는
PC나 스마트폰
iOS나 Android 또는 Window에 상관없이
한번에 프로모션이 가능합니다.

광고에서 바로 URL로 랜딩

URL링크로 브라우저에서 App이 플레이 됩니다.
트래킹을 위해 링크에 코드를 삽입할 수 있습니다.

웹 브라우저에서 App이 실행됩니다.

사용자의 단말기 사양 사양과 상관없이 App을 체험할 수 있습니다.

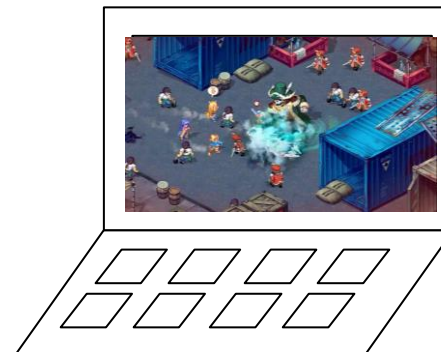
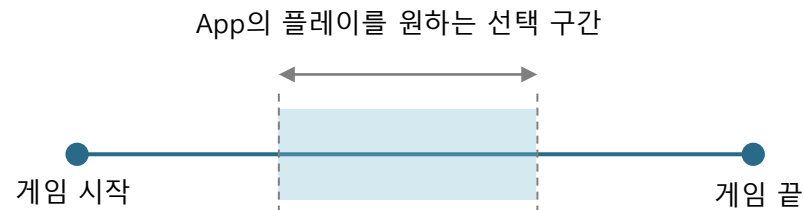
안드로이드, iOS, 윈도우 상관없이

사용자의 단말기 사양 사양과 상관없이 App을 체험할 수 있습니다.

게임 APP의 플레이를 원하는 구간 선택 가능

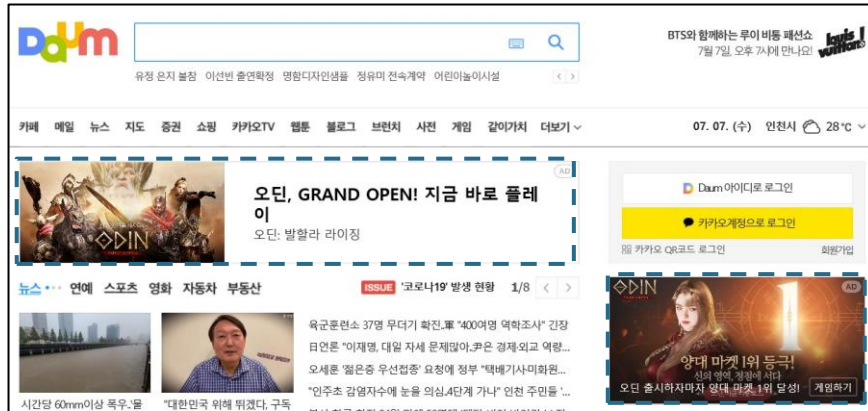
사용자에게 경험을 제공하고 싶은 구간을 설정할 수 있습니다.
기존 APK를 수정하지 않고 구간을 설정 할 수 있습니다.

광고비용은 CPU로 과금 되며,
사용자 App 체험 시간 광고주가 5분, 15분,
또는 1시간으로 선택하실 수 있습니다.

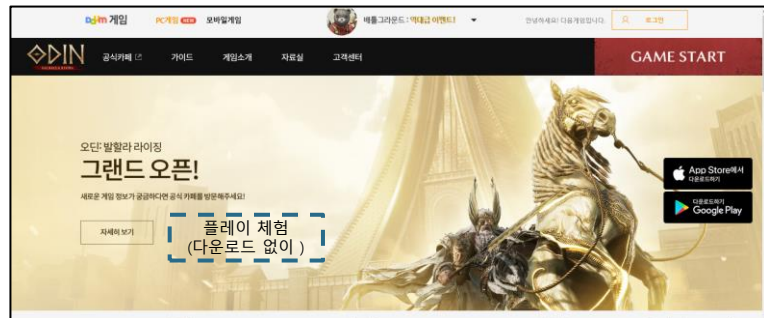


적용 가능한 광고는
배너광고,
키워드 광고, 브랜딩 보드,
블로그 등 SNS광고,
홈페이지 홍보에서 가능합니다.

배너광고



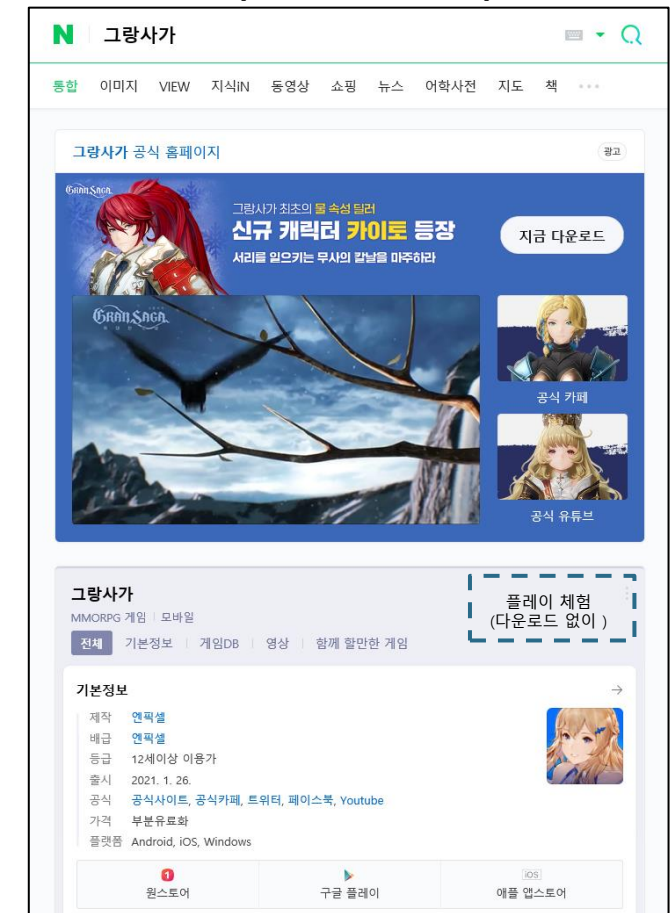
홈페이지에서



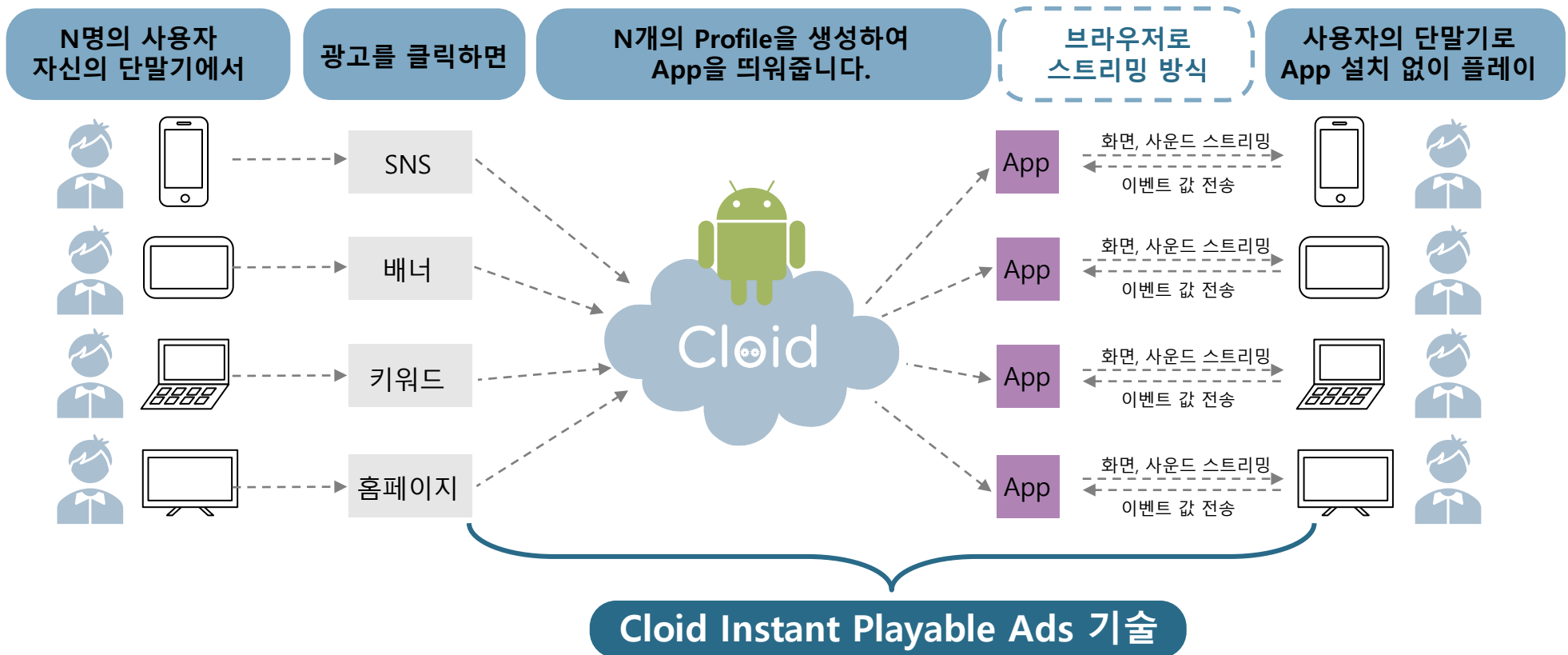
SNS에서



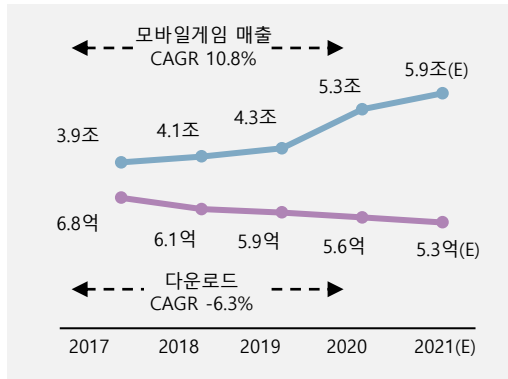
브랜딩 보드 (브랜드 키워드)에서



Instant Playable Ads가 가능한 것은
안드로이드를 서버상에서 가상화 하는 기술로
사용자의 단말기의 종류, 성능에 상관없이
서버상에서 실행되는 App화면을
사용자의 단말기의 브라우저로 스트리밍하며,
클릭, 드래그 같은 제스처를 통해
상호 인터랙티브 하게 하는 기술 입니다.



게임 다운로드 감소, 매출 증가



2020 모바일게임 매출

5조3,291억

2019년 대비 24% 성장

최근4년간 모바일 게임 매출

10.8%

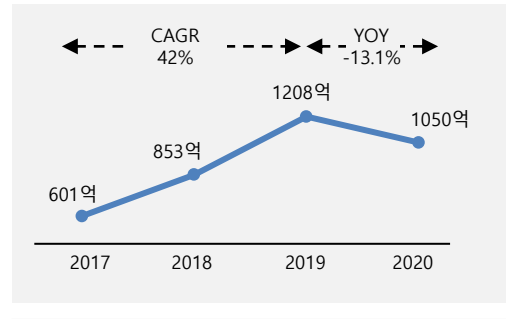
연평균 10.8% 성장

2020 모바일게임 다운로드

5.6억 회

연평균 -6.3% 감소

디지털 광고비 감소

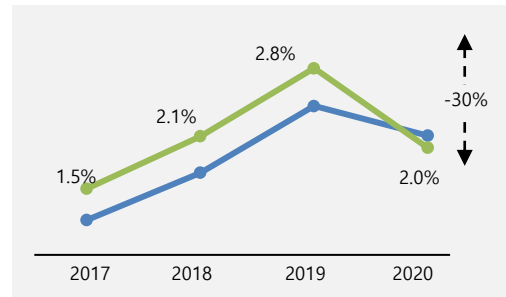


2020 디지털 광고비 지출 금액

1,050억

19년 대비 -13.1% 감소

19년까지 연 42%씩 성장 중



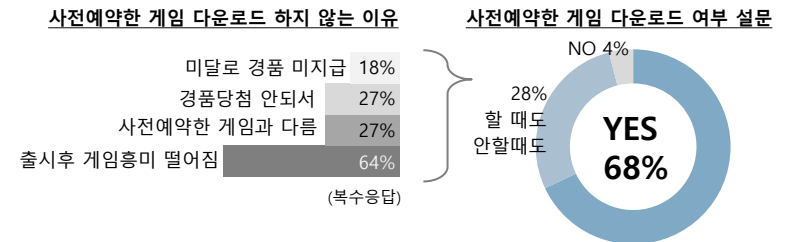
2020 매출대비 디지털 광고비 비중

-30%

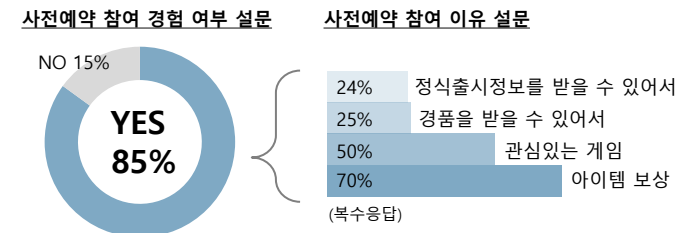
매출대비 2.8%에서 2%로 비중 감소

사전예약이 주요 마케팅 수단

사전예약후 게임 다운로드 경험 68%



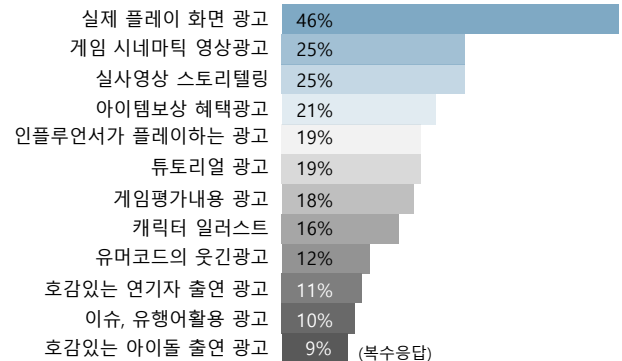
사전예약 참여 경험 85%



게임관련성 높은 광고

게임 관련성 높은 광고가 다운로드로 연결

게임 설치에 영향을 미친 광고소재에 대한 설문



모바일 게임 최근 4년간 연평균 매출성장 10.8% 기준 25년 약 8조9천억원 예상, 업계가 지출하는 디지털 광고비는 매출대비 약 2%로 환산하였을 시 25년 약 1780억 예상.

Cloid Instant Payable Ad로 모바일게임 광고시장을 타겟으로 22년 1.4%에서 25년 약 23%의 시장 점유율 예상.

[단위: 백만원, 유저수: 명]

		2017	2018	2019	2020	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)
모바일 게임 Market	모바일 게임 매출	3,913,700	4,074,000	4,288,000	5,329,100	5,904,643	6,542,344	7,248,917	8,031,800	8,899,235
	YOY		4%	5%	24%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%
	CAGR		① 10.8%							
	디지털 게임 광고비	60,100	85,300	120,800	105,000	118,093	130,847	144,978	160,636	177,985
	YOY		41.9%	41.6%	② -13.1%	12.5%	10.8%	10.8%	10.8%	10.8%
			CAGR		20.4%					
		광고비 비중 %	1.5%	2.1%	2.8%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Cloid Instant Playable Ad.	광고 매출					27	1,791	8,100	19,400	36,000
	마켓쉐어%					0.0%	1.4%	6.0%	13.4%	23.0%
	광고 소재 수					1	7	15	30	45
	광고당 평균 유저수 (명)					30,000	70,000	100,000	200,000	200,000
	광고 단가 (원)					900	900	900	1,000	1,500
						27	441	1,350	7,700	11,700
									16,500	19,500

[산출 근거]

- ① 모바일 게임 연간 매출 성장은 2020년 코로나로 급격히 성장하였으나 단발성 요인의 불확실성이 있어, 2017년~20년까지 연평균 성장률 (CAGR) 10.8%를 2021년 이후 잠재적인 모바일 게임 매출 예상으로 계산 하였음
- ② 모바일 게임업계가 연간 지출해왔던 디지털 마케팅 비용은 연간 40%이상씩 성장 하였으나, 2020년 -13%로 역성장 하였음. 이를 [2021 모바일게임 업종분석리포트, 메조미디어]에서는 광고의 앱 다운로드 효율성 제고를 위해 사전예약과 브랜딩에 집중하는 현상이 높아진 것으로 분석, 같은 보고서 소비자 설문조사에서도 사전예약후 다운로드로 연결되는 가능성이 높은 것을 디지털 광고비 역성장 요인으로 예측 가능함. 따라서, 모바일 게임 매출대비 약 2%를 디지털마케팅 비용으로 지출하는 것을 기준으로 2021년 이후 이 업계가 디지털 마케팅으로 지출할 비용으로 계산하였음.
- ③ Cloid Instant Playable Ad로 모바일게임 광고의 각 반 년 씩의 예상 운영 소재 수, 각 소재 별 게임 체험하는 사용자수, 광고단가를 산정하여 매출을 산정하였음.
이는 서버의 capacity를 고려한 동접가능처리인원을 고려한 것으로 2021년에는 베타 서비스를, 2022년에는 캐주얼게임과 미들급 이하의 게임, 2024년부터는 인기가 높은 대작게임의 광고를 집행하는 것으로 예상하였음.

Cloid

Play App in any device, any OS

Tizen, WebOS, Window, iOS
어디서나 안드로이드 App을
플레이 할 수 있습니다.

Cloid는 인터넷통신이 가능한
모든 단말기의 브라우저에서
안드로이드 App을 사용가능 합니다.

폐쇄형으로 사용되는
TV OS (Tizen, WebOS)에서
스마트 TV인데도 불구하고
많은 콘텐츠 사용이 어렵습니다.

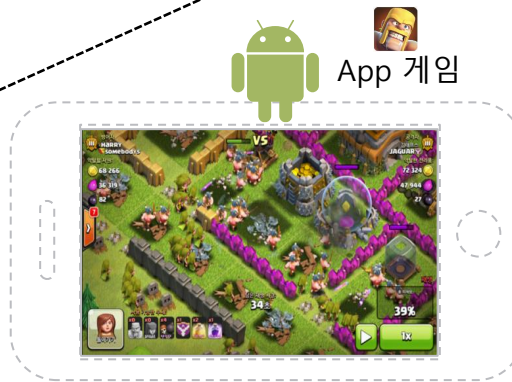
Tizen과 WebOS, Window등
스마트폰이 아닌 다른 단말기에서도
안드로이드 App을 이용해 보세요.

TV와 같은 폐쇄형 OS를 사용하는 기기에서 소비자가 원하는 콘텐츠를 제공하기 위해 별도로 해당 OS를 지원하는 APP을 자체 개발하였으나, Cloid는 인터넷 통신이 가능한 모든 기기에서 안드로이드 APP사용이 가능하기 때문에 사용자에게 TV의 활용도를 높일 수 있습니다.



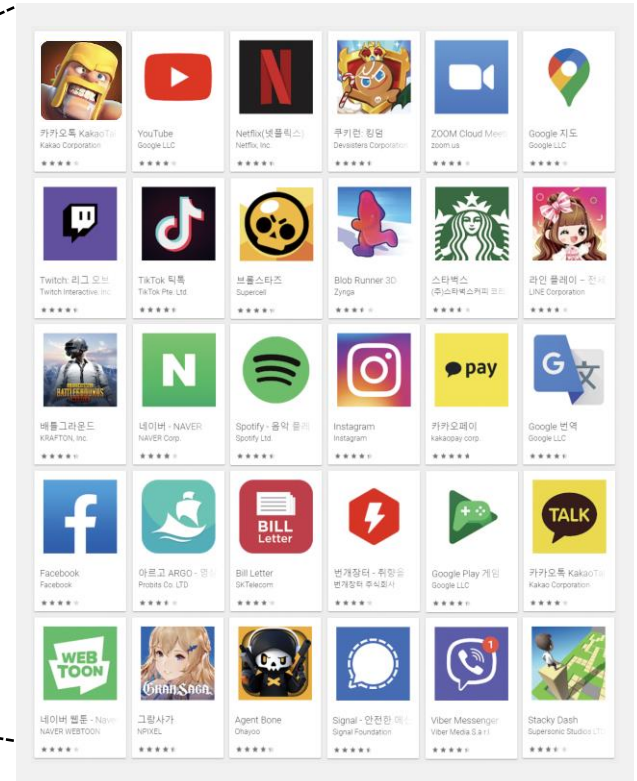
As
it is

해당 OS를 지원하는 APP을 자체적으로 개발하여 서비스 제공하여, 서비스되는 APP의 개수가 적고, 오류가 잦음.
(기본적인 OTT서비스 제공)



Cloid
way

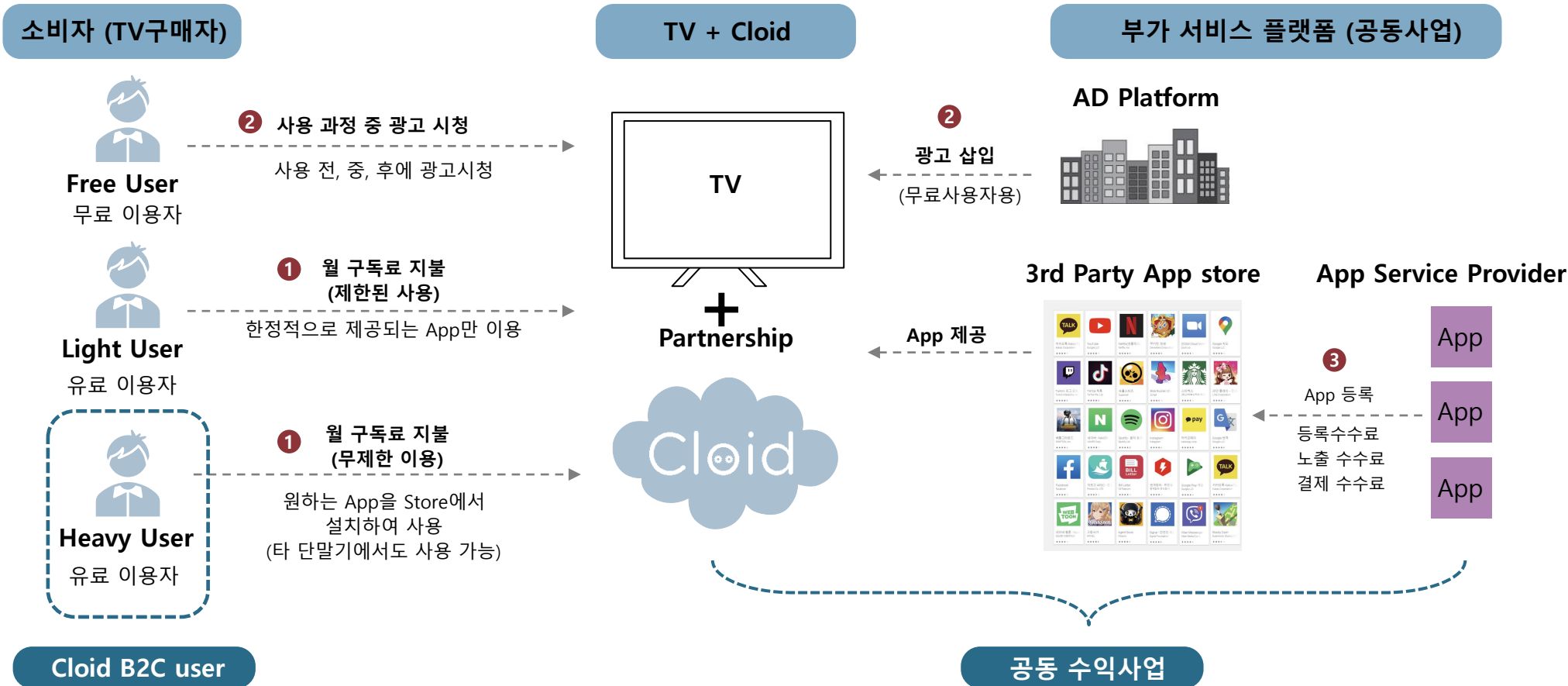
스마트 TV에서 제공하는 브라우저 또는 App을 통해 안드로이드 App컨텐츠를 즐길 수 있습니다.



TV사업자와 파트너십을 통해 소비자가 TV내에서 Croid로 앱 콘텐츠를 자유롭게 이용가능 합니다.
파트너십을 통해 부가적인 공동의 수익사업 진행하여 장기적으로 다른 디바이스 연동 시 소비자를 lock in하는 시너지를 예상하고 있습니다.

Partnership에 따른 수익쉐어 모델

- ① 구독료 (유료사용자)
- ② 광고노출에 따른 매체비 (무료사용자)
- ③ 3rd Party App Store (앱 등록비, 노출광고비, 결제 수수료)



Cloid 사용자는 파트너십을 포함하여 22년 5만3천명을 예상하고 있으며, 25년까지 약 3백만명으로 책정하였으나 파트너십을 통한 해외진출과 Cloid 해외사업 시작시점이 빨라지면 이보다 많은 사용자와 서버가 필요할 것으로 예상

[단위: 백만원, 유저수: 명]

Cloid		2021 Q4	2022		2023		2024		2025	
			H1 (beta)	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Performance	① 사용자 수 (명)		500	53,000	98,000	210,000	534,000	1,315,000	2,087,000	3,022,000
	구분별 사용자수									
	② 파트너십 유저			28,000	50,000	70,000	100,000	120,000	150,000	180,000
	general 사용자 (80%)		500	20,000	38,400	112,000	347,200	956,000	1,549,600	2,273,600
Cloid 매출	① 매출 (파트너십)		-	364	650	910	1,300	1,560	1,950	2,340
	② 매출 general 사용자 (ad)		6.8	450	864	3,360	10,416	28,680	46,488	68,208
	매출 high performance 사용자		-	100	191	557	1,727	4,756	7,709	11,311
	Cloid 매출 (기간별)		6.8	914	1,705	4,827	13,443	34,996	56,147	81,859
Cloid 매출 합계				920		6,532		48,439		138,006
③ 서버 비용	감가상각에 따른 서버비용 (5yr)		4.3	451	835	1,789	4,549	11,201	17,777	25,742
서버 운영 이익	서버운영 수익 (기간별)		2.5	462	870	3,038	8,895	23,795	38,370	56,118
	서버운영 수익 합계			465		3,909		32,690		94,488
④ 참고	기간별 추가 서버 대수			736	1,361	2,917	7,417	18,264	28,986	41,972
	서버 비용			5,889	5,000	12,444	36,000	86,778	85,778	103,889

[산출 근거]

- TV사업자와 장기적으로 복미 사용자를 타겟으로 진행하고 있으나, 초기에는 안정적인 서비스를 확보하는 것을 목표로 최근 출시하여 인기를 얻고 있으나 생산의 어려움으로 월 생산량이 한정적인 TV모델 한두종류에 대해서만 서비스를 시작으로 점차 사용지역 (해외)과 사용가능한 TV종류를 늘려나갈 예정입니다. 따라서, 파트너십을 통해 유입되는 Cloid 사용자는 TV생산량에 기초하였음.
- 일반 light 구독료를 내는 사용자는 월 13,000원, Heavy 구독료는 19,900원으로 책정하였으며, 초기 light: Heavy 사용자 비중은 8:2로 예상하였으나 실질적으로 게임을 다른 디바이스에서 자유롭게 할 수 있는 사용자층을 고려하면 Heavy유저는 이보다 더 높을 것으로 예상함.
- Cloid의 비용은 클라우드 사업자와 같이 서버를 시간단위로 판매하는 개념이라, 월 구독료 (매출)에서 실제 사용자가 사용하는 서버시간을 제외 (비용)한 것이 수익모델임. 서버의 감가상각을 5년으로 보고 이를 분, 초단위로 쪼개어 실제 운영된 서버비용을 계산하는데, 여기서 반영된 비용은 1명당 Cloid를 24시간 이용했을 것으로 계산하여 실질적으로 서버 운영 수익은 이보다 훨씬 높을 것으로 예상함. 통상 클라우드 사업자의 네트워크 비용을 제외한 서버 비용만으로 약 90% 수익이 발생하는 것으로 보고되고 있음.
- 수익은 서버의 5년 감가상각에 따른 비용을 계산하지만, 실질적으로 서비스를 위해서는 서버 구입 비용이 발생하며, 위의 사용자를 커버하기 위한 실제 서버 대수와 구입 비용임.

파트너쉽사와 공동사업으로 운영하는 3rd Party App Store는 앱서비스 업체가 안드로이드 마켓 이외의 다른 OS마켓 진출에 대한 추가 개발비용과 OS 플랫폼 개방 여부가 중요한 관건입니다.

3rd Party App스토어는 기존에 개발된 안드로이드용 App을 추가개발없이 스토어 등록만으로도 폐쇄형 OS나 다른 플랫폼에서 사용이 가능하기 때문에 TV나 PC등을 통해 APP 콘텐츠를 이용하려는 소비자에게 중요한 공급원이 될 수 있습니다.

3rd party app store (partnership) performance

[단위: 백만원, 유저수: 명, 1\$=1200원]

3rd parth app store (partnership)		2021 Q4	2022		2023		2024		2025	
			H1 (beta)	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Performance	등록 앱수		①	500	1,500	3,500	6,700	10,600	15,000	21,400
	# of game			250	900	1,600	3,500	4,300	6,000	9,000
	# of enter			50	100	500	1,000	1,800	2,800	3,800
	# of edu			50	150	500	1,000	2,000	2,500	3,800
	# of living			150	350	900	1,200	2,500	3,700	4,800
App Store 매출	마켓 등록비 (\$150)			90	180	360	576	702	792	1,152
	노출광고비 (\$300 per week) ②			43	86	130	216	302	518	648
	결제 수수료 10%			29	51	103	176	259	368	617
	App Store 매출 (기간별)			162	317	593	968	1,263	1,678	2,417
	App Store 매출 합계			162		910		2,232		4,095

[산출 근거]

- TV 사용자수를 초기에 높게 책정하지 않아 초기 등록 앱 수 또한 제한적으로 예상하였음. 북미 시장을 타겟으로 TV의 앱 콘텐츠 시장을 예상하였기 때문에, 실질적인 등록앱 수나 매출은 각 대륙별, 언어별 서비스 되기 때문에 더 높을 것으로 예상 함.
- 앱스토어 등록비는 앱당 \$150, 상위 앱 노출 등으로 주당 \$300, 결제 수수료 10%로 예상하고 있으며, 실질적으로는 해외 진출 등으로 다양하고 세부적인 상품을 출시할 것으로 예상하고 있음.

Cloid

B2C

가상의 스마트폰으로 리소스가 풍부한 서버에서 구동되는 안드로이드 앱을 스마트폰 뿐 만 아니라 Window PC에서도, iOS 애플 폰에서도 iMac 애플 PC에서도, TV에서도 자유롭게 이용할 수 있습니다.

Cloid는 안드로이드 용 스마트폰 뿐만 아니라 다른 단말기에서도 자유롭게 안드로이드 앱을 이용 가능합니다.

브라우저에서 바로 이용 가능하여 추가적인 설치가 전혀 필요하지 않습니다.

스마트 폰에 데이터를 저장하지 않아 보안 사용을 원하거나 분실, 해킹에 안전합니다.

단말기의 사양이 낮거나, 구형이 여도 최신 앱을 이용할 수 있습니다.

We often have these embarrassing experiences.



핸드폰이
고장 나서
사용하지 못해요

**우리에게 스마트폰은
일상생활에 꼭 필요한 도구이며,
이것이 없으면 생활이 불가능 할 정도로
힘들어 집니다.**



핸드폰을
잃어버렸어요.



핸드폰을
업무용과 개인용
2개를 들고 다녀요.

가장 스마트한 스마트폰을 사용하는데
미리 백업을 해 두는 것이
핸드폰을 잃어버리거나 고장 났을 때
미리 대처할 수 있는 가장 현명한 방법이고,
새 핸드폰을 구매하거나 수리한 후,
백업 받은 데이터를 가져오는 것 뿐입니다.



배터리가
다 닳았어요

핸드폰이 메모리가
부족해서
새 앱을 깔려면
앱을 지워야 해요.



스마트폰은
손안에 쥔 나를 세상에 연결하는 가장 강력한 도구이자
이것을 잃어버리거나 누군가 내 것을 훔쳐보게 되면
나를 가장 타격하는 강한 무기가 될 수도 있죠.



핸드폰이
해킹 당해서
개인정보가 유출됐어요

핸드폰이 구형이라
온라인 교육을
못 들어요



스마트폰의 가격과 성능차이는
코로나 시대에 교육과 정보이용에 차별을 일으키기도 했죠.

더욱이, 이번 핸드폰 바꿀 땐 아이폰을 쓸까요?
안드로이드폰을 쓸까요?

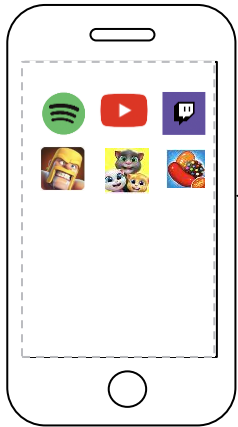


아이폰을 살까?
안드로이드폰을 살까?

Virtualized Android on Cloud

Android를 클라우드에 올려서 가상화 한 스마트폰 서비스

로컬 단말기



앱 다운로드 없이 브라우저로

Safari, chrome 등 브라우저로 App 서비스 사용
단말기 OS 상관없이 모두 사용가능
PC, Tablet등 각종 디바이스에서 자유롭게 사용

가상의 스마트폰

App은 독립적으로 개인화된 가상의 스마트폰에 다운로드
(구글 플레이스토어, 원스토어 등 지원)

스트리밍

스트리밍 방식으로 내 폰에서 사용
(압축 영상과 같은 방식이라 해킹에 안전)

App이 클라우드 서버에서 구동되고,
이를 영상을 내 로컬 단말기로 스트리밍
내 단말기의 사양이 낮아도 고 사양 App을 사용가능

가상의 스마트폰 저장

대화내용, 사진 등 개인정보는 모두 가상의 스마트폰에 저장
로컬 단말기에 아무것도 남지 않아 보안 위협으로 부터 안전

복수의 스마트폰 사용

업무용, 개인용 등 여러 개의 스마트폰을 이용해야 하는 경우
단말기는 1대로 필요한 계정만큼 개설하여 사용

Google Play
App Market에서
App다운로드

Cloid

Cloud is running virtual smartphone in the cloud that can support

1. iOS에서 Android App 사용 가능

iOS, macOS, window, Linux, Chrome등 모든 OS에서 안드로이드 App을 마음대로 사용 가능

2. 스마트 폰 외 다른 device에서도 Android App 사용 가능

PC, Laptop, Tablet, 스마트 냉장고, TV등 통신 프로토콜을 지원하는 환경 (Internet protocol)에서 어떤 단말기이든 웹 브라우저를 통해 사용가능

3. App 다운로드 없이 Browser에서 Android App바로 사용

Safari, chrome, Edge 등 브라우저로 접속하여 가상의 스마트폰 서비스 이용하기 때문에 iOS, Window와 같은 OS에서 App다운로드 없이 서비스 이용 가능

4. 낮은 스마트폰 사양, CPU, Memory에서도 고 사양 App 이용가능

스마트폰 사양이 낮아도 고성능 서버에서 App이 작동하고 이를 단말기로 스트리밍 하기 때문에 저 사양 스마트폰에서도 3D게임과 같은 고 사양 App을 즐길 수 있음

5. 사용자의 단말기 내에 어떤 정보도 저장하지 않아 보안에 강함

가상화 된 스마트폰에 모든 앱 서비스와 그에 따른 정보를 저장하게 됨으로 로컬의 사용자 단말기내에 사진, 대화 내용 등 어떤 정보도 저장되지 않아 해킹, 포렌식, 단말기 분실시에도 안전함

6. App의 동기화 효과 (one source multi use)

가상화 된 스마트폰에 앱을 한번만 다운로드하여 사용자의 모든 디바이스에서 접속하여 동일한 서비스를 이용함으로 각각의 단말기에 앱을 설치하여 사용했을 때와 다르게, 앱을 동기화 하여 사용하는 효과가 있음.

7. 복수의 스마트폰 이용자

개인, 업무용 스마트폰을 사용하는 경우, 여러 대의 스마트폰을 구매하거나 갖고 다닐 필요없이, 원하는 계정만큼 가상의 스마트폰을 개설하여 1대의 단말기로 이용 가능

8. 그 외 보안이나 사용의 제한을 필요로 하는 기업, 단체 (Kids, 군대, 금융, 연구소 등)

사용자의 편의성을 목적으로 접근할 수 있는 진입장벽을 낮춘 시장에서 경쟁 우위 기술을 통해 시장 진입 후 가상의 스마트폰 기능을 부각시켜 브랜드 인지 형성. 이후 스마트폰제조사 협업을 통해 새로운 컨셉의 스마트폰 서비스와 다양한 단말기 사용의 생태계 형성.



콘솔에서 모바일로, 모바일에서 PC로 게임을 즐기려는 사용자를 위해 플랫폼을 넘고 있음.

App Player

사용자의 PC 사양 (발열문제),
애플레이어 별 최적화 게임,
안드로이드 버전이 변수

무료 (광고 수익모델), 유료 (무 광고)

안드로이드 에뮬레이터 형태의 전용 프로그램을 자신의 PC에 설치 후, 앱 마켓에서 앱 다운로드하여 게임 플레이.
매크로, 키 맵핑 기능 지원.

BlueStacks, NoxPlayer, LDplayer, Memu 등
major 10여 곳은 각 사용자가 1억 명을 넘음.

크로스 플랫폼 플레이

게임을 모바일과 PC, 콘솔 등에서 플레이

모바일 게임 고사양화 요인

PC의 큰 화면
키보드와 마우스 사용
게임의 정확도
게임과 동시에 다른 작업
모바일 게임 자동사냥
스마트폰 발열, 배터리 소모문제
아직도 PC 성능이 더 나옴

게임 성장률 둔화 요인

글로벌 지역별 선호 플랫폼이 다르기 때문
다양한 플랫폼 지원이 사용자 증가
모바일 앱 마켓의 의존도 낮추기 위해

Cloud Game

서비스 기술 변수,
(클라우드 컴퓨팅, 인코딩/디코딩, 네트워크),
화면 비율 변화에 따른 가상 키패드 개발이
서비스 게임 수에 영향

월 구독형 유료

서버에 저장된 게임을 스트리밍 방식으로
모바일, PC, 콘솔 등에서 게임 플레이.
주로 해외 콘솔, PC 게임을 모바일에서 플레이.

국내 - 통신3사가 해외 콘솔게임 클라우드와
제휴를 통해 서비스

해외 - 콘솔게임 위주 글로벌 플랫폼 주도
(MS, 소니 등)

Global cloud game \$1B (2018) to \$8B(2025), CAGR 30%
Korea 2019~2025 CAGR 46%
[출처: Global Market Insights]

게임사의 전용 플랫폼

자체 모바일 게임을 PC에서 완벽 지원

NC- 퍼플 (리니지2m, player의 50% 이용)

카카오-별애플레이어 (중단)

스마트폰 제조사

애플의 애플아케이드

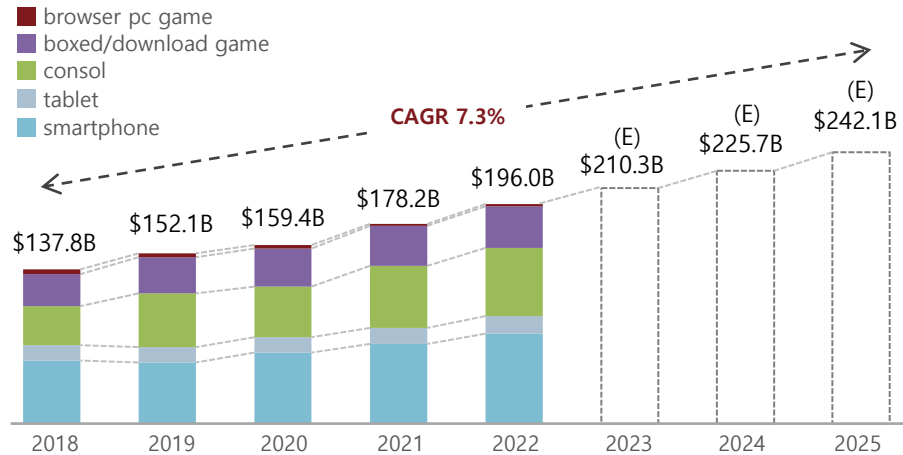
iOS게임을 아이폰, 아이패드, 맥북에서 게임

삼성 플레이 갤럭시 링크

PC게임을 모바일로 스트리밍, PC to 모바일
(2020.3 중단)

게임시장은 계속 성장하고 있으며 콘솔, PC, 모바일 게임들이 서로 영역을 넓히기 위해 타 영역으로 넘나드는 클라우드 게임 사업을 키워가고 있음.

Global Game Market



Mobile game : Consol game : PC game
5 : 3 : 2

\$1B 2018 → CAGR 30% → \$8B 2025

Global Cloud Game Market

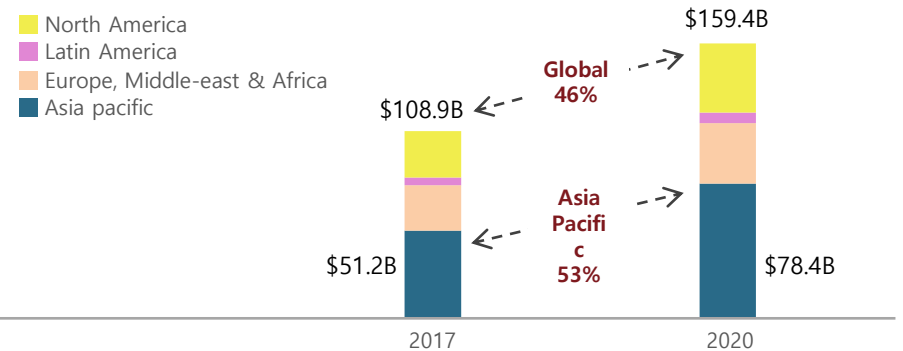
2019 → CAGR 46% → 2025

South Korea Cloud Game Market

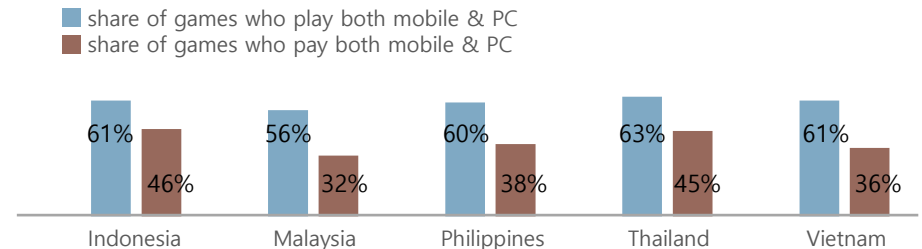
5G infrastructure development initiatives

[출처: Forencis Research - Cloud gaming market, global market insight – cloud game market]

Global Game Market (Region)



Southeast Asia overlap mobile & PC game (2016)



65%

of mobile gamer in Southeast Asia are interested in an overlapping service that allows them to stream their mobile games to PC/laptop

[출처: newzoo – Global game market report 2017~2020, consumer insight gamers 2016]

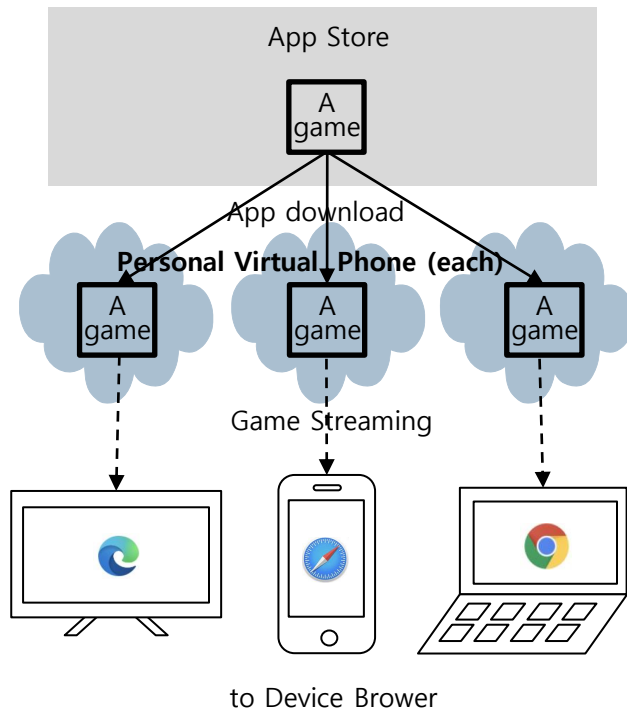
플랫폼을 넘어선 애플레이어, 클라우드 게임과 Cloid의 비교

Cloid

개인의 가상의 공간(물리적 또는 논리적 구분)에 원하는 모바일 App 게임을 설치 후 단말기내 브라우저로 스트리밍하여 플레이

모바일 앱 게임
스트리밍 방식

Smart phone, PC, tablet, TV
iOS, Android, Mac, Window
유료

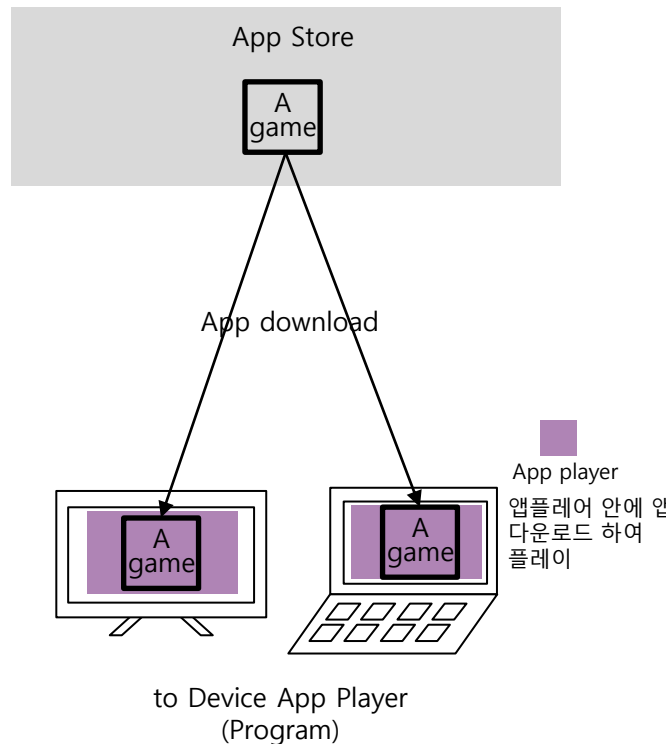


App Player

개인의 PC에 전용 App player 프로그램을 설치 후 원하는 모바일 App 게임을 설치하여 자신의 PC에서 모바일 게임을 플레이

모바일 앱 게임
PC에 다운로드하여 플레이

PC
Window or Mac
무료(광고수익), 유료 (무 광고)

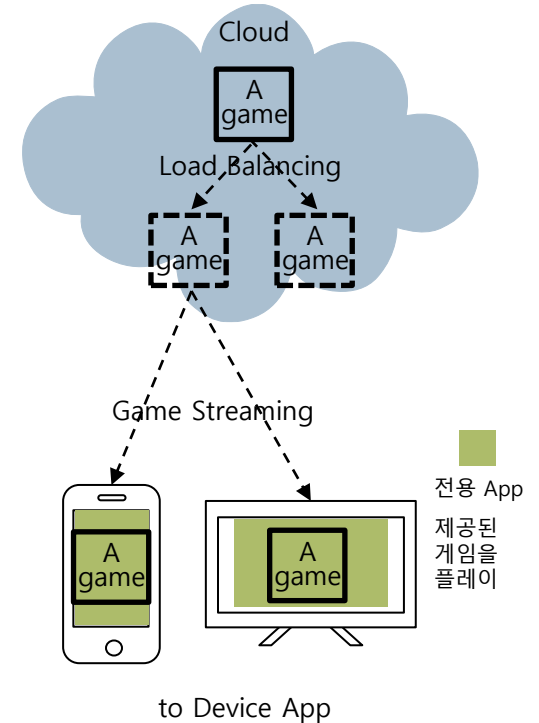


Cloud Game

전용 클라우드 게임 서비스에 가입 후 전용 APP을 단말기에 설치하여 스트리밍 방식의 게임(콘솔) 플레이

주로 콘솔 게임
스트리밍 방식

Smart phone, IPTV, PC
Android, Mac, Window
유료



모바일 게임의 고사양화로 모바일 게임을 PC에서 즐기려는 사용자가 많아 짐에 따라 이를 타겟으로 하는 App player 서비스가 급성장중. 광고가 주요 수익원인 모델에서 광고를 원치 않는 사용자에게 구독형 유료 서비스로 제공하고 있음.

Similarity	Big Screen					
	안드로이드 기반의 App 게임을 PC에서 큰 화면으로 플레이					
	가상의 공간에 원하는 App을 설치 후 브라우저로 Streaming하는 방식		프로그램(에뮬레이터)을 자신의 PC에 설치하여 안드로이드 App을 프로그램에 설치하여 사용.			
	Cloid		App Player			
Distinction	PC뿐만 아니라 Tablet, TV등 브라우저에서 게임	>	PC에 에뮬레이터 프로그램을 설치하여 게임			
	Window, Mac, Android, iOS 등 PC 모바일OS지원	>	Window, 또는 Mac의 OS지원 (PC)			
	유료 (16,000원/월)	<	무료 (광고수익), 유료 (무 광고 서비스)			
	최소사양 가능	>	하지만, 사용자의 PC 사양이 중요 (서비스 퀄리티 주요 변수) *권장사양: Intel/AMD dual core, openGL2.0/NVIDIA GeForce 8600 이상, RAM 2GB, Memory 2~5GB 이상 1시간 이상 사용시 CPU core 60~75도 이상 발열 (PC수명 약2년)			
	2년 비용환산시: 약 384,000원	>	2년 비용환산시: 약 850,000원			
	Latecomer (2022.1 예정)	<	BlueStacks 5억명 사용,10억다운 2016년 오픈 (2011Alpha)	NoxPlayer 1.5억명 2015년	LDplayer 1억명 2016년	Memu 0.1억명(국내) 2015년
	1920*1080 (FHD)	>	1280*720 (HD)	800*480 (SD)	1280*720 (HD)	960*540 (SD)
*1920*1080 (FHD)를 지원한다고 되어 있지만 일부 제휴 게임 들에만 가능						

* BlueStacks 2019년 기준 매출 \$37.1M (약 419억),투자유치 \$37.6M (약 425억)

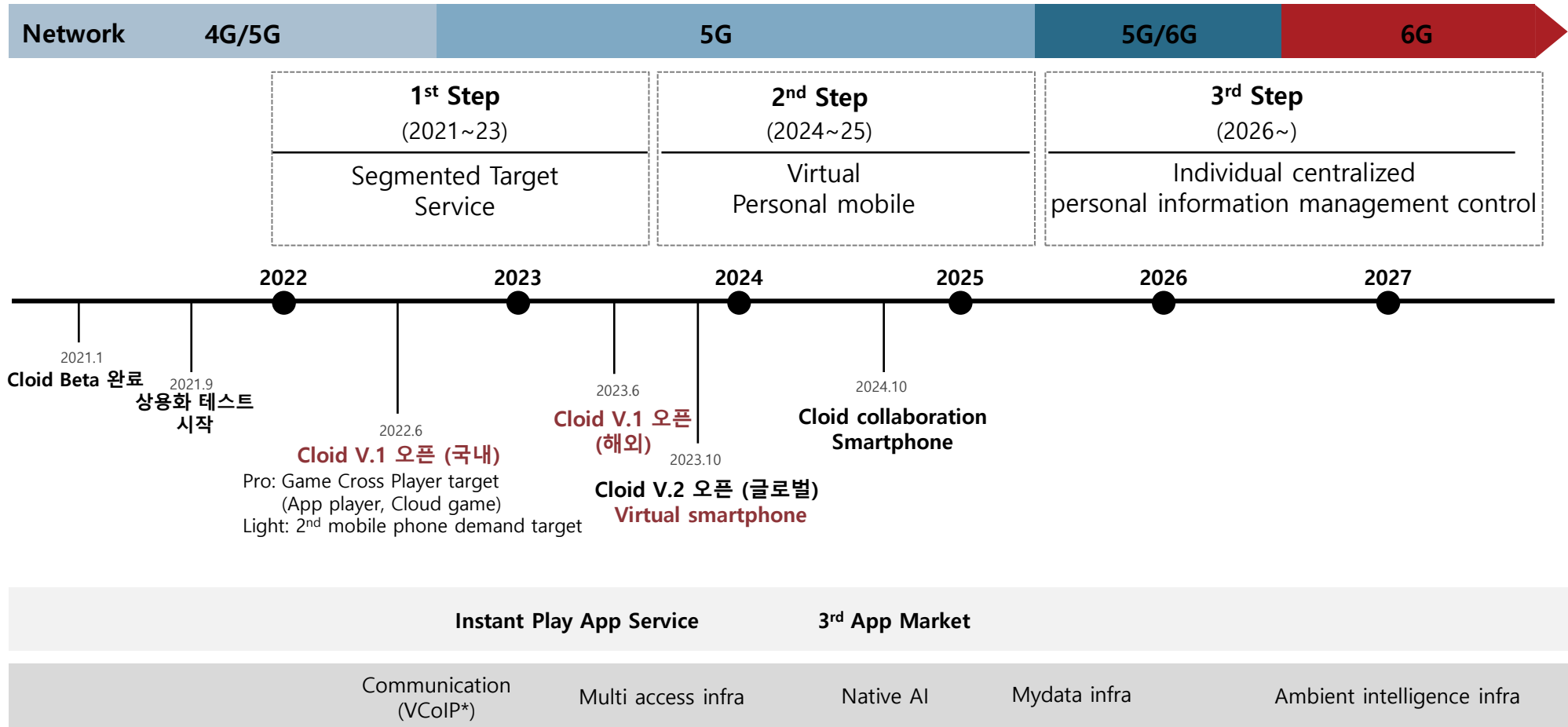
5G 시대 안정적인 네트워크 속도로 앱을 다운받지 않고 서버에서 구동하여 스트리밍 방식으로 PC, 모바일 기기에서 플레이 할 수 있는 클라우드 게임시장에 국내의 통신사가 파트너쉽으로 제휴를 통해 해외의 콘솔게임 위주로 클라우드 게임 서비스 시작

Similarity	Cloud를 이용한 Mobile game			
	App다운로드 없이 클라우드의 Game 플레이			
	가상의 공간에 원하는 App을 설치 후 브라우저로 Streaming하는 방식		Cloud game 전용 App을 설치하여 약 100여개의 콘솔게임을 Streaming방식으로 모바일, PC등에서 게임	
	Cloid		Cloud Game	
Distinction	PC뿐만 아니라 Tablet, TV등 브라우저에서 게임	?	Android Phone, IPTV, PC(Window, Mac)에서 전용 앱, 런처로 게임	
	안드로이드 App 게임 전부 가능 (게임 외 App도 가능)	>	약 100여개 콘솔, PC게임	
			LG U+	SKT
	자체 기술		엔디비아 '지포스나우' (엔디비아 제휴)	Xbox 게임패스 얼티밋 (MS제휴)
	Latecomer (2022.1 예정)	<	2019.9	2020.9
			?	10만명
	16,000원/월		프리미엄 12,900원/월	16,700원/월
	구글 플레이스토어 43만개 게임 (구글 플레이스토어 295만개 모든 앱)	>	약 150여개 (스팀연동 약 400여개)	약 100여개
	모바일 게임 최적화 버튼 (필요시 각종 패드 사용가능)	>	게임패드, 모바일 가상패드, PC 키보드 지원	
	iOS 가능 (OS상관없음)	>	iOS 불가능 (LG U+ 지포스나우 2021.2부터 iOS 지원)	
	Advanced Adaptive Streaming 변동이 없는 프레임을 압축하여 전송	>	adaptive Streaming 30 or 60프레임, FHD or HD로 변동전송	
	1920*1080 (FHD)		1920*1080 (FHD) or 1280*720 (HD)	

대부분 기존 콘솔게임 서비스를 소비자의 접근성을 높이는 목적으로 클라우드 서비스로 제공 중이며, 콘솔 게임 콘텐츠 제공에 초점이 맞춰져 게임수가 한정적임. 콘솔게임의 비중이 적은 국내는 NVIDIA가 LGU+와 MS가 SK Telecom과 제휴를 통해 서비스 시작.

	PlayStation Now SONY	Google Stadia Google	GeForce Now NVIDIA	xCloud MicroSoft	Luna Amazon	Facebook Gaming Facebook
Open	2014.1	2019.11	2020.1	2020.9	2020.9	2020.10
Users	220만	100만	100만	1,800만	-	-
Price	\$9.99	\$9.99(4K), free(1080)	\$4.99(6hour), Free(1H)	\$14.99	\$5.99	-
#of Game	800	40	650 (PC game)	100 (Xbox)	50	5
Supporting device	PS4/PS5/PC	PC/chrome book/ Android/TV	PC/TV/ Android	PC/Android/ iOS(Web)	PC/Android/ iOS/Amazon Fire TV	PC/Android
Frame/sec.	60	60	60	60	60	-
Resolution	4K	4K (Pro), FHD	FHD	4K	FHD	-
Distinction	PS 콘솔게임 기반의 크로스 플랫폼 플레이	자체 클라우드 게임 개발 중단하고, 게임 제공 플랫폼에 집중. Ubisoft의 어쌔신 크 리드를 등록하기 위해 2천만 달러를 지불	Steam이나 Epic Games Store를 통해 개별적으로 게임을 구매해야 함. 65개국 서비스	Xbox게임 연계한 크로스 플랫폼 플레이.	-	페이스북 웹이나 앱 에서 플레이.

2022년 상반기 Cloid의 베타테스트 완료. 향후 상용화 시스템 세팅 및 상용화 테스트를 통해 2022년 6월 서비스 오픈 예정. 소비자의 서비스에 대한 인지와 접근성을 고려하여 마케팅적으로 초기 게임 타겟 시장에 진입 후, 본 서비스를 단계적으로 오픈할 예정.



* VCoIP: Virtual Communication over Internet Protocol

Cloid는 가상화 된 서버안에서 데이터 처리, App실행을 각 디바이스로 스트리밍으로 전송 하는 기술로 폼팩터의 해결해야할 과제 중 다양한 화면크기와 비율변화로 인한 앱의 해상도 지원, 콘텐츠의 연속성, 화면 터치 정확성, 발열문제의 해결의 대안 방안

2021년형 스마트폰, 돌돌 말았다 펼치며 화면 크기도 맘대로

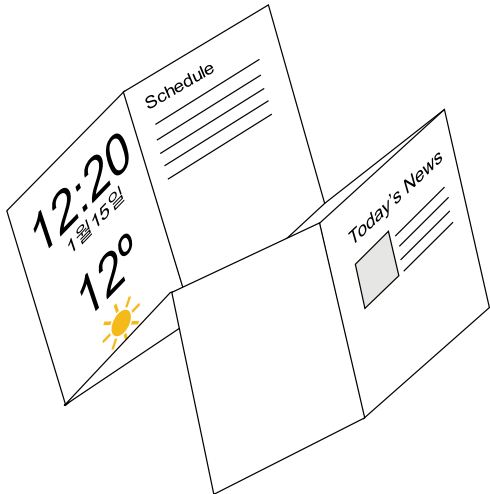
LG전자 롤러블폰 화면을 6.8인치에서 7.4인치까지 확대
1080×2428에서부터 1600×2428까지 화면 비율이 달라짐

삼성전자 스크롤러블폰
화면을 길게 빼내면 전체 면적이 60% 이상 늘어남

오포 (OPPO) 롤러블폰 오포 × 2021
6.7인치 화면을 7.4인치까지 확대

샤오미 (Xiaomi) 롤러블폰 샤오미 알파 아르 (Xiaomi Mi Alpha R)
양면 디스플레이가 장착. 한 면 일반 디스플레이,
다른 면에는 롤러블 디스플레이가 장착 화면 크기를 2배까지 확장

Foldable?



Cloid

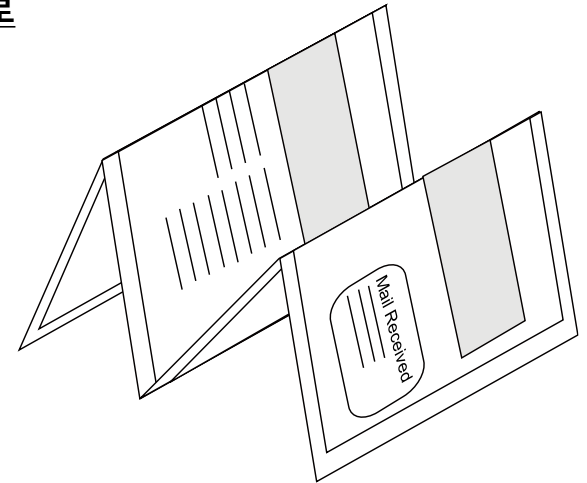
(Cloid를 Native App으로 서비스)

접고, 말고, 휘는 다양한 폼팩터의 주요 변수 해결

접었다 폼을 때 해상도 변화에 따른 앱의 연결과 콘텐츠의 연속성 지원
접고, 마는 디스플레이의 열 취약성에 따른 발열문제 해소
다양한 해상도 처리시마다 변동되는 터치, 입력 위치 변화 처리

Streaming & Event Dispatch

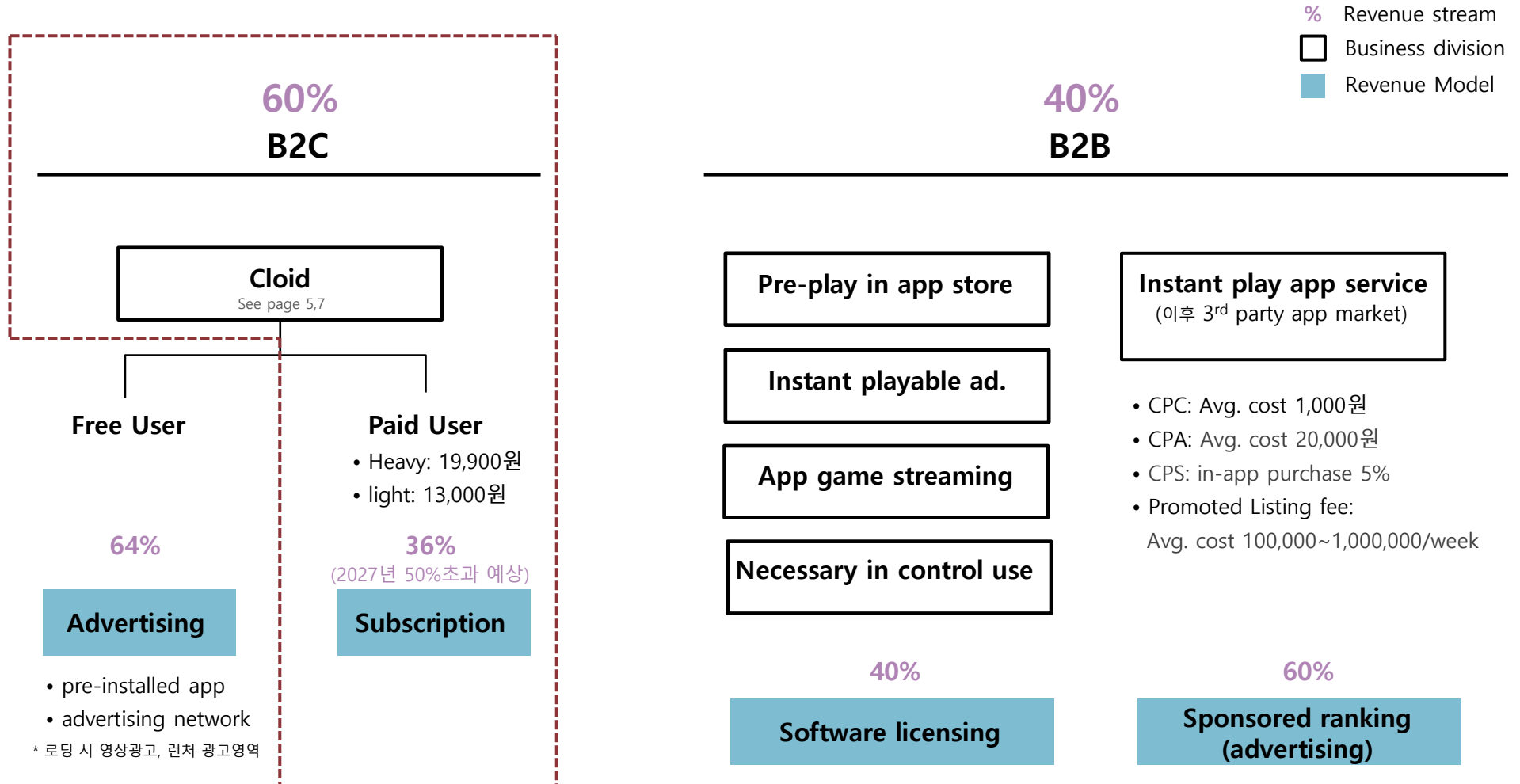
다양한 해상도를 지원하는 스트리밍과 해상도에 자동으로 맞추어
Property와 Method 값을 전송



Stretchable?

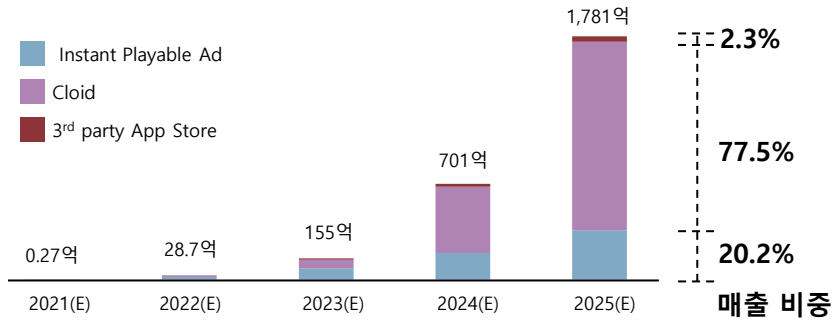


Cloid는 B2C, B2B등 확장 가능한 다양한 비즈니스 모델을 갖고 있으며, 다양한 수익모델 설계가 가능합니다.

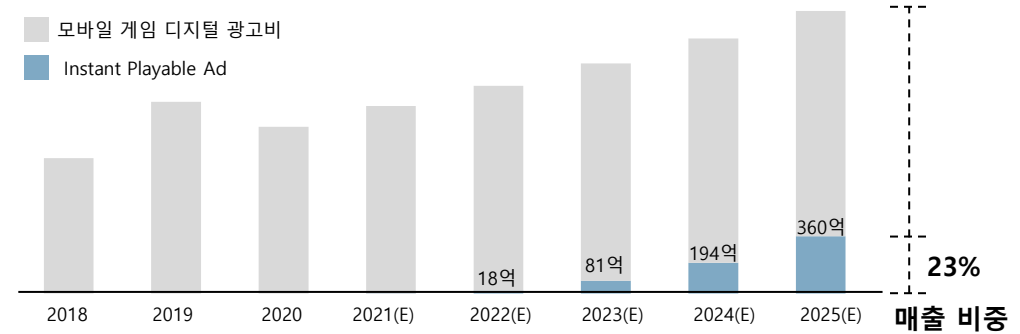


25년까지 모바일 게임 광고를 타겟으로 하는 즉시체험형 광고사업, TV사업자와 파트너십을 통한 Cross Platform Cloid사용자와 자체 서비스 B2C사용자를 통해 약 1781억의 매출과 54%의 이익율을 통한 영업이익 963억 예상.

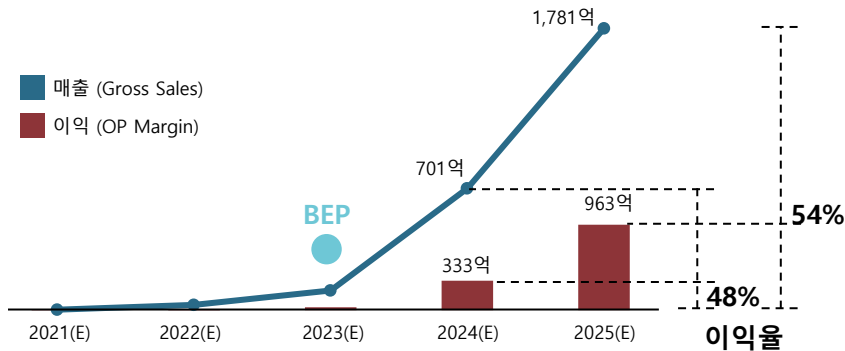
연간 예상 매출 추이



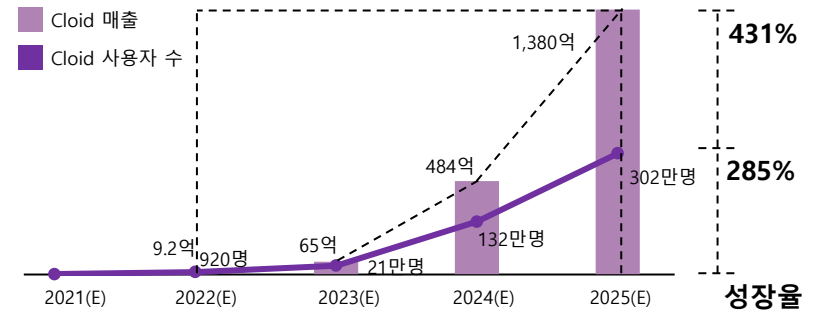
Instant Playable Ad의 모바일게임 디지털 광고비 점유율



연간 예상 매출과 이익 추이



Cloid 예상 사용자 수와 매출 추이



* 클라우드 사업처럼 서버를 시간 단위로 나누기 때문에 사용자가 많아질수록 가용서버 공간이 많아져서 매출이 더 빠르게 성장할 수 있음

		2021 Q4	2022 H1 (beta) H2		2023 H1 H2		2024 H1 H2		2025 H1 H2	
매출	항목별 매출									
	Instant Playable Ads 매출	27	441	1,350	2,700	5,400	7,700	11,700	16,500	19,500
	Cloid 매출	-	7	914	1,705	4,827	13,443	34,996	56,147	81,859
	app store 매출	-	-	162	317	593	968	1,263	1,678	2,417
	매출 합계 (기간별)	27	448	2,425	4,722	10,820	22,112	47,959	74,325	103,777
	전체 매출 합계	27		2,873		15,542		70,071		178,102
지출	감가상각에 따른 서버비용 항목 (5yr)									
	Instant Playable Ads	8	94	141	282	563	751	939	1,221	1,408
	Cloid	-	4	451	835	1,789	4,549	11,201	17,777	25,742
	3rd parth app store (partnership)									
	서버비용 합계 (기간별)	8	98	592	1,116	2,352	5,300	12,140	18,998	27,150
	감가상각에 따른 서버비용 합계	8		690		3,469		17,440		46,148
	서버 구입 비용									
	Instant Playable Ads	376	376	376	1,127	2,253	1,502	1,502	2,253	1,502
	Cloid	-	-	5,889	5,000	12,444	36,000	86,778	85,778	103,889
	3rd parth app store (partnership)									
	서버 구입 비용 합계 (기간별)	376	376	6,264	6,127	14,698	37,502	88,280	88,031	105,391
	서버 구입 비용 합계	376		6,640		20,824		125,782		193,422
	network 비용	2	25	148	279	588	1,325	3,035	4,749	6,787
	other system 비용									
	시스템 비용 합계 (기간별)	2	25	148	279	588	1,325	3,035	4,749	6,787
	시스템 비용 합계	2		173		867		4,360		11,537
	marketing 비용									
	Brand 마케팅 비용			100	300	600	600	1,200	1,200	1,200
	마케팅 비용 합계 (기간별)	-	-	100	300	600	600	1,200	1,200	1,200
	마케팅 비용 합계			100		900		1,800		2,400
	운영 비용									
	고용 직원수 (명)	10	16	20	53	80	95	129	279	326
	인력 비용	231	732	868	2,071	3,096	4,337	5,637	7,491	8,100
	기타 운영비용	41	130	154	367	548	768	998	1,327	1,435
	잡비 (렌트, 접대비 등)	28	89	115	316	478	584	800	1,529	1,819
	운영비용 합계 (기간별)	300	951	1,136	2,754	4,121	5,689	7,436	10,347	11,354
	운영비용 합계	300		2,087		6,875		13,125		21,700
	전체 지출 합계	309		3,050		12,111		36,725		81,785
이익	운영수익 (기간별)	- 282	- 626	449	273	3,158	9,198	24,148	39,031	57,286
	운영 수익 합계	- 282	-	177		3,432		33,346		96,317
	OP margin %	-1046%	-6%		22%		48%		54%	

5yr Projection 세부 – Instant Playable ad 매출과 서버 운영이익 구조

광고 솔루션 Instant playable ad는 21년 12월 광고 베타 서비스를 시작으로 모바일 게임 광고의 앱 다운로드 없이 바로 체험해 볼 수 있는 획기적인 광고로 광고 집행 수를 늘려갈 예정입니다.
(자세한 산출 근거는 pg.18 참조)

Instant Playable Ad

[단위: 백만원, 유저수: 명]

Instant Playable Ads		2021 Q4 (beta)	2022		2023		2024		2025	
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Instant Playable Ads 광고매출	광고 소재수	1	7	15	20	30	35	45	55	65
	광고당 평균 유저수 (명)	30,000	70,000	100,000	150,000	180,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	광고단가 (원)	900	900	900	900	1,000	1,100	1,300	1,500	1,500
	광고매출 (기간별)	27	441	1,350	2,700	5,400	7,700	11,700	16,500	19,500
	광고매출 합계	27	1,791		8,100		19,400		36,000	
서버 운영 비용	목표 동시접속자 처리수 (명)	500	1,000	1,500	3,000	6,000	8,000	10,000	13,000	15,000
	목표 운영서버대수(30% PRA)	36	72	108	217	433	578	722	939	1,083
	운영시간 (hour)	8	61	125	125	113	109	113	106	108
	운영시간 사용비중 %	1.0%	1.4%	2.9%	2.9%	2.6%	2.5%	2.6%	2.4%	2.5%
	총 서버 비용	376	751	1,127	2,253	4,507	6,009	7,511	9,764	11,267
	감가상각에 따른 서버비용 (5yr)	8	94	141	282	563	751	939	1,221	1,408
서버 운영 이익	서버운영 수익 (기간별)	19	347	1,209	2,418	4,837	6,949	10,761	15,279	18,092
	서버운영 수익 합계	19	1,556		7,255		17,710		33,371	
참고	기간별 추가 서버 대수	36	36	36	108	217	144	144	217	144
	서버 비용	376	376	376	1,127	2,253	1,502	1,502	2,253	1,502

[Fee Table]

동시접속 가능자 수 (명) 고객 체험 가능 시간 (선택)	500	1,000		1,500	
	5min	5min	10min	5min	10min
최대 가능 고객수 (명)	30,000	50,000	100,000	100,000	300,000
단가 (Cost per click user) (원)	900	900	900	900	900
최소 게런티 고객수 (명)	5,000	30,000	50,000	30,000	50,000
최소 게런티 금액 (원)	4,500,000	27,000,000	45,000,000	27,000,000	45,000,000

5yr Projection 세부 – B2C와 파트너십을 통한 가상의 스마트폰 매출과 부가사업 매출 구조

파트너십과 게임, 세컨폰 등의 사용자의 인지가 가능한 목적으로 Cloid B2C 사용자를 확보하여 나갈 예정입니다.
(자세한 산출 근거는 pg.22, 23을 참조)

Cloid

[단위: 백만원, 유저수: 명]

Cloid		2021 Q4	2022		2023		2024		2025	
			H1 (beta)	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Performance	사용자 수 (명)		500	53,000	98,000	210,000	534,000	1,315,000	2,087,000	3,022,000
	구분별 사용자수									
	파트너십 유저			28,000	50,000	70,000	100,000	120,000	150,000	180,000
	general 사용자 (80%)		500	20,000	38,400	112,000	347,200	956,000	1,549,600	2,273,600
	high performance 사용자 (20%)			5,000	9,600	28,000	86,800	239,000	387,400	568,400
Cloid 매출	매출 (파트너십)		-	364	650	910	1,300	1,560	1,950	2,340
	매출 general 사용자 (ad)		6.8	450	864	3,360	10,416	28,680	46,488	68,208
	매출 high performance 사용자		-	100	191	557	1,727	4,756	7,709	11,311
	Cloid 매출 (기간별)		6.8	914	1,705	4,827	13,443	34,996	56,147	81,859
	Cloid 매출 합계			920		6,532		48,439		138,006
서버 비용	감가상각에 따른 서버비용 (5yr)		4.3	451	835	1,789	4,549	11,201	17,777	25,742
서버 운영 이익	서버운영 수익 (기간별)		2.5	462	870	3,038	8,895	23,795	38,370	56,118
	서버운영 수익 합계			465		3,909		32,690		94,488
참고	기간별 추가 서버 대수			736	1,361	2,917	7,417	18,264	28,986	41,972
	서버 비용			5,889	5,000	12,444	36,000	86,778	85,778	103,889

3rd party app store (partnership) performance

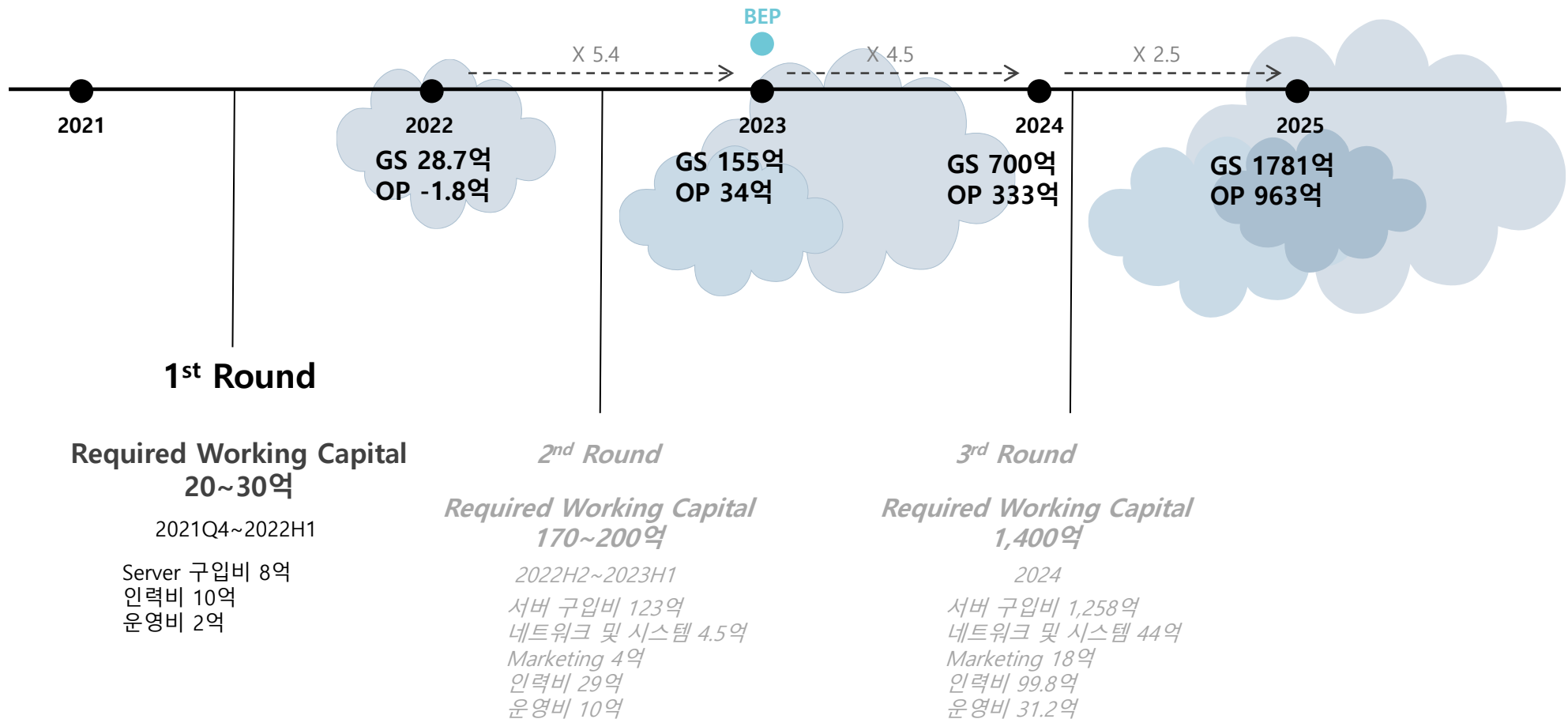
[단위: 백만원, 유저수: 명, 1\$=1200원]

3rd parth app store (partnership)		2021 Q4	2022		2023		2024		2025	
			H1 (beta)	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Performance	등록 앱수			500	1,500	3,500	6,700	10,600	15,000	21,400
	# of game			250	900	1,600	3,500	4,300	6,000	9,000
	# of enter			50	100	500	1,000	1,800	2,800	3,800
	# of edu			50	150	500	1,000	2,000	2,500	3,800
	# of living			150	350	900	1,200	2,500	3,700	4,800
App Store 매출	마켓 등록비 (\$150)			90	180	360	576	702	792	1,152
	노출광고비 (\$300 per week)			43	86	130	216	302	518	648
	결제 수수료 10%			29	51	103	176	259	368	617
	App Store 매출 (기간별)			162	317	593	968	1,263	1,678	2,417
	App Store 매출 합계			162		910		2,232		4,095

2021년 Q4부터 2022년 H1까지 서비스 오픈에 필요한 서버구입비, 개발인력 충원 등의 목적으로 총 필요한 자금 20~30억

[reference - similar business sectors]

VMWare 매출: 12조 2164억 시가총액: 69조2270억 PSR: 5.7	Ctrix 매출: 3조6,523억 시가총액: 18조 5544억 PSR: 5
---	--



Appendix

Cloid

Technology

Any Device One source multi device use

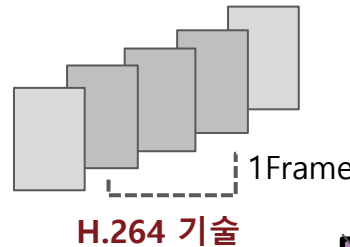
브라우저 지원 프로토콜 통신 가능한
모든 디바이스
concurrent connection (추후)



디코딩 (브라우저)

User device side

* 특허 등록 (10-2141850)
모바일 가상화 서비스를 위한 시스템, 서버, 단말, 및 방법



Hardware Accelerated Streaming

streaming
30~60FPS 전송

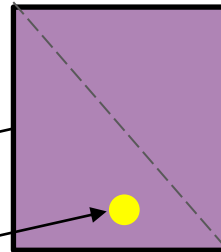
WebRTC 기반 통신

Event Dispatch

이벤트와 정보 값 전송
단말기의 위치, 시간, 상태 값
및 클릭, 드래그 등 제스처 값
전송 (해상도 자동 맞춤 기술)

*특허등록 (10-2189889)
웹 브라우저 기반 안드로이드 애플리케이션 스트리밍 서비스 제공 방법 및 이를 위한 시스템

Resolution
FHD (1920 X 1080)



인코딩 (서버)

*특허등록 준비중
스트리밍 시 다양한 해상도에서
이벤트 (위치와 화면)를
정합 하는 기술

Virtual Smartphone

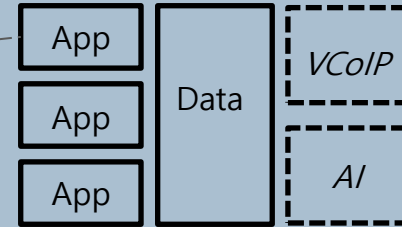
KVM을 이용한 서버가상화와
WebAssembly로 설계

* 특허등록 (제 10-2118298호)
앱 공유 서비스를 위한 시스템
서버, 단말, 및 방법

App Market

Google Store
one Store
KT,SKT,LG Store
3rd party Store

Download



커뮤니케이션은
Virtual Communication
over Internet Protocol
을 통해 음성, 영상
커뮤니케이션가능
(추후)



Virtualization

*특허등록 준비중
리눅스 기반 KVM없이
가상화

Server side

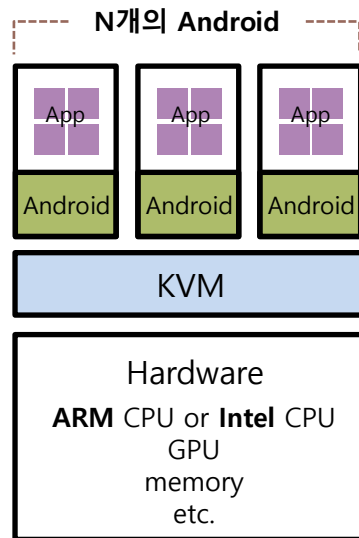
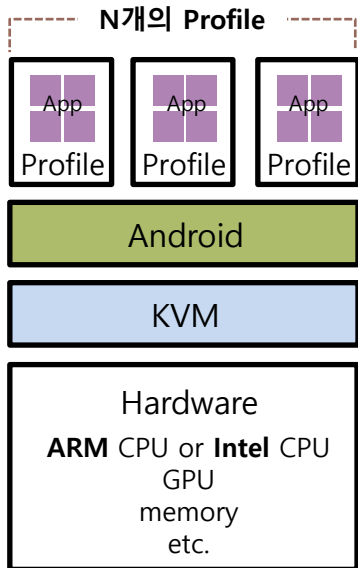
ARM, Intel, Rock Chip을 이용한 다양한 서버 구성방식을 연구. 서비스 목적에 따라 최적화된 가상화 시스템 설계. 특히 ARM서버 기반의 한 개의 안드로이드OS위에 N개의 프로필을 활용하거나 Linux기반에 App을 바로 구동하는 기술을 독자적 개발.

Arm 또는 Intel서버 기반

1개의 안드로이드OS위에
N개의 Profile로 사용자 구분
(안드로이드는 2개까지 지원)

N개의 안드로이드OS위에
Application을 설치
(사용자를 독립적 구분)

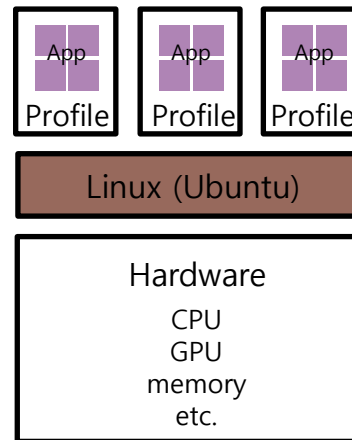
Multi Concurrent Profile



Linux 기반

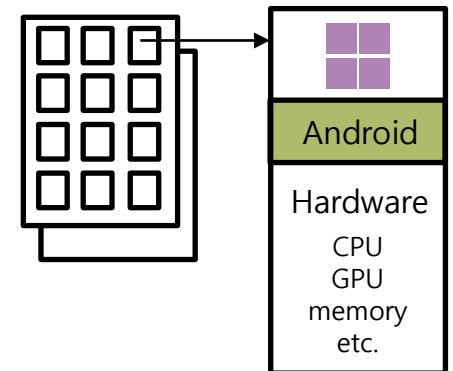
Android processor를
Linux Kernel에 올려
Android OS와 KVM없이
하드웨어에 바로 App을 구동
(논리적 가상화)

Android embedded in Linux



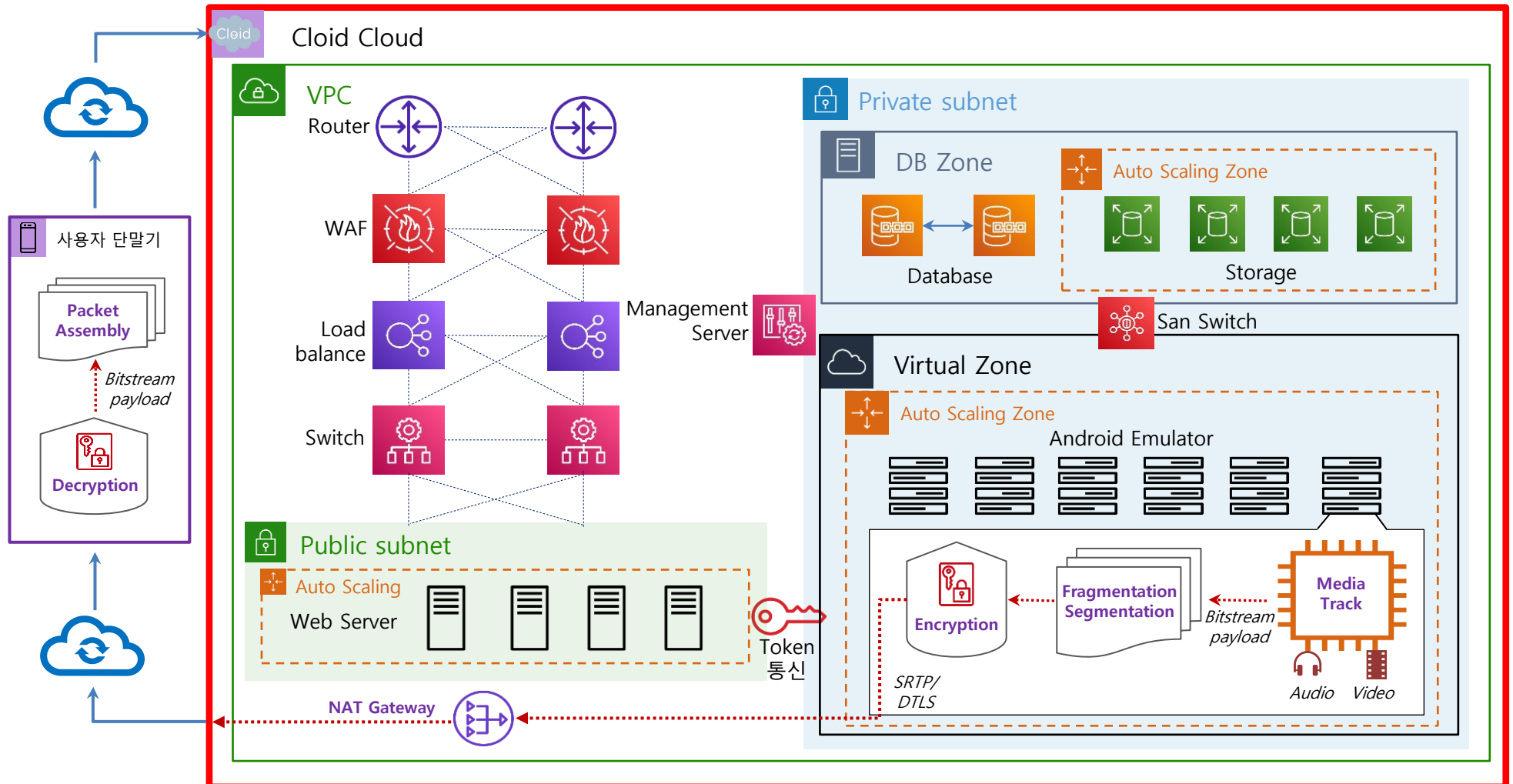
Bare Metal 방식

Rock Chip의 베어 메탈 방식으로
각각의 사용자당 Chip하나를 할당
하여 물리적인 구분
(논리적 가상화)

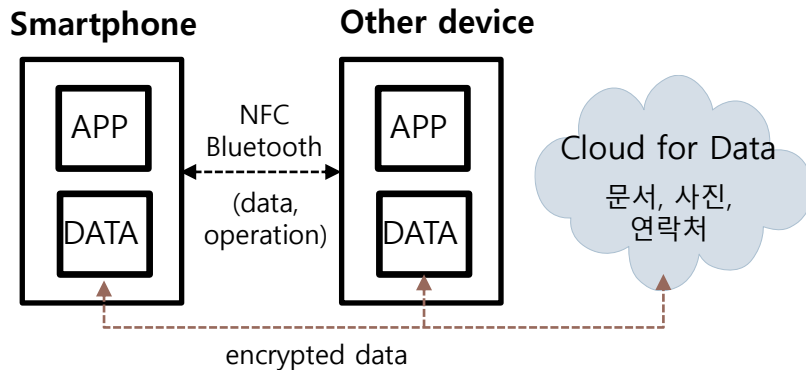


	Arm 서버	Intel 서버	Rock chip (Bare metal)
테스트 환경	Ampere사의 eMAG 프로세서 기반 고성능 ARM 서버 32개의 물리 코어 장착. 최대 3.3 GHz의 속도 • GPU : Quadro RTX 4000	Intel(R) Core(TM) i9-9980XE CPU @ 3.00GHz 프로세서 하이퍼 쓰레딩을 포함 총 36개의 코어를 사용할 수 있음. 최대 4.4 GHz 속도 Xeon Gold Level • CPU : 16Core * 2 = 32Core / 64 스레드 • GPU : Nvidia Quadro RTX 4000 • Memory : 256G 이상	Firefly사의 Core-3399-JD4 코어 보드 기반의 클러스터 서버 (11개의 코어 보드 집적) 1.8Ghz 수준의 출력 Core-3399-JD4 (아래 사양으로 11개 한세트 구성) • CPU : ARM 듀얼 코어 A72 / 코드 코어 Cortex-A53 (Big.Little 아키텍처로 구성) • GPU : ARM Mali-T860 MP4 (쿼드 코어 내장) • Memory : 4G
벤치마킹 데이터	• CPU 연산 능력: 1009 (최적화 중) • 어플리케이션 프레임률: 73 • 어플리케이션 프레임률(하위 5%): 52.6 *2 코어를 할당했을 때 결과 * CPU 연산 능력은 3D Mark - Sling shot 으로 측정	• CPU 연산 능력: 2374 • 어플리케이션 프레임률: 99.8 • 어플리케이션 프레임률(하위 5%): 50 *2 스레드를 할당했을 때 결과 * CPU 연산 능력은 3D Mark - Sling shot 으로 측정	• CPU 연산 능력: 2017 • 어플리케이션 프레임률: 59.9 • 어플리케이션 프레임률(하위 5%): 43.2
비교대상 폰 종류	갤럭시 S8	갤럭시 S10	Redmi Note 7
장단점	• ARM 프로세서로 스토어에 출시된 모든 앱들을 호환. 개발사가 서버에 앱 배포 위해 별도 작업 필요 없음. • 메모리 대역이 Intel 프로세서에 비해 큼. (보통 Android 가상화는 MMIO(Memory Mapped IO) 방식을 사용, 메모리 대역이 퍼포먼스에 영향, 가상화의 중요한 요소.) • 전력 소모에 매우 효율적. Intel보다 전력 비용/유지 비용을 절감. • GPU는 Intel 환경과 동일한 Quadro RTX 4000을 장착하여 인코딩 성능에서 뒤떨어 지지 않으나, Nvidia 사의 ARM용 그래픽 드라이버가 불안정한 부분이 있어, 버그 등으로 예기치 못한 오류 발생 가능성 고려해야 함. • ARM 서버는 상용화 단계로 오픈소스 생태계 부족. 특히 가상화 쪽은 완전 오픈소스 기반인 QEMU에 많이 의존하는데, ARM 프로세서에서 알려지지 않은 오류가 발생할 가능성이 있음. • 코어 클럭이 Intel 보다는 낮아, Android Oreo 기준 2.5 ~ 3 개까지 코어 할당이 필요할 수 있음.	• ARM 서버보다 강력한 성능가상화. 오버헤드 고려해도 프로세서 코어 당 연산력이 최신 플래그쉽 스마트폰 연산력 상회함. • Android Oreo를 원활하게 가상화하기 위해 1.5 ~ 2코어 정도를 할당, 막대한 코어 수로 15 ~ 25대 Android 동시 구동가능. • Quadro RTX4000에 NVENC 인코딩 칩 내장, Intel이나 AMD 사의 하드웨어 인코더와 비교해 훨씬 더 많은 동시 스트림을 소화. 최대 20개의 1920x1080 (FHD) 30fps 스트림을 동시에 실시간 트랜스 코딩 할 수 있음. 안정적인 레이턴시 보장. (NVENC의 반응성은 Nvidia 사의 Remote Gamestream 서비스를 통해서 검증) • Android 앱의 대부분은 ARM 프로세서에서 구동됨에 따라 Intel 프로세서는 앱 개발사가 선택적으로 지원하여, 유틸리티, 캐주얼 게임은 Intel에서 구동이 되지만 최신 3D 게임의 일부는 Intel을 지원하지 않아 구동이 안되는 것도 있음. • OpenGL 인터페이스 호환이 미흡함. Nvidia의 그래픽 드라이버는 Android와 호환되지 않기 때문에, 호환성을 위해 오픈소스 커뮤니티에서 개발된 드라이버 사용 또는 드라이버의 일부분을 직접 수정해서 사용해야 함.	• ARM 사의 독점 Mali 그래픽 드라이버 사용하기 때문에, OpenGL 인터페이스를 상용 스마트폰 수준으로 호환. • Firefly사에서 해당 코어 보드에 올라가는 Android ROM에 대한 지원으로 Android 디바이스 드라이버/HAL 계층 개발에 많은 시간을 들일 필요가 없이 서비스에 집중할 수 있음. • 각 코어 보드들이 물리적 분리되어 있어 보다 높은 가용성으로 안정적 서비스 가능, 모니터링 시스템을 구축 할 필요 없이 마더보드에 내장된 BMC를 사용할 수 있음. • Core-3399-JD4 코어 보드는 2~3년전 플래그쉽 스마트폰 정도 스펙. Android 성능이 코어 보드의 스펙에 종속되므로 코어 스케일링이 불가능한 경우의 문제를 고려해야함. • 코어 보드에 내장된 인코딩 칩의 성능의 한계는1280x720 (HD) 30fps . 화소를 더 높이기 어려움. • 클러스터 서버가 외부 장치와 통신 할 수 있는 방법에 제약이 있음. 4개의 기가비트 이더넷을 연결한 경우 더 낮은 레이턴시를 요하는 통신에서는 충분하지 못할 수 있음.
1대당 예상 유저수	할당 코어에 따라 동시 10 ~ 14명을 수용할 수 있음	할당 코어에 따라 동시 15 ~ 25명을 수용할 수 있음.	코어 보드당 1명의 유저를 수용. 클러스터 서버 전체에 동시 11명까지 수용.

HTTPS redirect Middleware, 침입방지 시스템 (IPS), 웹 어플리케이션 방화벽 (WAF), 시큐리티 에이전트 사용자 인증, 데이터 암호화 (DRM)적용 및 DDOS, ICMP차단적용

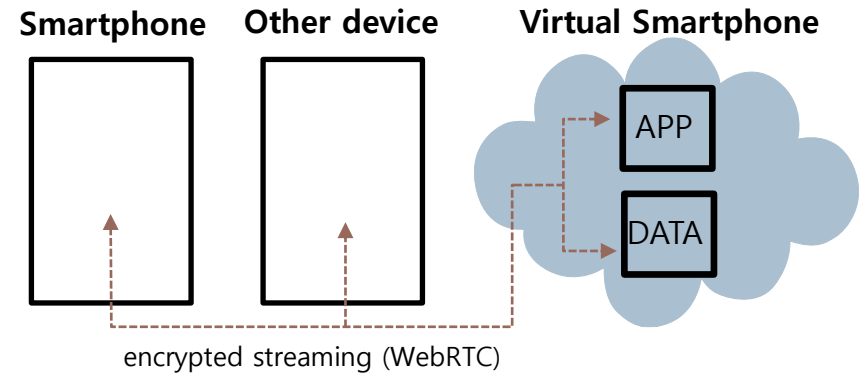


Smartphone (Native App)



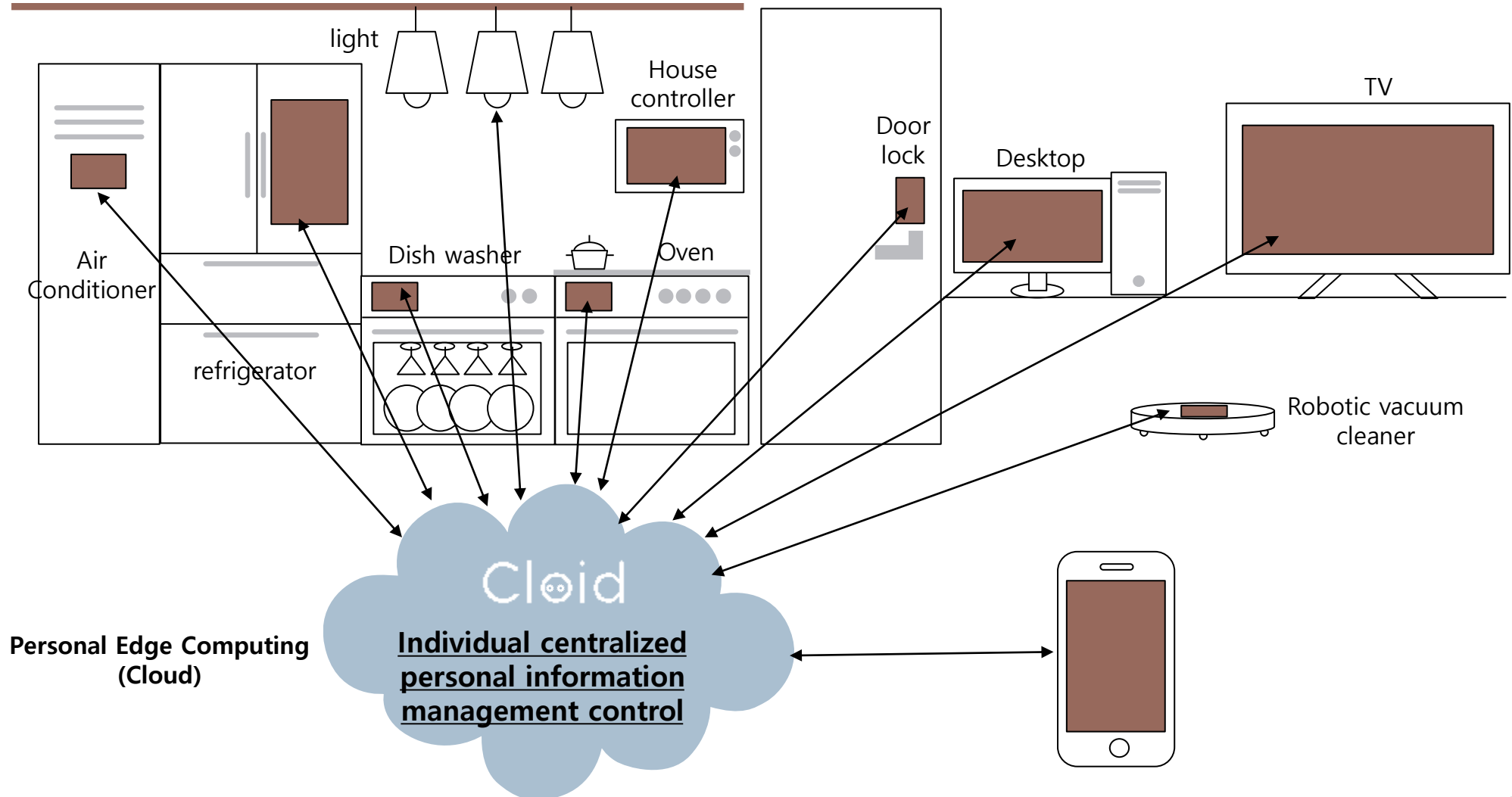
VS

Virtual Smartphone (Cloud Streaming)

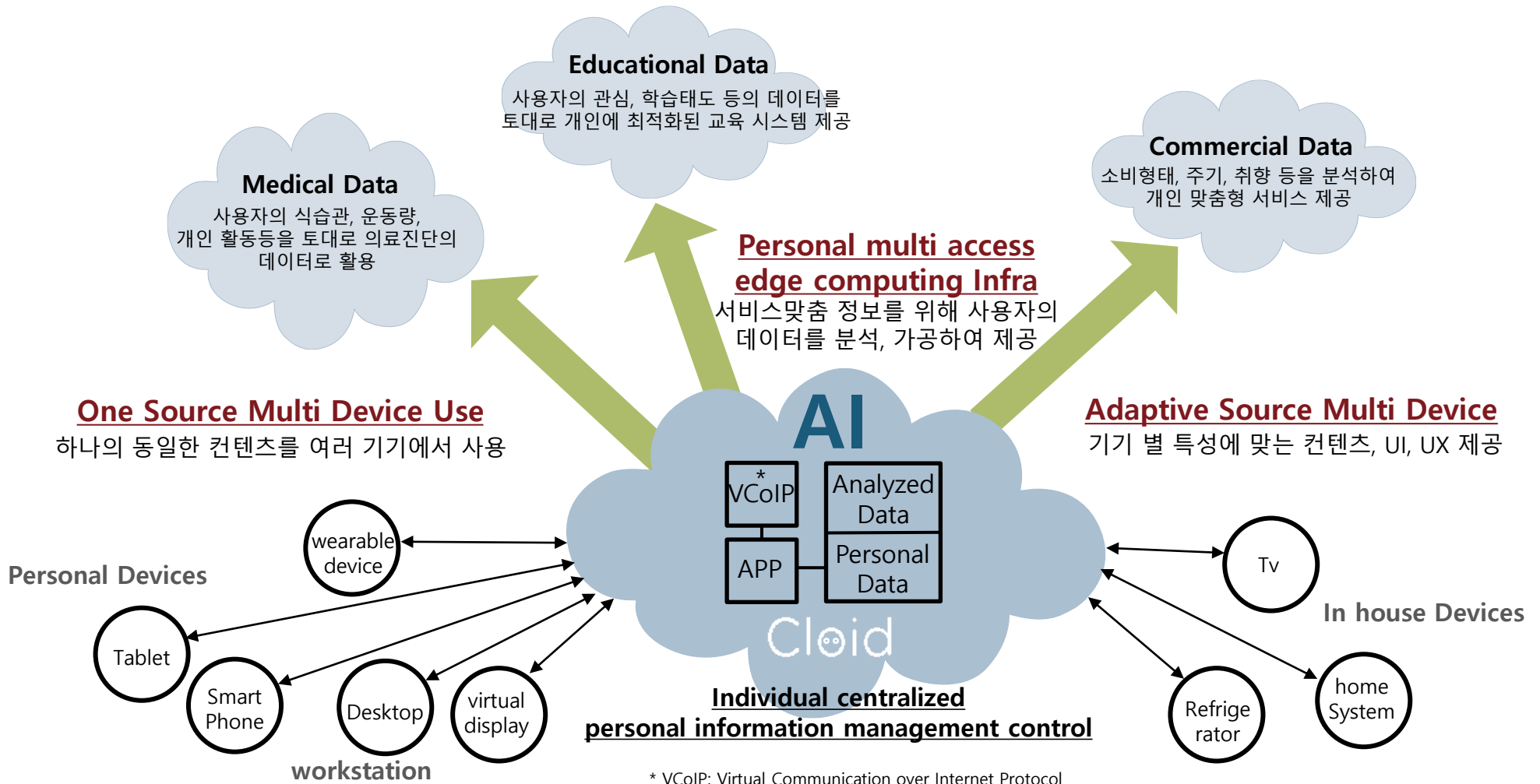


각 디바이스별 App 설치, App 동기화기능 없으면 어려움	App설치, 동기화	App한번 설치 여러 디바이스 사용, 동기화 효과
로컬에 저장된 데이터와 개인정보 분실, 해킹 위험	단말기 보안	로컬에 저장된 데이터가 없음, 보안 강함
App에 암호화 취약한 경우 해킹 위험	통신 보안	Streaming방식으로 해킹 시 의미 없는 데이터 값만 노출. 보안 강
서비스의 고도화로 단말기 사양과 배터리 용량 점점 높아짐 (단말기 사이즈, 폼팩터에 영향, 발열문제 발생)	단말기 사양 영향	로컬 단말기의 사양이 낮아도 고사양 App 사용 가능 (단말기 최소사양 유지, 서버상 데이터 처리로 발열문제 없음)
디스플레이 영향. 게임 등 고사양 App 이용 시 사용량 높음.	배터리 사용량	서버상에서 App이 실행되기 때문에 로컬 단말기 배터리 영향 적음. 게임의 자동사냥 기능 이용 시 유리
App 사용량 비례. 로컬처리 데이터만 이용하는 App경우 데이터 사용량 영향 없음.	데이터 사용량	Frame 압축율이 높은 경우 데이터 전송량 적음 압축율이 낮은 게임 같은 경우 일반 핸드폰 보다 데이터 사용량 높음
네트워크 불안정시 Wi-Fi와 모바일 데이터를 자동으로 전환	네트워크	LTE상태 이동시 네트워크 지연 가능. 네트워크 재연결시 업데이트 됨

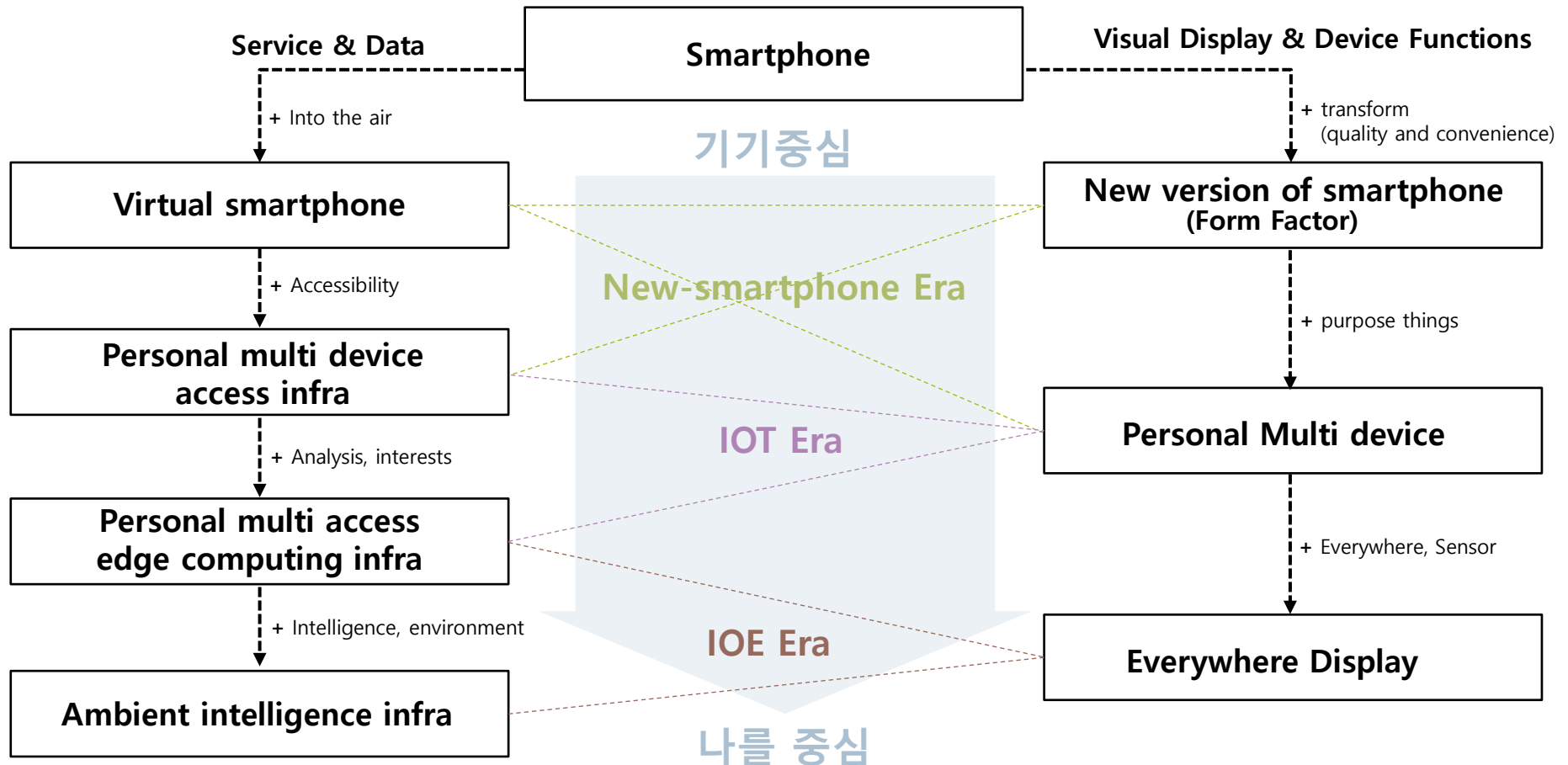
개인화된 엣지 클라우드 (컴퓨팅)을 통해 모든 단말기에서 접속이 가능하기 때문에 서버중심의 IOE로 Cloid는 중앙화 된 개인정보의 관리와 어플리케이션 사용의 통제가 가능한 인프라 서비스로 진화할 것으로 예상



궁극적으로 Cloid는 개인의 모든 데이터를 캡슐화 하여 저장하고, 사물 인터넷 시대의 다양한 디바이스로 접속되는 개인의 데이터를 360도로 분석, 가공하는 머신 러닝을 통해 개인화된 맞춤 서비스를 제공하는 인프라 형태로 진화 (궁극적인 마이데이터 사업)



스마트폰이나 노트북이 아닌 사용자인 나를 중심으로 내가 원하는 서비스와 정보를 어느 장소, 어느 기기에서든 쉽고 편리하게 이용하고, 나로 비롯된 나의 정보가 나를 분석하고 나를 인식해서 나의 일상을 편리하게 만들어 주는 세상으로 변화시키는 것

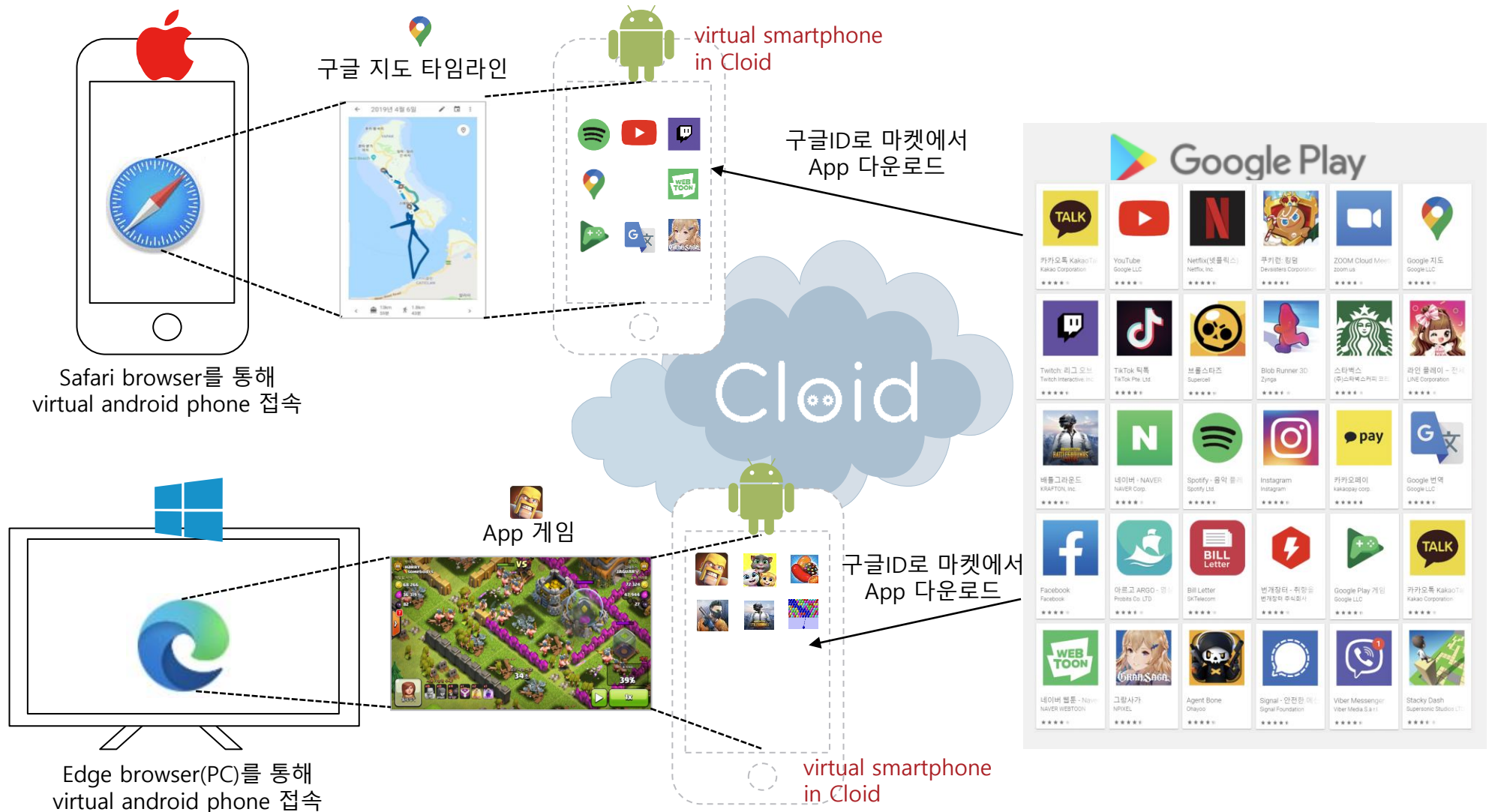


Appendix

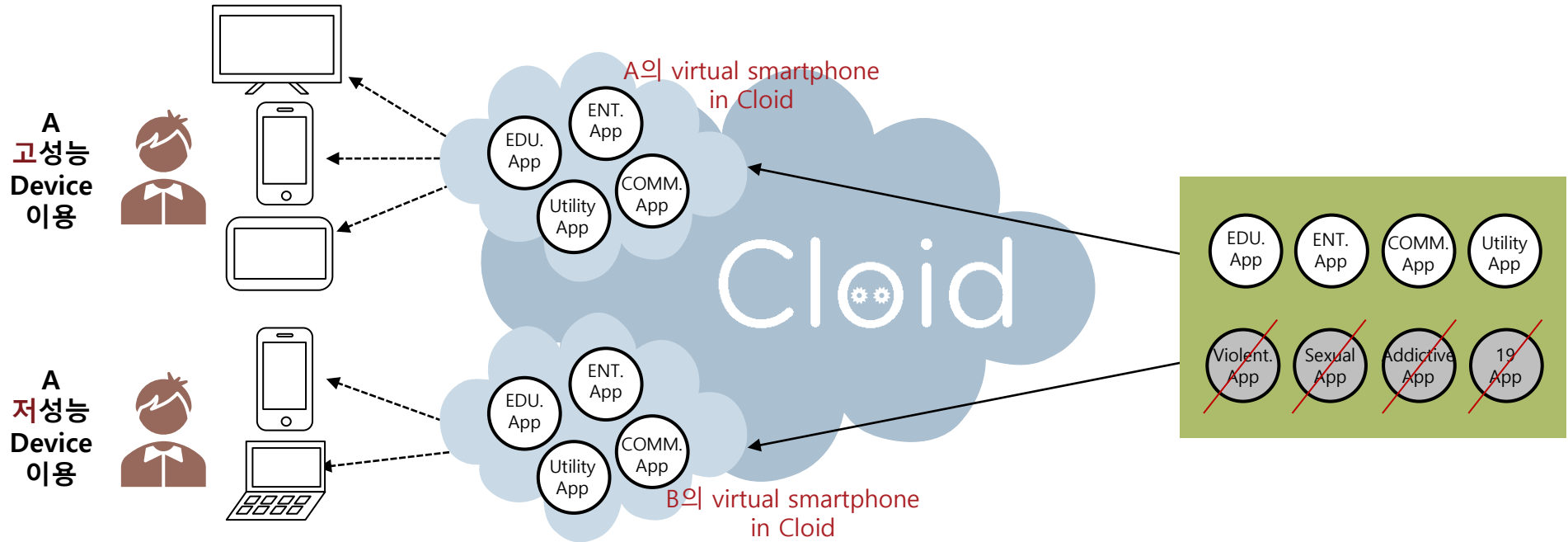


**various expandable
business areas**

iPhone뿐만 아니라 Window, Linux와 같은 다른 OS에서도 안드로이드 App사용가능.
Phone, Tablet, Desktop 등 다양한 해상도에서 안드로이드 App서비스를 동일하게 이용.



아이들에게 부적절한 콘텐츠 이용을 차단하고, 소유한 Phone, Tablet, Desktop 등의 사양이 높던, 낮던 상관없이 동등한 콘텐츠 이용가능 하며, 클라우드의 폰에 App을 한번만 다운받음으로 자신의 모든 디바이스에서 동기화된 App을 이용할 수 있음.



Kid's Devices

디바이스의 성능에 상관없이
필요한 고사양의 콘텐츠를
똑같이 사용가능

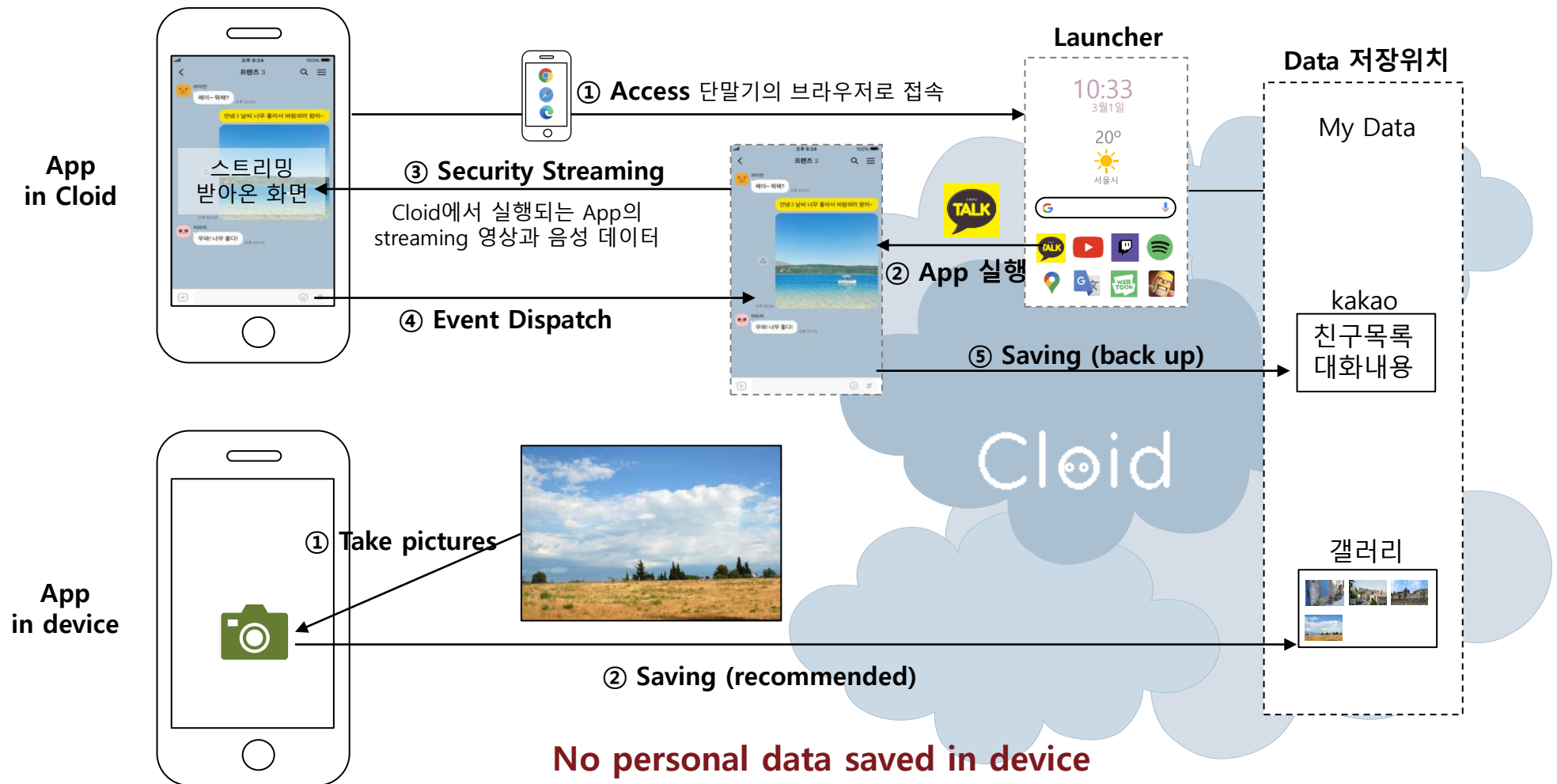
Virtual smartphone in cloud can support...

NO inequality of opportunity
NO inappropriate content use

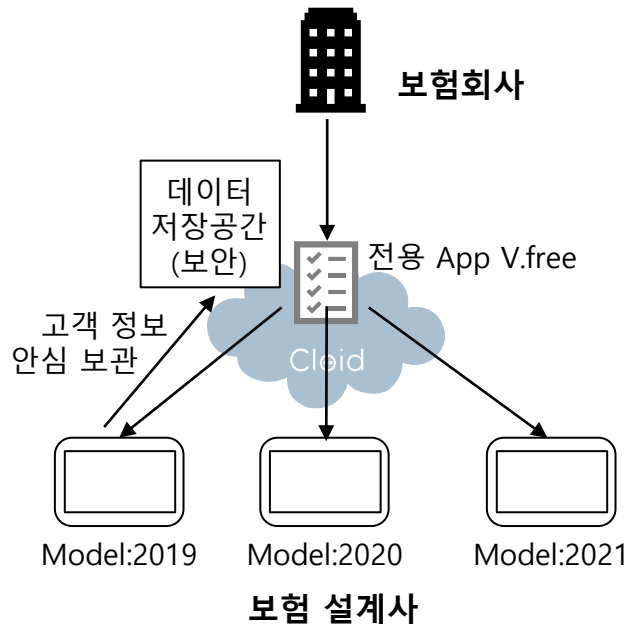
App Market for Kid's

통신사를 통한 키즈 전용 폰과
펌웨어 공급을 통해
별도의 전용 앱 마켓을 제공

Cloid는 URL로 접속하여 가상의 서버공간에서 App을 실행시키고, 이 화면을 단말기로 암호화된 스트리밍 방식으로 실제로 앱 실행과 모든 데이터는 가상의 서버공간에 저장 됨. 따라서 로컬 단말기를 분실 또는 해킹을 당했을 시 보안 위협이 전혀 발생되지 않음

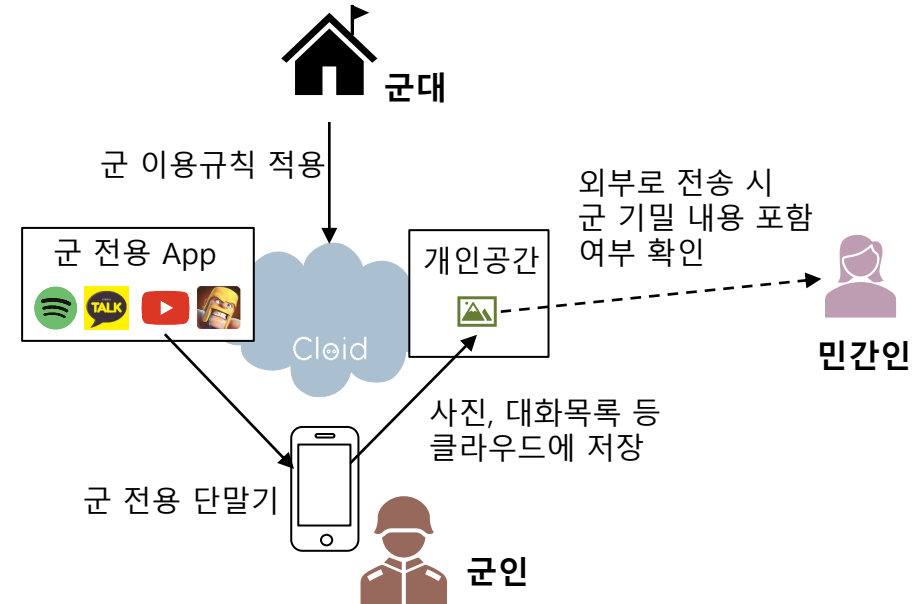


기업이나 조직의 특수한 환경에서 비밀 유지 등 보안이나 사용의 제한, 정보의 이용 통제가 필요한 경우와 다양한 단말기 사양으로 전용 App 버전 관리가 어려운 경우 Cloid의 B2B 솔루션으로 폐쇄적인 환경의 보안 클라우드 서비스 가능.



보험 등 영업조직

영업용으로 제공되는 단말기 모델, 사양에 따라
전용 App을 버전별로 관리해야 하는 경우,
단말기에 상관없이 하나의 전용 App으로 관리 가능.
고객정보를 지급된 영업용 단말기에 저장하지 않고
클라우드에 저장하여 보안에 안전



군대 등 특수 제한 조직

보안과 사용의 제한이 필요한 특수조직의 경우
사용가능 App, 사용시간 제한, 외부와의 전송내용 중
기밀 사항 포함여부 확인 등 전용
클라우드에 이용규칙과 보안을 적용할 수 있음.

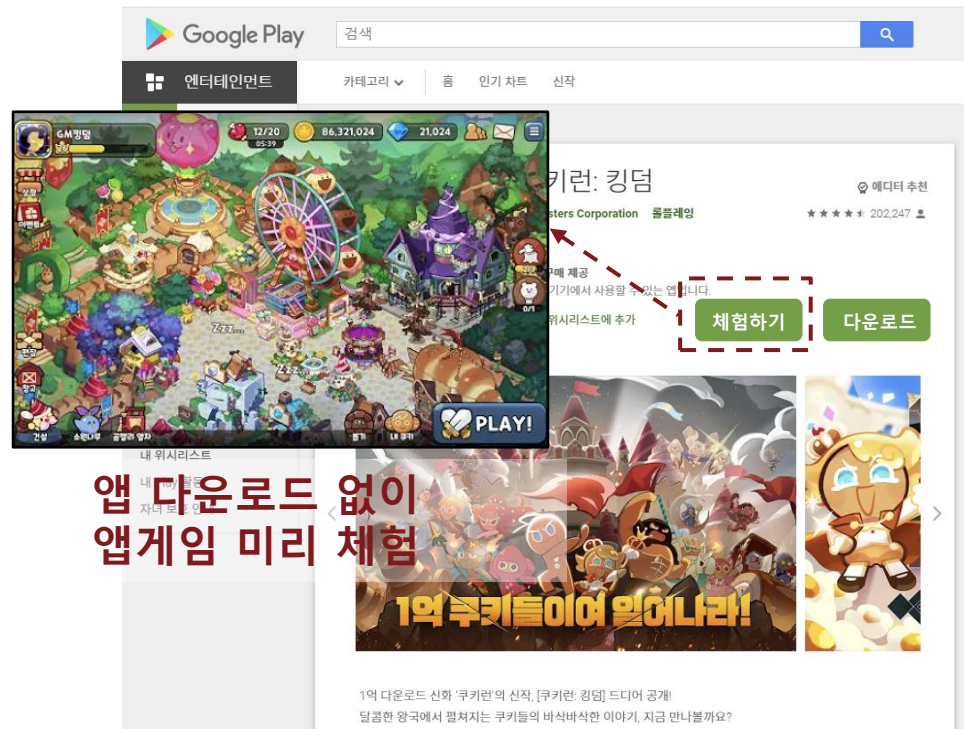
단말기로 촬영한 사진, 대화내용 등은 모두 로컬 단말
기가 아닌 클라우드에 저장됨으로 정보의 통제가 용이.

중국 게임 서비스 허가를 획득하는 것 불가능, 중국 진출이 어려움. Cloid Game을 통해 App 설치 없이 browser로 게임을 서비스하여 개인이나 PC방을 통해 게임 이용 가능

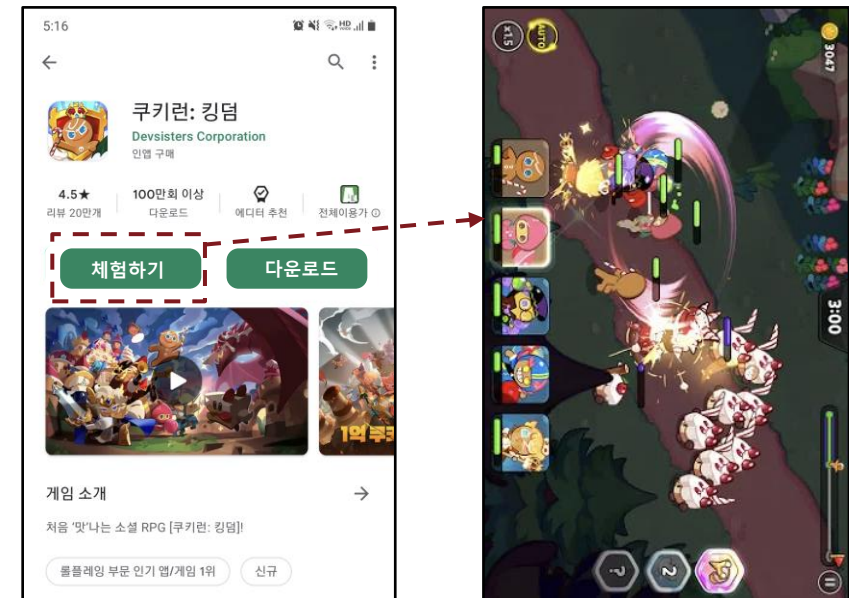


구글 플레이 스토어, 원스토어 등 앱스토어 및 앱 개발사의 서비스 페이지에서 등록된 앱의 미리 체험하기 기능을 제공. 앱 개발사는 다운로드를 위한 마케팅 툴로 사용. 앱스토어는 미리 체험하기 부가기능 제공으로 개발사로 부터 부가수익을 올릴 수 있음.

웹페이지에서



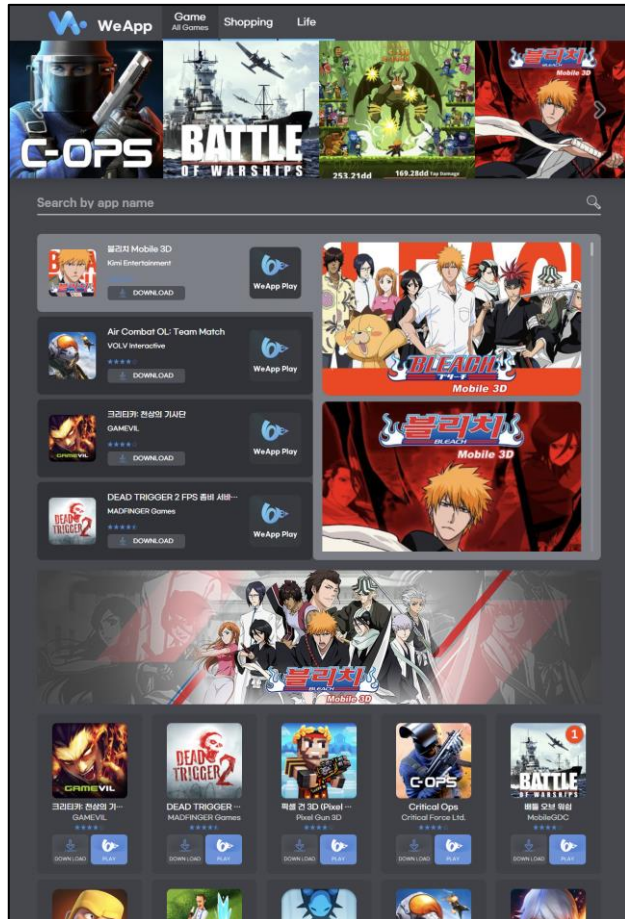
스마트폰에서



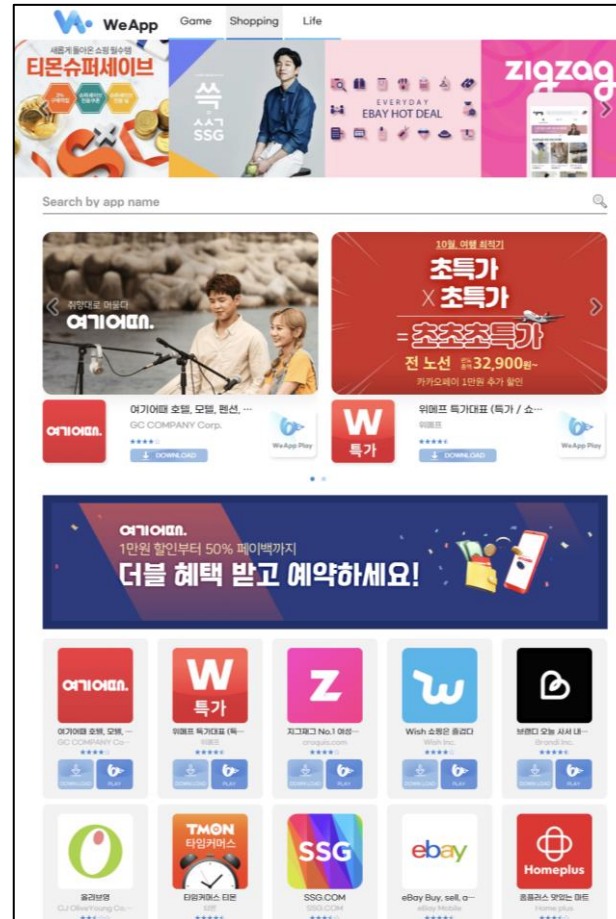
* 참고: 구글 플레이 스토어에 최근 적용하고 있는
체험하기 기능은 경량화 된 앱의 최소한의 일부를
사용자의 단말기에 내려 받게 하여 체험 이후 휘발 됨.
(개발사가 제공하지 않은 경우 서비스 불가)

Instant Play App은
App을 다운로드 할 필요없이
URL로 Instant Play App 웹사이트에 접속하여
App을 바로 사용하는 서비스 입니다.

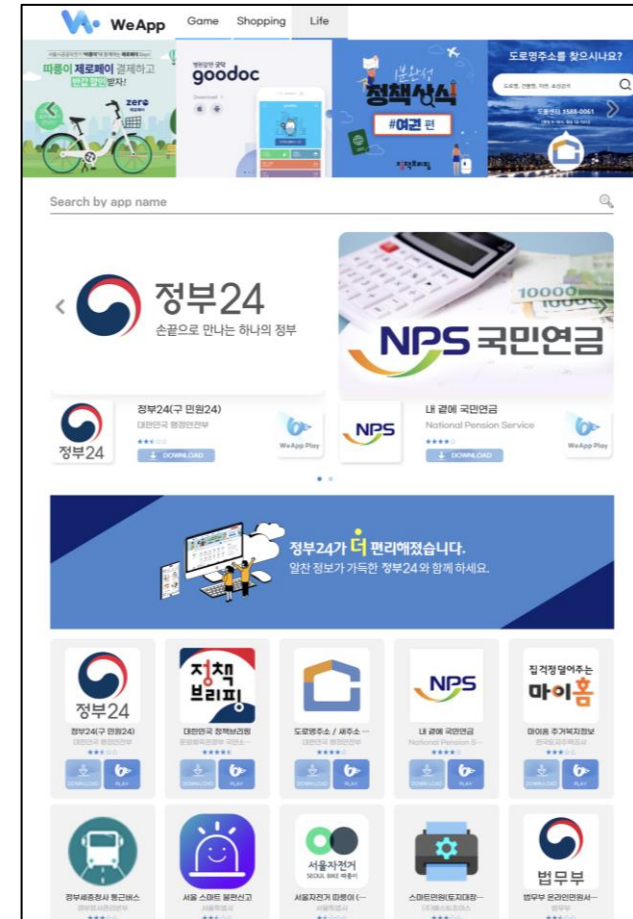
게임



쇼핑



정부관련



어떠한 다운로드 없이 안드로이드 App을 브라우저 URL로 접속하여 서비스 사용 가능.
정부 서비스처럼 단발성 사용 앱 이용 또는 앱을 다운로드 하기 전 미리 체험하기 가능.
제3자 앱 마켓 서비스 처럼 결제 수수료, 노출에 따른 광고 수수료의 광고 수익모델.

Instant Play App Service

CPM

월, 주 단위
배너노출

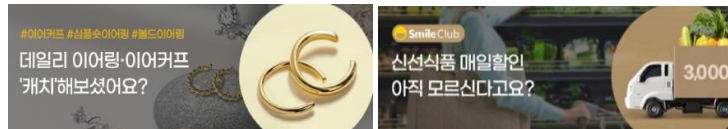


HOT App

CPC
Click당



Promoted
Listing Fee
우선노출



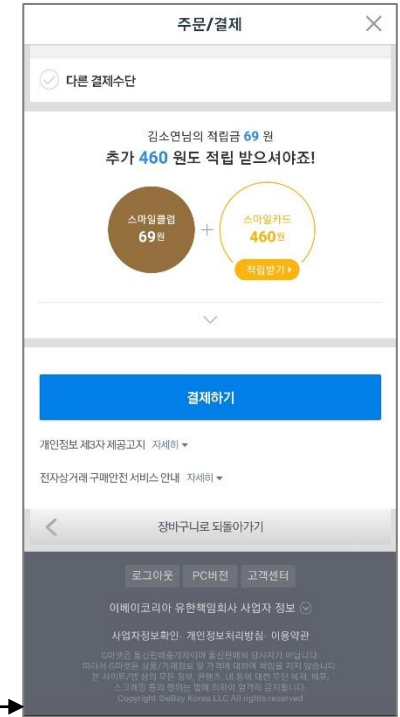
CPS
매출에 대해
(인증결제)



CPA
앱 다운로드시



결제, 배송 알림 등
앱 개인화 (마이페이지)를 통해
모든 앱의 알림 수신, 결제



앱 다운로드 없이 서비스의
상품을 직접 구매
(인증을 통한 인앱 결제)

* 이후 3rd party app market으로 진화

Instant Play App을 통해
 흩어져 있는 많은 정부관련 App들을
 한곳에 모두 모아
 다운로드 받지 않더라도
 쉽게 이용할 수 있습니다.



← 정부 관련 공공 앱을
 앱스토어에서 다운받지 않아도
 쉽게 웹사이트에 접속만으로도
 이용이 가능



Presented by

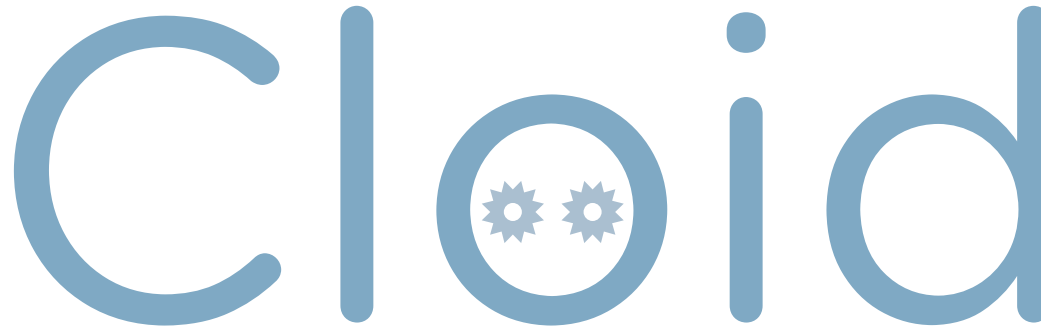
김소연 전략.마케팅이사 | CSO

(주)커넥션소프트

서울시 송파구 법원로 114, 엠스테이트 A동 502호

T 010.2773.0178

ellie@connectionsoft.com



CONNECTION SOFT