



BELIVVR XR클라우드 소개 ver 1.1

- 메타버스를 만들기 원하는 기업과 개발자를 위한 플랫폼 서비스 -



T

VR을 믿는 사람들 빌리버

○

차세대 메타버스 인터넷 서비스를 만들고 싶을 때, 찾는 클라우드 서비스
“웹 개발자, 창작자, 기업, 기관 누구나 WebXR 메타버스는 XRCloud!”

- 빌리버 XR클라우드의 3대 특징 -

1. 글로벌 표준기술 : WebXR

글로벌 표준, 안정된 개발 환경, VR/모바일에 앱설치 없이 메타버스를

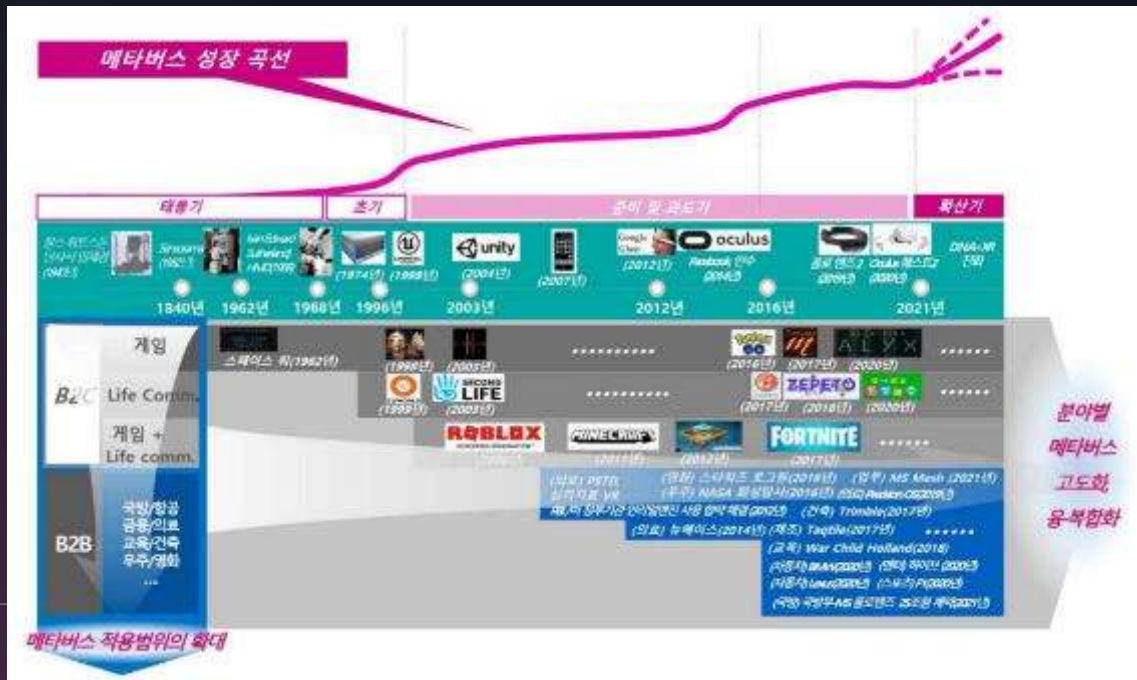
2. 개방성 : 오픈소스와 웹에디터

전세계 개발자와 함께 계속 업데이트하고 메타버스를 직접 만들 수 있습니다.

3. 보안성과 확장성 : 클라우드와 온프레미스

웹 API로 쉽게 연동 개발하고, 사용량만 과금 보안성, 확장성 한번에
물리서버까지 구축 가능

Digital Transformation 메타버스는 전 산업에 확산 되며
사회와 기업의 디지털 혁신을 이끄는 IT기술 중의 하나




<소프트웨어정책연구소가 전망한 메타버스 성장곡선과 전 산업 확산 추세.>



1. 글로벌 표준기술 : WebXR

정보 서비스 개발은 웹 기반, 메타버스도 글로벌 표준 WebXR

 글로벌 표준 기술인 WebXR은 체계적인 개발프로세스 아래, 작게 만들어 지속적 확장이 가능

세부내용	게임엔진 기술	WebXR 기술
표준 여부	비표준 /혹은 OpenXR	W3C 의 글로벌 표준
개발 방법	스튜디오 단위로 개발 ,스트림한 표준 공정 적용 어려움 컴포넌트 제작과 콘텐츠 제작에 특화	모델과 뷰의 분리로 , 기획 /개발 /배포 /QA 의 SW 개발의 조직분리와 표준공정 적용 용이하여 서비스 개발에 용이
업데이트	스토어 의존적이며 부분 배포가 어려움	실시간 부분 배포 가능
검색	불가능	SEO 가능
개발언어	C#(Unity), C++(Unreal), Java(android native)	Javascript , HTML/CSS
라이선스 비용	개발도구와 기업의 매출 범위에 따라 차등	무료
레거시 시스템 연동	레거시 API 에 대응되는 별도의 함수나 Rpc 개발 필요	RestAPI ,XML 기존 레거시 API 그대로 적용 쉬움
성능	높은 HW 사양 요구	저 사양에도 무방 Ex) 셀로런급의 크롬북 , 웨일북 잘 동작함
개발자 공급 난이도	SDK 습득과 동시 처리의 XR 개발 허들 높고 기존 기업용 SW 개발자들 적용 어려움	신입 웹 개발자가 가능한 수준, 허들 낮아 개발자공급 용이, 기존 기업용 SW 개발자들 적용 용이
멀티플랫폼 (XR)	개별 컨트롤에 대한 함수 개발 필요	기본 멀티플랫폼에 대한 컨트롤 기능 지원
하위 호환성	SDK 의 버전 충돌 잦으며 하위호환성은 낮음	웹표준으로 하위 호환성 완벽 보장
그래픽 품질	비교적 높음	비교적 낮음 (레이트레이싱 , 파티클 같은 효과는 지양함)
XR 신기술 적용	빠름, 오클러스에서 Unity 에 대한 지원을 가장 빠르게 진행 중	느림 , 범용성을 목표, 표준에 기반하여 최신 기술 반영은 다소 늦음
글로벌 경쟁력	Unity 엔진은 해외에서 개발하여 Unity 엔진에 의존적일 수 밖에 없음	오픈소스와 글로벌 웹표준 활동으로 기여 및 활동에 따라 글로벌 경쟁력과 영향력 확보 가능
총평	게임 같은 체험형 콘텐츠의 메타버스에 적합	엔터프라이즈 환경, 교육, 웨비나 같은 일반 서비스 목적에 적합

1. 글로벌 표준기술 : WebXR

모바일, PC뿐만 아니라 VR HMD(메타퀘스트)까지
별도 앱 설치 없이 웹 브라우저 만으로 손쉽게 접근가능 하며 검색 노출도 가능

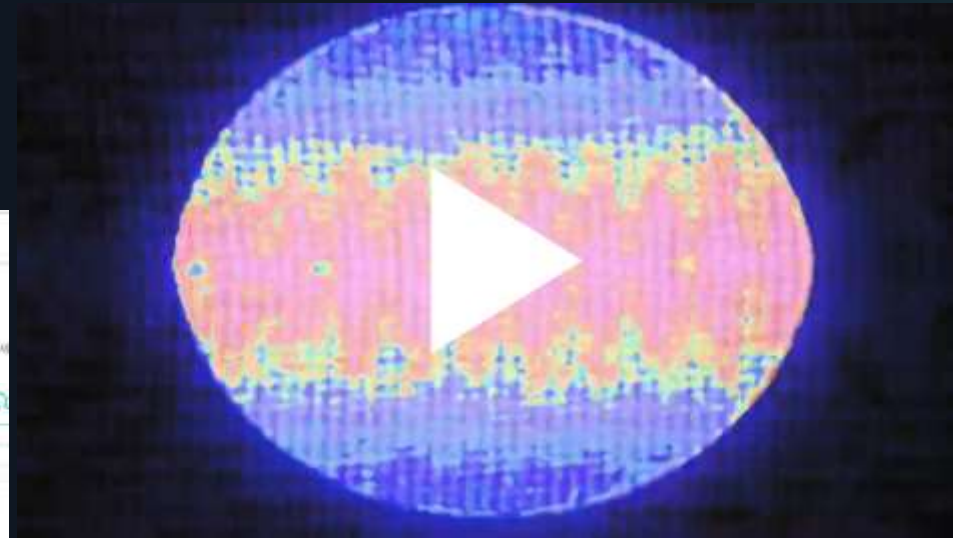


완전 몰입형 환경을 제공 가능한
현대퓨처넷의 ComingM 메타버스 (빌리버 구축 사례)

<https://www.youtube.com/watch?v=l04TUPt2wY0>



웹검색이 되고 있는 전남대 메타버스 CNU메타버스
(빌리버 구축사례)



<https://www.youtube.com/watch?v=1AVeAjUG3vg>
전남대 메타버시티 졸업식 스케치 영상

2. 개방성 : 오픈소스와 웹에디터

빌리버의 XR클라우드, 글로벌 오픈소스 프로젝트, 모질라 허브 기반

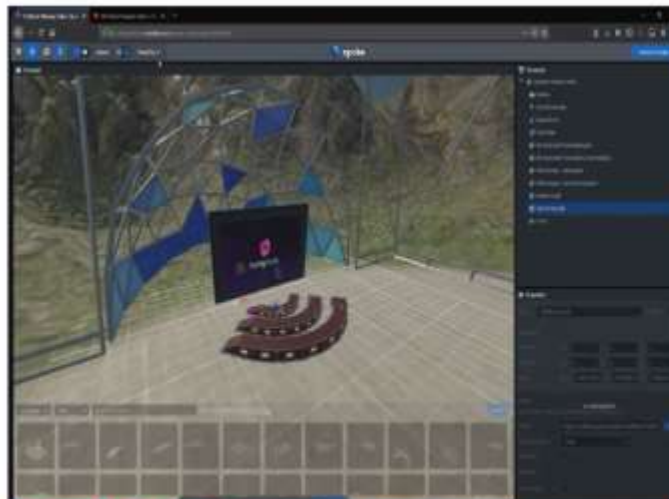
☐ 웹 에디터 제공, 화면/문서공유, 셀카, 3D이모지, 채팅 등 강력한 기능을 제공하고 지속적 업데이트

Mozilla 재단의 메타버스
오픈소스 프로젝트 hubs를 확장하여
fork한 빌리버의 프로젝트

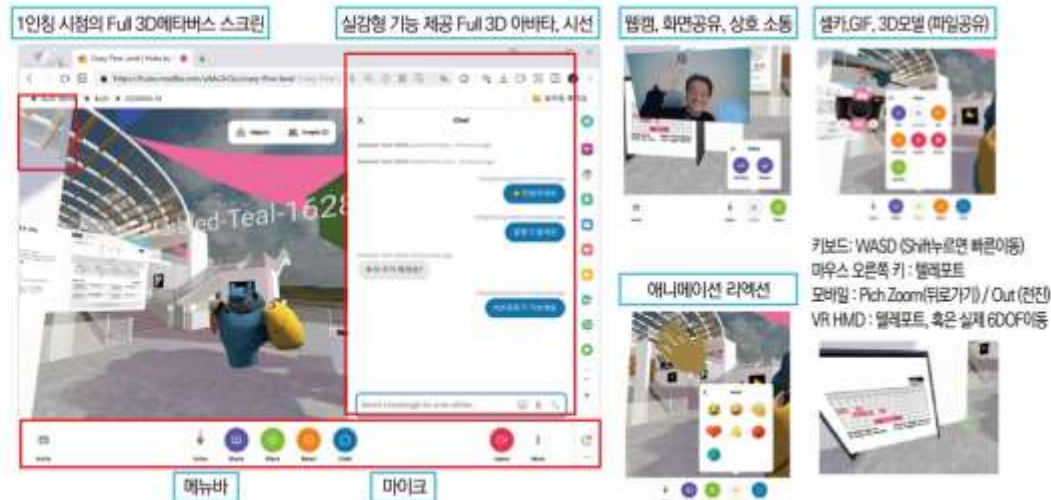
빌리버 개발자가
메인 컨트리 뷰터로 등록되어 있으며
오픈소스 중심의 기업 전략 구사

W3C표준인 WebXR을 지원하여
Oculus(Meta)의 VR HMD,
Full immersive를 지원하는
메타버스 서비스

Fly mode를 이용한
자유로운 카메라 시점으로
효과적인 동영상 촬영 연출 가능



메타버스 에디터 Spoke (<https://hubs.mozilla.com/spoke>)



모바일/PC/VR을 제한없이 사용되는 강력한 메타버스 기능



BELIVVR

3. 보안성과 확장성 : 클라우드와 온프레미스

사용자 자체 플랫폼 구축과 API연동으로 확보되는 **우수한 보안성**
기존 정보시스템과의 API연동으로 확보되는 **손쉬운 확장성**



* 온프레미스 솔루션은 22' 3Q제공 예정

메타버스를 원하는 개인 개발자, 기관과 개발사 모두에게 필요한 서비스

* VAT 별도 요금입니다.

(개인용) 친구끼리 즐기는 소규모 메타버스 개발

Lite 요금: 1만원(10\$)/년 (베타기간 무료)

- 애플리케이션 등록 : 1개, 공간 : 2개, 아바타 : 3개
- 동시접속자 수 제한 : 8명
- 공간 에디터 용량 제한 : 60MB (22' 2Q 서비스)

(기업용) 행사용, 기관용 메타버스 플랫폼 개발

Pro 요금: 10만원(100\$)/년

- 애플리케이션 등록, 공간/아바타 선택 : 무제한
- 공간 에디터 용량 제한 : 1G
- 동시접속자 수 상향 추가**
 - 최초 50명 : 100만원(1,000\$)/월,
 - 이후 100명 : 50만원(500\$)/월
- 공간 에디터 용량 제한 추가**
 - 1G추가 : 10만원(100\$)/월
- 온프레미스 구축 솔루션** : 별도 문의 (22' 3Q 서비스)

* 연간 1회의 행사를 운영할 때 요금 시뮬레이션 : 연간 1,830만원

- Pro등록비 : 10만원/년 1회
- 공간에디터 용량 추가 : 10만원 x 12개월 = 120만원
- 일반 기간 : 50명 (100만원) x 11개월 = 1,100만원
- 행사기간 : 1,050명 (600만원) x 1개월 = 600만원

오픈소스 기반의 XR클라우드는 계속 개선됩니다. 많은 개발자/개발사들의 참여 바랍니다.

* VAT별도 요금입니다.

XR클라우드 개선 일정

- 3/31 : 빌리버 개발자센터, XR클라우드 소개서 공개
- 4/15 : 베타서비스 Lite요금제 오픈
- 5월 : Pro 요금제 오픈
- 6월 : 공간 에디터 오픈
- 9월 : 레퍼런스 형식의 온프레미스 서비스 공개 및 상품 제공
- 22년 연말, 혹은 23년 상반기 : 아바타 에디터 오픈

빌리버 허브 개선 이슈

메타버스-XR클라우드(개발자센터)/70
☆ [프로젝트] 허브-교육/공연을 위한 컴포넌트 및 기능
(XR클라우드/허브) 1. 공유 화면/공유 카메라 컴포넌트 (Shared Screen)
(XR클라우드/허브) 2.모니터러 권한 및 기능

메타버스-XR클라우드(개발자센터)/72
☆ [프로젝트] 허브 - 기타 개선 과제
(명함 전달 6/30) Object/Item 전달 기능 추가
React 오브젝트 관리도구
(교육) 사용자가 가까운 거리로 가면 동작하는 애니메이션 컴포넌트
(건제) 방명록
아바타 충돌체크 방지 및 중복 스폰 방지
거리에 따른 동적 아바타 연결 및 생성
아바타 팔 기능 개선
아바타 편집기 개발
성능 평가 및 기준 수립 및 접속시 경고 표시
의자 앉기 기능
인터랙티브 객체 개발
룸내의 객체 유지
공간이동 후킹 개발

* 4월 중 github에 이슈 공개 예정

빌리버의 메타버스 기술 발전 계획

■매튜 볼의 메타버스 7가지 특징



- 1 **지속성** 사용자 접속 여부 상관없이 메타버스 존재
- 2 **동시성** 많은 일들이 실시간으로 발생
- 3 **무제한** 누구나 동시에 무제한으로 참여 가능
- 4 **경제권** 가치를 창출·판매·구입하는 경제 시스템 확보
- 5 **초월성** 현실 세계와 온라인 공간 연결
- 6 **상호운용성** 메타버스 플랫폼 간의 교류 지원
- 7 **콘텐츠** 개인과 기업이 다양한 콘텐츠 제공

빌리버의 메타버스 기술 고도화 방향

* SaaS 클라우드서비스로 지속적인 기능 업그레이드 제공 받을 수 있음

RTC 기술 WebSocket, WebRTC, 동적 사용자 커넥션 컨트롤 기술

크로스 플랫폼 기술 WebXR 모바일/VR 사용성 확보

Open Platform/Protocol 기술

온프레미스 환경의 서버 패키징, OpenAPI, Web3 기술 연계

Full Immersive 기술 고도화

face tacking 등 다양한 센서, 연동, 저작/개발 도구



감사합니다!

빌리버는 오픈소스로 메타버스를 만든다.
WebXR 메타버스는 빌리버!

문의 : connect@belivvr.com