



DRAGON VEIN

VR 디지털 권한 관리 및 생태계 인센티브 기술 백서

1.6.0 버전
드래곤베인 재단 유한회사 제작

머리말

이 백서는 독자들에게 드래곤베인 생태계에 대한 기술적인 내용을 제공하기 위해 작성되었습니다. 백서에서 다루는 내용을 이해하기 위해서는 클라우드 컴퓨팅과 분산 애플리케이션, 블록체인, 그리고 가상현실(VR)에 대한 기본적인 지식이 필요합니다. 또한, 이 백서는 VR 콘텐츠 제작 및 VR 기술 개발을 담당하는 VR 실무자들을 위하여 새로운 애플리케이션에 대한 가이드라인을 제공합니다.

백서를 통해 더 많은 독자들이 VR 기술과 시장 발전에 도전하고, VR에 대한 가능성을 바라보았으면 합니다. 더불어 블록체인 기술과 가상현실(VR) 기술이 접목된 새로운 분야를 탐구하는 기회가 되길 바랍니다.

링크

드래곤베인 공식사이트: <http://kr.dragonvein.io/>

© 2018–Dragon Vein

*참고: 이 백서는 정보 제공의 목적으로만 쓰여졌습니다.

제품 개선, 제품 최적화 및 제품 조정으로 인한 프로그램 수정에 관해서는 수정 안내 문서를 참조
하시기 바랍니다.

목차

머리말	1
1 드래곤베인 개요	4
1.1 1.1 저작권 보호	5
1.1.1 VR 콘텐츠에 관한 블록체인 기반 디지털 저작권 관리	5
1.1.2 VR 애플리케이션과 게임에 관한 저작권 보호	6
1.2 경제적 인센티브	7
1.3 커뮤니티	8
1.4 DvBox - VR 암호화폐 채굴 하드웨어	9
1.4.1 왜 DvBox를 쓰는가	9
2 드래곤베인 체인	10
2.1 DVC의 이용	10
2.2 손쉬운 채굴	11
2.2.1 DvBox를 통한 채굴 (MTD)	11
2.2.2 콘텐츠 제작을 통한 채굴 (MTCC)	13
2.2.3 VR 기술과 장비 제공을 통한 채굴 (MTTES)	14
2.2.4 DVC의 감소 알고리즘	15
2.3 DVC의 가치	16
2.4 보상 기금	16
3 드래곤베인 생태계의 다른 요소들	17
3.1 VR 개발과정의 문제들	17
3.1.1 높은 진입장벽	17
3.1.2 매력적인 콘텐츠의 부족	18
3.1.3 복잡한 콘텐츠 게시	18
3.1.4 콘텐츠 제작자의 높은 리스크	19
3.1.5 네트워크 대역폭의 병목현상	19
3.2 초 경량 미니 VR 고글	20
3.3 엣지 컴퓨팅	20
3.3.1 엣지 네트워크 분산 CDN	21
4 드래곤베인 생태계	22
4.1 드래곤베인 생태계의 핵심 요소들	22
4.2 애플리케이션 시나리오	24
4.2.1 소비자의 애플리케이션 시나리오	24
4.2.2 콘텐츠 제작자의 애플리케이션 시나리오	25
4.2.3 VR 기술 제공자의 애플리케이션 시나리오	25
4.2.4 커뮤니티 유저의 애플리케이션 시나리오	25
5 재단과 팀원 소개	26
5.1 팀원	26
5.2 컨설턴트	28

1 드래곤베인 개요

탈 중앙화된 블록체인 기술은 21세기의 중요한 기술혁명 중 하나다. 블록체인은 P2P(peer-to-peer)간 가치를 교환하는 탈중앙화 네트워크로, 가치 인터넷(value internet)이라 부른다. 드래곤베인은 블록체인과 엣지 네트워크 기술을 이용하여 유저들이 VR을 쉽게 경험할 수 있도록 진입장벽을 크게 낮추고, 콘텐츠 제작자들의 이익이 보호될 수 있도록 설계되었다.

VR 산업은 지금까지 눈에 띄게 높은 성과를 거두었지만 여전히 많은 문제들이 남아있다. 소프트웨어와 하드웨어뿐만 아니라 VR 콘텐츠 생태계 전반적으로 해결해야 할 부분들이 존재한다. 드래곤베인은 이러한 문제점들을 근본적으로 해결하기 위하여 저비용, 짧은 네트워크 대기시간, 높은 호환성, 양질의 콘텐츠 생태계를 구축하려 한다.

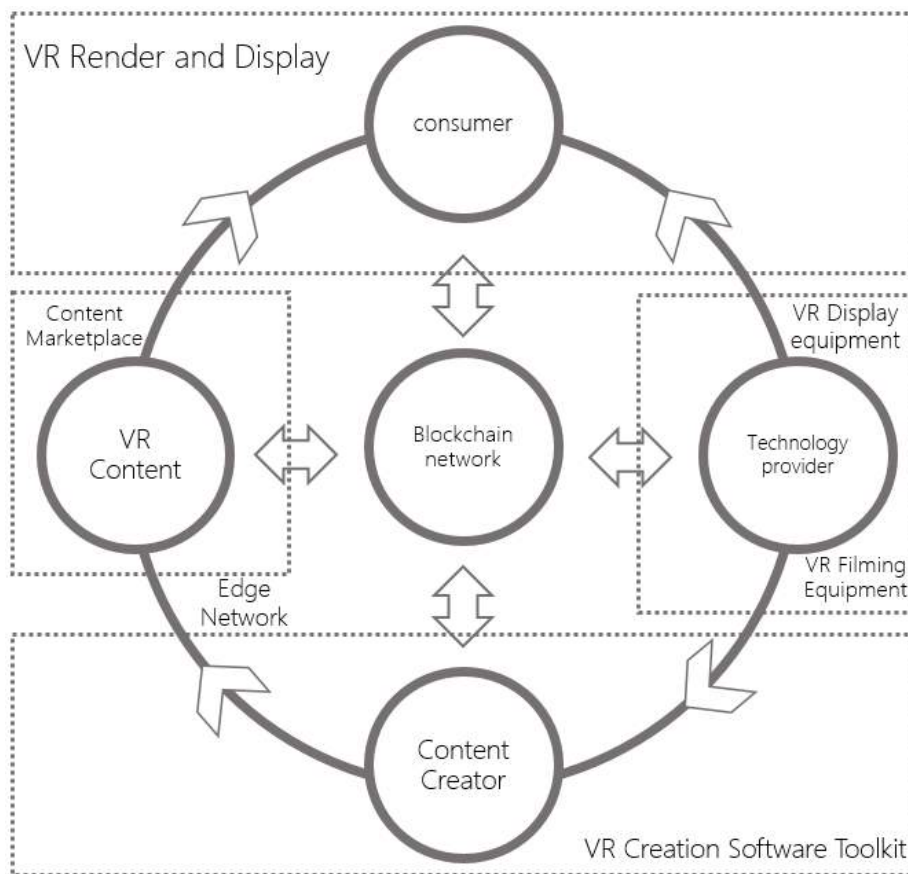


FIGURE 1 드래곤베인의 생태계 구조

Figure 1과 같이 드래곤베인 생태계는 VR 렌더링, VR 디스플레이 장비, VR 하드웨어 및 소프트웨어 제품군, 블록체인 네트워크, 엣지 네트워크 컴퓨팅을 기반으로 한 에코플랫폼 애플리케이션 기술 등으로 구성된다. 소비자와 콘텐츠 게시 플랫폼(콘텐츠 마켓 플레이스), 콘텐츠 제작자, VR 기술 제공자 간의 데이터 스토리지, 데이터 전송, 데이터 상호작용은 모두 엣지 네트워크를 통해 이루어지며, 트랜잭션은 블록체인 네트워크를 통해 이루어진다. 이 새로운 VR 렌더링 기술과 디스플레이 장치를 통해 VR의 진입장벽을 낮추려는 소비자들의 요구를 충족시킬 수 있으며, 탈 중앙화된 스토리지를 통하여 플랫폼과 클라우드 VR을 통합함으로써 전송 대역폭에 대한 제약을 줄이고자 하는 제작자들의 요구를 충족시킬 수 있다. 또한 변경 불가능하고, 추적 가능하며, 투명한 블록체인 스마트 컨트랙트 시스템을 통하여 저작권 확인, 제작비 절감, 청구기간 단축, 채널 수요 문제를 해결할 수 있다.

1.1 저작권 보호

스마트 컨트랙트는 전체 드래곤베인 생태계의 콘텐츠 소유권을 결정하는 핵심 요소로서, 제작자의 권리를 보호하기 위해 설계되었다. 드래곤베인 생태계에 스마트 컨트랙트를 제공하면 제작자들의 리스크를 줄일 수 있다. 스마트 컨트랙트가 제공된 후, 콘텐츠 제작자가 더 많은 콘텐츠를 제작하게끔 장려하여 VR 산업 전체가 선순환이 되도록 해야 한다. 핵심은 콘텐츠-소유 시스템의 스마트 컨트랙트에 있다. VR 콘텐츠의 재생 가능 여부는 지역, 시간 등에 따라 달라질 수 있으며, 이 모든 것은 스마트 컨트랙트를 통해 이루어진다. 2차 저작물 제작자는 스마트 컨트랙트를 통해 콘텐츠를 구매하고 콘텐츠 제작과 게시를 허가 받을 수 있다; VR 콘텐츠 참여자(배우, 시나리오작가, 스태프)는 스마트 컨트랙트를 통해 지속적인 수익창출이 가능하다; 소비자들은 콘텐츠를 임대하거나 영구 구매할 수 있으며, 클라우드 펀딩을 통해 VR 콘텐츠의 부분 저작권을 가질 수 있다.

1.1.1 VR 콘텐츠에 관한 블록체인 기반 디지털 저작권 관리

CONTENT

드래곤베인 블록체인은 영상 콘텐츠 저작권 보호에 블록체인 탈중앙화 기술을 이용하여 원본 저작물에 고유 콘텐츠 지문을 포함시킴으로써 영상 콘텐츠를 영구적으로 유효하고 변조 불가능하게 한다. 콘텐츠 지문이 있는 영상 콘텐츠가 공개되면, 블록체인 전체에 콘텐츠의 저작권 기록이 올라가게 된다. 스마트 컨트랙트는 기존 방식으로 보호나 검증이 어려웠던 원본에 대한 저작권을 쉽게 보호할 수 있게 해준다.

블록체인 기술 적용을 통해 드래곤베인은 VR 영상 콘텐츠 게시틀도 제공한다. VR 영상 콘텐츠 게시틀은 콘텐츠를 자동으로 자르고 암호화하여 크래킹을 이용한 불법 콘텐츠의 생성을 막을 수 있다. 게다가 유저가 합법적인 다운로드 또는 VR 영상 콘텐츠 시청을 함과 동시에, 해당 스마트 컨트랙트는 해독된 키 파일을 플레이어에게 활성화하고 전송하게 된다.

1.1.2 VR 애플리케이션과 게임에 관한 저작권 보호

클라우드 컴퓨팅의 장점은 모든 렌더링과 컴퓨팅이 클라우드 서버 위에 있기 때문에 로컬 서버에 실행 파일이 없으며, 액세스 권한이 스마트 콘트랙트에 의해 관리되기 때문에 크래킹 할 수 없다는 점이다. 스팀(Steam)과 Oculus(오쿨러스)는 클라우드 기반의 렌더링을 이용하여 DvBox에 VR 이미지를 전달하고, 최종적으로 사용자의 머리에 장착된 VR 디스플레이에 나타나게 된다. 드래곤베인은 엷지 네트워크 상의 엷지 컴퓨터 서버에 네트워크 연결기능, 주변 액세스, 영상 디코딩, 일반 셋톱박스 혹은 올인원 VR 안경들이 가지고 있는 기본적인 VR 디스플레이 기능 등에 대해 클라이언트의 요구사항을 줄이기 위한 복잡한 계산 로직을 구현하였다. 따라서 유저들은 PC와 모바일 기기를 자주 업그레이드 할 필요 없이 DvBox에서 최신 VR 애플리케이션을 접하고, 하이엔드칩(High-end processors) 과 그래픽 카드에 의해 렌더링되는 플랫폼에서 저렴한 비용으로 VR 콘텐츠를 즐기면 된다.

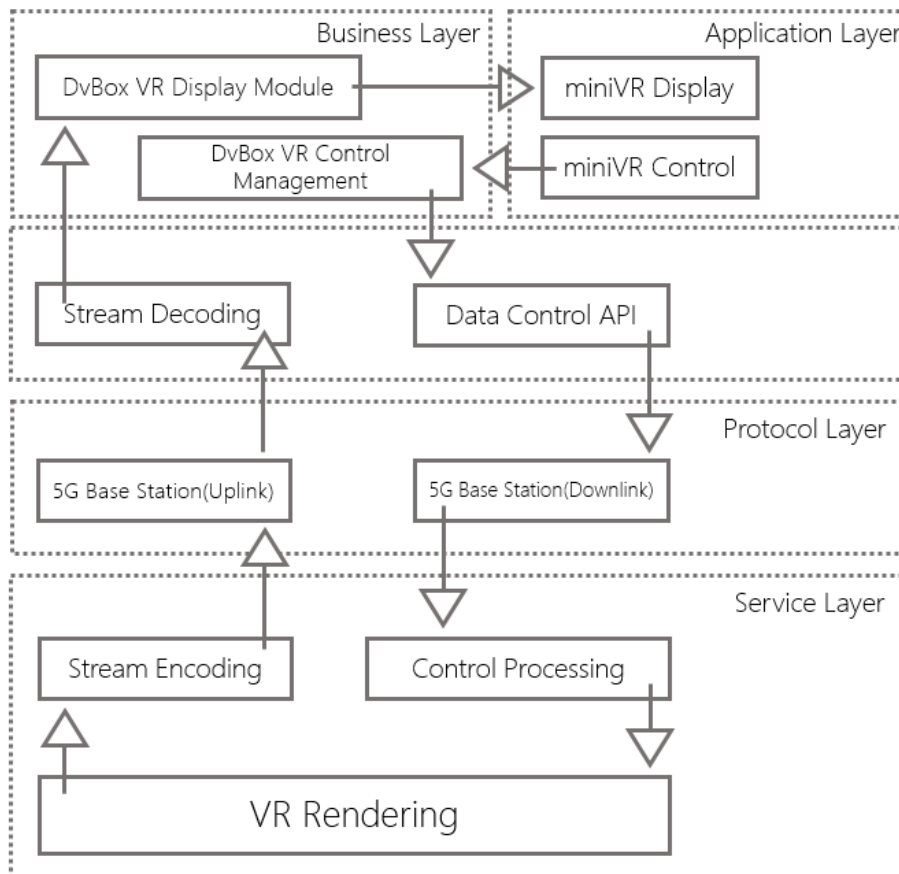


FIGURE 2 VR 기반의 엷지 네트워크 클라우드

VR 체험 시에는 디스플레이 지연시간이 16ms 미만이어야 한다. VR 디스플레이 지연시간이 16ms를 넘어가게 되면 이용자는 디스플레이 지연을 체감하게 되고 화면과 동작의 불일치로 인해 멀미를 일으키기도 한다. 4G 시대에서 클라우드 솔루션은 네트워크 레이어에서만 20ms에서 80ms의 지연시간을 발생시키는데, 이는 게임과 일반 클라우드 애플리케이션이 겨우 받아들여지는 정도이다. 하지만 VR에서는 이 정도의 지연이 일어나선 안된다. 5G 엣지 네트워크를 사용하게 되면 네트워크 대기시간이 1-5ms로 줄어들어 지연이 짧은 클라우드 기반 VR 애플리케이션이 실행 가능하다. 5G 엣지 서버는 고성능 CPU와 GPU로 VR 이미지 렌더링 및 실시간 인코딩을 하며, RTSP 프로토콜을 통해 DvBox 클라이언트들에 VR 이미지를 스트리밍한다. 중앙 제어 서버 인증이 완료된 후, 유저들의 요청은 VR 화면 렌더링을 위한 엣지 서버 컴퓨팅 리소스에 할당된다. 5G 엣지 서버는 NVidia Tesla V100과 같은 vGPU 지원 디스플레이 코어를 통해 렌더링 컴퓨터 리소스 디스플레이와 스트리밍을 동적으로 조정함으로써 사용자 라이브 렌더링을 한다. 유저의 작업 데이터는 네트워크 형태의 엣지 서버에 보내지고, 엣지 서버는 그 즉시 화면에 업데이트하여 유저에게 보여준다.

1.2 경제적 인센티브

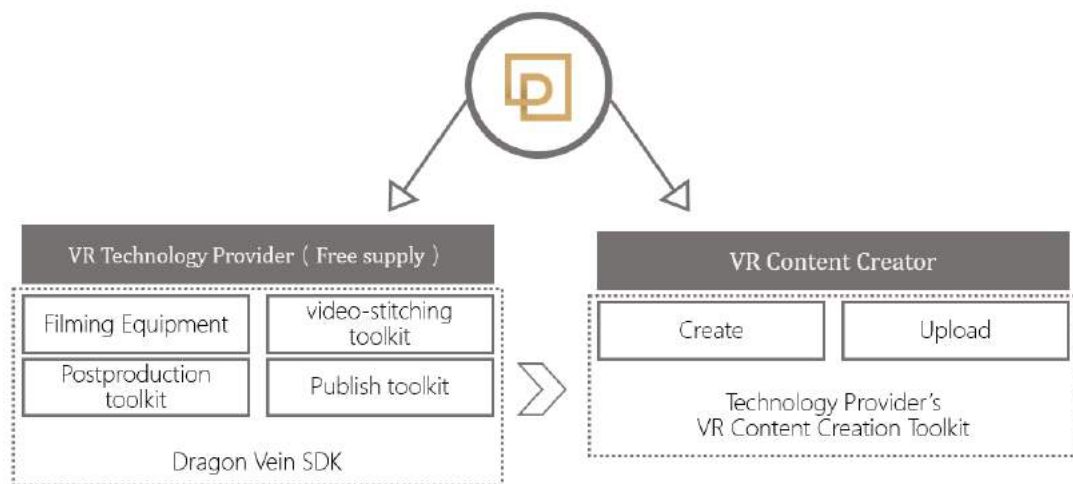


FIGURE 3 경제적 인센티브

드래곤베인의 생태계가 해야할 일은 단지 저작권 보호와 리스크 감소가 아닌, 콘텐츠 제작자의 열정을 최대한 끌어올리고, 더 많은 아이디어를 양성함으로써 생태계 발전에 도움이 되게 하는 것이다. 이에 대한 방법으로 VR 기술 제공자들이 콘텐츠 제작자들에게 촬영 장비를 포함한 콘텐츠 제작 키트를 무상으로 제공하는 메커니즘을 택하여 경제적으로 자극제가 되도록 할 것이다. 모든 콘텐츠 제작자는 VR 기술 제공자들이 제공한 제작 키트를 이용하여 콘텐츠를 제작하고 게시한다. 모든 제작 키트는 각 게시된 콘텐츠의 고유 디지털 지문을 삽입하기 위해서 드래곤베인 SDK를 포함할 것이며, 이러한 과정에 기여한 VR 기술 제공자들과 VR 콘텐츠 제작자들은 지문이 삽입된 콘텐츠를 구입하거나 재생, 기타 등등에 이용할 수 있는 특정 토큰(드래곤베인 체인 챗터 참고)을 받게 된다.

1.3 커뮤니티

위의 제시된 저작권 및 수익 보호, 리스크 감소, 경제적 자극 등과 다양한 기능들로 드래곤베인 생태계에는 많은 콘텐츠들이 공유될 수 있다. 그러나 이러한 콘텐츠들이 긍정적인지 부정적인지 어떻게 필터링할 수 있을까? 또한 문제가 있는 콘텐츠는 어떻게 막아낼 것이며, 이러한 활동에 대한 보상은 얼마나 해주어야 할까?

첫번째로, 올바른 콘텐츠들을 게시하기 위하여 지속적인 데이터 큐레이션 및 모니터링이 필요하다. 드래곤베인에서는 자동 큐레이션을 통해 제출 단계에서 올바르지 못한 콘텐츠들을 필터링한다. 이 과정을 통해 부정적인 콘텐츠, 저작권 침해 (증빙 포함) 콘텐츠, 잘못된 콘텐츠 설명, 미일치 태그 등의 콘텐츠들이 필터링 된다.

두번째 단계는 소수의 감시유저(moderator)을 두는 것이다. 이들은 높은 등급을 가지고, 신고(report)의 수리빈도가 높아 신뢰를 가진 커뮤니티 구성원들이다. 문의사항이 많은 콘텐츠가 감시유저들에게 전달되면, 두번째 감시유저 그룹은 콘텐츠를 삭제할지 혹은 신고가 악의적으로 접수되었는지 최종 결정을 한다. 악의적인 목적의 신고를 제보한 유저에게는 등급이 낮아지는 페널티가 부여된다. 감시유저에게 들어가는 콘텐츠의 신고 수는 유동적이다. 콘텐츠 삭제가 결정에 대해서는, 많은 추천수를 받은 제작자가 신규 제작자보다 더 많은 신고 접수가 필요하다. 최소로 요구되는 신고 건수는 콘텐츠 제작자의 추천수 합계에 의해 결정된다. 콘텐츠 제작자의 추천수가 1000개 (모든 콘텐츠에 대한 “likes” 의 합) 정도일 때에는 10-20개의 신고 건수가 기준이고, 추천수가 1000개일 때는가 요구신고건수가 110개로 증가한다. 위의 로직은 투표 스마트 컨트랙트 프로토콜에 하드 코딩 되어있는데, 이 스마트 컨트랙트에는 유저 신고내역과 불만사항에 대한 계산을 실행하는 내용이 담겨있다.

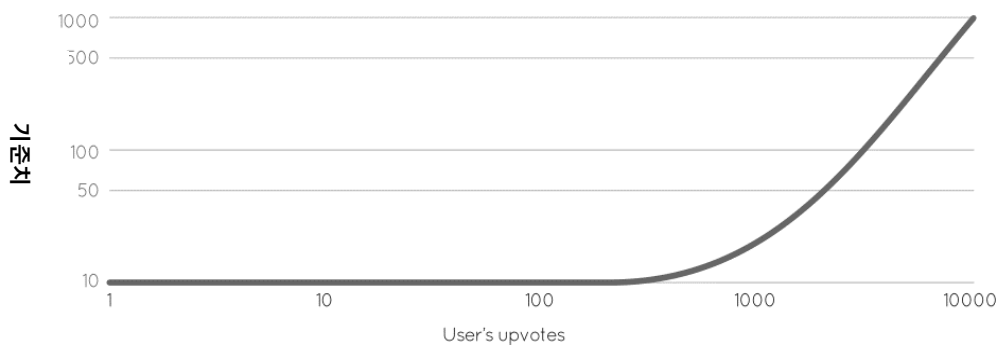
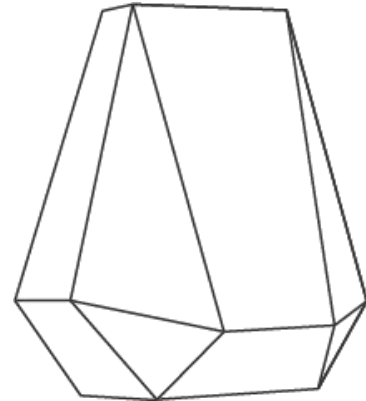


FIGURE 4 신고 요구 건수

1.4 DvBox – VR 암호화폐 채굴 하드웨어

DvBox는 5G 지능형 게이트웨이, VR 플레이어, POS 및 POW를 지원하는 암호화폐 채굴을 통합하는 스마트 하드웨어다.

드래곤베인 생태계의 핵심 허브인 DvBox는 드래곤베인 커뮤니티 유저들을 위한 제품으로, 모든 유저가 콘텐츠 제작자가 되고, 탈 중앙화된 데이터 센터의 일부가 되어 생태계로부터 오는 이익을 공유하는 것을 가능하게 한다. DvBox는 최신 big.LITTLE 기술의 강력한 CPU를 가진 드래곤베인이 이뤄낸 전체 생태계의 하드웨어 허브로, 전반적인 성능, 전력소비, 칩 크기 등 세 가지 영역에서 혁신적인 업그레이드가 되었다. 지능형 중첩, ASTC, 로컬 픽셀 스토리지와 같은 대역폭 압축기술이 적용된 ARM 하이엔드



Mail-T860 쿼드코어 GPU가 내장되어 더 많은 그래픽 및 컴퓨팅 인터페이스를 지원하므로 이전 세대와 비교하여 45%의 성능 향상을 보인다. 다음은 추가적인 장점을 정리한 것이다.

1. USB 3.0*2, C타입 포트, USB 3.0 C타입 및 디스플레이포트 1.2 Alt모드(USB C타입) 지원
2. 듀얼 ISP(이미지 센서 프로세서) 내장, 최대 800MPix/s 프로세스. 듀얼 카메라 입력 지원, 3D 지원, 깊이 정보 및 기타 하이엔드 프로세스 지원.
3. ATW 알고리즘, 90FPS VR 출력
4. HDMI 2.0 포트, 실시간 영상 디코더(H.264/H.265/VP9) 4K@60fps
5. PCL-e 포트 내장, PCL-e 와이파이 어댑터 지원 및 최대 1TB 외장 스토리지
6. 5G 모듈 내장, 1G 무선 네트워크 지원
7. 안드로이드 및 리눅스 기반 대비

1.4.1 왜 DvBox를 쓰는가

1. 홈 네트워킹 및 엔터테인먼트

DvBox는 안드로이드 기반 기기로서, 문서 작업과 인터넷 서핑, 홈 엔터테인먼트가 가능하다. 즉 단순히 안드로이드 기기로 사용하거나 또는 VR 세계로 당신을 데려다 주는 고성능 VR 기기로 사용할 수 있다.

2. 생태계 인센티브에 기반한 암호화폐 채굴

DvBox는 드래곤베인 생태계 인센티브에 기반한 암호화폐 채굴 작업을 수행한다. 당신의 대역폭과 스토리지, 컴퓨팅 성능, 원본 콘텐츠 등을 생태계에 공유하면, DVC 토큰이 계정에 자동으로 생태계 인센티브로서 들어오게 된다

3. 드래곤베인 기술 기반의 마이크로 채굴 풀

DvBox는 당신의 스마트 기기들의 컴퓨팅 성능을 결합하여 암호화폐 채굴에 이용할 수 있는 마이크로 채굴 풀이다. 드래곤베인 SDK의 론칭을 통해 어려웠던 암호화폐 채굴에 최고의 솔루션을 낼 것이다.

4. 네트워크 스토리지 공유

DvBox는 데이터 안정성을 개선하기 위해 안전하고 안정적이며 경제적인 CDN 클라우드 스토리지 서비스를 제공한다. 유저들은 인터넷을 통해 데이터에 액세스할 수 있고, 외부 스토리지 장치를 통해 스토리지 및 컴퓨팅 성능을 확장할 수도 있으며, DvBox는 스토리지 비용을 최적화하기 위해 다양한 스토리지 옵션을 제공한다.

2 드래곤베인 체인

우리는 국제 VR 콘텐츠 마켓 개발을 위해 디지털 화폐를 참여자 간의 생태계 상품 교환의 주된 수단으로 활용하기로 했다. 경계에 상관없이 거래가 가능한 디지털 화폐의 기능에 의해 C2C(소비자 대 소비자) 경제에서는 디지털 화폐가 각광받고 있는 추세이다. 기존의 암호화폐 중 하나를 채택하기 보다는 드래곤베인 체인(DVC)의 도착 생태계를 만들기로 결정했다. VR 콘텐츠 소비자는 콘텐츠 제작자와 개발자가 판매하는 생태계 제품에 대해 DVC로 비용을 지불하게 될 것이다.

드래곤베인 인프라는 GitHub에 오픈소스를 제공하는 EOS와 같은 유명한 퍼블릭 체인들을 참고하여 우리의 비즈니스 모델을 지원하는 자체로 구축된 퍼블릭 체인을 사용하게 된다. 토큰 취득과 생태계 개발을 방해하지 않기 위해 초기 DVC는 ERC-20 이더리움 토큰으로 발행되고, 성숙된 후에는 자체로 구축된 퍼블릭 체인으로 전환될 예정이다.

드래곤베인 재단은 DVC 판매에 참여하여 VR 생태계에 기여할 수 있는 크립토 커뮤니티와 VR 커뮤니티를 유지할 것이다. 커뮤니티에 대한 기여는 AR/VR 생태계를 개발하고 드래곤베인의 혁신 파이프라인을 가속화하는데 도움이 될 것이며, VR/3D 업계에 혁신을 일으키는 사람들과 적극적인 생태계 기여자들을 지원하기 위해 기여도에 맞게 공정하게 기부 기금을 분배한다.

2.1 DVC의 이용

드래곤베인의 공통화폐인 DVC는 생태계 내에서 콘텐츠를 거래, 임대, 구매하는 데 사용할 수 있을 뿐만 아니라 사용자 맞춤형 콘텐츠도 이용할 수 있다. 또한, DVC는 VR 콘텐츠의 게시 및 홍보, 지적재산권 거래, 지적재산권 확인, 장비 거래 등에도 사용될 수 있다.

2.2 손쉬운 채굴

드래곤베인은 다양한 채굴 방법을 제공하는데, 첫번째는 기본적으로 LAN 유희 컴퓨팅 파워, 대역폭 및 스토리지를 공유하는 DvBox를 이용하는 것이다. 두번째로, 콘텐츠를 재생하면 콘텐츠 클라우드 펀딩, 투표 커스터마이제이션, 콘텐츠 제작 등에 참여하는 유저들도 보상을 받는다. 유저들은 또한 기술과 장비를 제공함으로써 채굴에 참여할 수 있다. 채굴 보상은 콘텐츠 제작에서부터 콘텐츠 공개에 이르기까지, 생태계의 모든 사람들이 콘텐츠의 일부가 되어 채굴 보상을 받게 될 것이며, 우리는 그것을 쉬운 채굴 메커니즘(Easy Mining Mechanism)이라고 부른다.

2.2.1 DvBox를 통한 채굴 (MTD)

DvBox를 통해 LAN 유희 컴퓨팅 성능, 대역폭 및 스토리지를 공유하고 DVC 보상을 얻는 프로세스를 "채굴"이라고 한다. 유저의 컴퓨팅 파워, 업로드 대역폭, 하드 드라이브 저장 공간 (200G 이상 권장), 온라인 시간 및 기타 데이터는 전체 네트워크의 총 점수에 따라 채굴 점수를 결정하고 일일 생산되는 DVC는 모든 DvBox에 분배된다.

2.2.1.1 DVC 출력 알고리즘

DVC 알고리즘에 따라 첫 해에는 매일 273만개의 DVC가 출력되며, 365일을 주기로 일일 생산량이 반감된다. DVC는 DvBox 하드웨어 컴퓨팅 파워, 업로드 대역폭, 공유 스토리지 공간, 효과적인 온라인 시간 및 다차원 점수 부여에 대한 다른 기여도에 기반한다. DVC 점수는 전체 네트워크 점수에 따른 하루 기여도이며, 일일 출력되는 DVC가 모든 DvBox에 분배된다.

2.2.1.2 DVC 점수 공식

• $M(\text{DV 점수}) = (\text{하드웨어 컴퓨팅 파워} * \text{하드웨어 인자} + \text{대역폭} * \text{대역폭 인자} + \text{스토리지 값} * \text{스토리지 인자}) * (\text{온라인 시간}/24); \text{일일 출력량} = Ct;$

output= Ct;

- TDvBox의 DVC 점수 (Dv1으로 가정) 계산은 다음과 같다:

Mn = 전체 네트워크에 대한 DvBox 점수 합

$$DV1 = \frac{M1}{(M1 + M2 + M3 + \dots + Mn)} * Ct$$

2.2.1.3 상세 공식

하드웨어 컴퓨팅 파워:

채굴기의 CPU, GPU 효율과 메모리 크기. 현재 1세대 DvBox의 하드웨어는 동일한 컴퓨팅 파워를 가지고 있으며, 모두 컴퓨팅 파워 1, CPU 인자 15, GPU 인자 10, 메모리 인자 5의 값을 가진다.

대역폭:

신뢰할 수 있는 노드에 의해 측정된 업로드 대역폭. 분산 노드의 참여를 이끌어내기 위해 대역폭 인자는 1-8M에서 10, 9-20M에서 5, 21M이상에서 1의 값을 갖는다. 계단 진행형 알고리즘을 사용한다. (아래 예시 참조)

스토리지:

신뢰할 수 있는 노드에 의한 채굴 측정에 사용 가능한 스토리지. 유저들이 스토리지 리소스를 더 많이 공유하도록 권장하기 위해 스토리지 값을 200G 미만에서는 0, 200-1000G에서는 1, 1000G 보다 높으면 2, 스토리지 인자는 5로 설정한다.

온라인 시간:

매일 온라인 시간은 신뢰할 수 있는 노드에 의해 측정되며, 전체 네트워크의 전체 DVC 점수로 합계됩니다.

DVC 점수 알고리즘 예시:

대역폭 = 1M, 스토리지 = 100G, 온라인 시간 = 12 시간

$$DVC \text{ 점수} = [1 * (15+10+5) + 1*10+0*5] * (12/24) = 20$$

대역폭 = 8M, 스토리지 = 300G, 온라인 시간 = 24 시간

$$DVC \text{ 점수} = [1 * (15+10+5) + 8*10+1*5] * (24/24) = 115$$

대역폭 = 9M, 스토리지 = 300G, 온라인 시간 = 24 시간

$$DVC \text{ 점수} = \{1 * (15+10+5) + [8*10 + (9-8)*5] + 1*5\} * (24/24) = 120$$

대역폭 = 20M, 스토리지 = 500G, 온라인 시간 = 24 시간

$$DVC \text{ 점수} = \{1 * (15+10+5) + [8*10 + (20-8)*5] + 1*5\} * (24/24) = 175$$

대역폭 = 21M, 스토리지 = 500G, 온라인 시간 = 24 시간

$$\text{DVC 점수} = \{1 * (15+10+5) + [8*10+(20-8)*5+(21-20)*1] + 1*5\} * (24/24) = 176$$

대역폭 = 100M, 스토리지 = 500G, 온라인 시간 = 24 시간

$$\text{DVC score} = \{1 * (15+10+5) + [8*10+(20-8)*5+(100-20)*1] + 1*5\} * (24/24) = 255$$

**** 실제 계산 데이터는 운영 환경의 차이로 인해 다를 수 있습니다. 위의 예시는 참고용입니다.**

2.2.2 콘텐츠 제작을 통한 채굴 (MTCC)

콘텐츠 제작자들과 공유자들에게 DVC는 가장 직접적이고 효과적인 보상 수단이다. 플랫폼에 업로드한 콘텐츠에서 시청료나 기부금을 DVC를 받을 뿐 아니라 원본 콘텐츠 제작 과정에서 DVC 보상을 받는다. 콘텐츠 제작을 통한 채굴은 DvBox 채굴을 사용하는 것과 유사하며, 콘텐츠 제작자 또는 공유자의 기여도를 측정하기 위한 특정 알고리즘을 있다.

2.2.2.1 MTCC 알고리즘

콘텐츠 제작을 통한 채굴은 고정된 일일 출력이고, 1년에 205만개, 365일을 주기로 반감된다. 콘텐츠 제작과 공유에 의한 이익은 콘텐츠 품질 기반인데, 여기서 콘텐츠 품질은 조회수, 유저 후기, 재생 시간 등에 의해 결정된다. 콘텐츠 게시자에 의해 특정 콘텐츠가 생태계에 업로드하면 콘텐츠의 점수는 해당 날짜의 기여도를 반영한다. 해당 날짜의 기여도는 전체 네트워크의 총점 수에 따르며, DVC의 일일 출력량은 모든 콘텐츠 제작자들과 공유자들에게 분배된다.

2.2.2.2 콘텐츠 점수 공식

- 콘텐츠 점수 $M = (100 + \text{콘텐츠 점수} * \text{콘텐츠 인자} + \text{히트 값} * \text{히트 인자} + \text{후기} * \text{후기 인자}) * (\text{재생 시간} / 24\text{시간})$; 일일 출력량 = ct
- 콘텐츠 점수 (C1으로 가정):

$M_n = \text{전체 네트워크의 콘텐츠 점수의 합}$

$$1 = \frac{M_1}{(M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n)} * Ct$$

- 한 콘텐츠 제작자(Art1으로 가정)가 다양한 콘텐츠를 플랫폼에 게시하면, 해당 날짜의 전체 채굴 수익은 그/그녀의 채굴 점수의 전체 합이다.

$$Art1 = SUM(1 + 2 + 3 + \dots + Cn)$$

- 한 유저(U1으로 가정)의 해당 날짜 채굴 수익 총합은 그/그녀가 참여한 클라우드 펀딩과 투표 커스텀의 합이다

$$U1 = SUM(C1 * p1 + \dots + Cn * pn)$$

2.2.2.3 상세 공식

콘텐츠 품질:

빅데이터 통계에서 계산된 게시된 콘텐츠의 품질. 최소 0점, 최대 10점, 기본 0점, 콘텐츠 품질 인자의 가중치 3;

히트(Heat) 값:

신뢰할 수 있는 노드는 신뢰할 수 있는 노드는 전날부터 모든 콘텐츠의 일일 누적 보기 히트 값을 집계한다. 최소 1점, 최대 10점, 기본 1점으로 조회 횟수가 많을수록 점수가 높아지며, 히트 인자의 가중치 5;

후기:

유저와 콘텐츠 시청자에 의해 등급이 지정됨. 최소 0점, 최대 10점, 기본값 0점, 후기 인자의 가중치 2;

재생 시간:

신뢰할 수 있는 노드는 전날의 모든 콘텐츠에 대한 일일 누적 재생 시간을 계산하고 DVC 출력에 대한 전체 네트워크의 점수를 계산한다.

2.2.3 VR 기술과 장비 제공을 통한 채굴 (MTTES)

VR 기술 및 장비를 통한 채굴은 무료 제작 툴킷, 장비와 기술을 제공하는 제공자에 대해 더 이상 일회성 계약이 아닌 판매, 임대 및 허가를 하는 경우, 해당 리소스에 의해 만들어진 콘텐츠가 재생될 때 공유 이익을 얻을 수 있다.

2.2.3.1 MTES 알고리즘

기술 및 장비 제공을 통한 채굴은 매일 일정한 생산량을 가지며, 첫 해에 하루 발행량은 약 68만개로 365일마다 절반으로 감소한다. 기술 또는 장비에 의해 만들어진 콘텐츠의 재생 시간을 기준으로 제공자와 공유된다. 게시 점수는 전체 네트워크의 총 점수에 따라 제공자의 기여도를 측정하기 위한 것이며, 일일 출력량 DVC가 모든 제공자에게 분배될 것이다.

2.2.3.2 게시 점수 공식E

- 게시 점수 $M = 100 * (\text{재생 시간} / 24\text{시간}) ; \text{일일 출력} = ct$
- 제공자(C1)의 점수 계산:

$M_n =$ 전체 네트워크의 다른 게시 점수들의 합

$$= \frac{M_1}{(M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n)} * Ct$$

2.2.3.3 상세 공식

재생 시간:

신뢰할 수 있는 노드는 전날의 모든 콘텐츠에 대한 일일 누적 재생 시간을 집계하고 DVC에 대한 전체 네트워크의 점수를 계산한다

2.2.4 DVC 알고리즘 감소

1) 감소 주기 y :

각 감소 주기는 y 로 둔다 = 1년 (365일)

2) 감소 계수:

각 감소 주기가 끝나면, DVC 출력이 반감되는데 이를 d 로 둔다 = 50%

3) 초기 오퍼링 C :

고정 설계된 DVC의 전체 양. 첫 해엔 DvBox (MTD)에 의한 일일 채굴량이 273백만 DVC, MTCC에 의한 일일 채굴량은 205만 DVC, MTES에 의한 일일 채굴량은 68만 DVC이다.

감소 알고리즘에 따르면 MTD, MTCC, MTTE에 의해 생산되는 전체 DVC의 양이 각 200억개, 150억개, 5억개이다.

*** 참고: 이후에 특정 채굴 보상 알고리즘은 실제 상황에 따라 조정될 수 있습니다.**

2.3 DVC의 가치

드래곤베인 생태계는 DVC 사용자, 콘텐츠 제작자, 장비 및 기술 공급자 간의 적극적인 피드백 그룹을 형성하고 있다.

1. 콘텐츠 제작자는 콘텐츠 생성을 통해 DVC로부터 더 많은 이익을 창출할 뿐만 아니라 콘텐츠 제작자는 자신이 저작권을 갖는 콘텐츠에 대한 가격 산정 권리를 가진다. 앱 스토어의 소프트웨어 판매처와 유사하게, 그들이 개발한 소프트웨어와 동일한 수준의 가격 결정력을 가지며, 콘텐츠에 대한 과금 여부를 직접 결정할 수 있다. 다른 한편으로 DVC는 이전 절에서 설명한 콘텐츠 창출을 통한 채굴 기능을 제공하며, 또한 드래곤베인은 콘텐츠 제작자가 VR 콘텐츠 생성 및 게시에 대한 추가적인 보상을 얻기를 권장한다.

2. 사용자는 저작권 소유자에게 DVC를 지불하여 VR 콘텐츠를 시청할 수 있고, 연산 처리 능력, 대역폭, 그리고 하드웨어를 공유함으로써 DVC를 얻을 수도 있다.

3. 장비와 기술 제공업체도 장비 및 기술 제공을 통해 DVC 보상을 얻을 수 있다. DVC의 발행 총량이 100억개에 고정되었다고 했을 때, 그 중 40억개는 상기 설명한 마이닝 알고리즘에 의해 플랫폼의 이해관계자들에게 분배된다. 그리고 드래곤베인 생태계의 지속적 성장과 트랜잭션 규모 및 속도의 증가에 따라 DVC의 지속적인 가치 향상이 함께 이루어진다.

2.4 보상 기금

드래곤베인은 DVC 판매에 VR 커뮤니티와 크립토 커뮤니티를 참여시켜 VR 생태계 개발에 힘쓸 것이다. 이러한 커뮤니티들의 공헌은 AR/VR 생태계 개발 및 드래곤베인의 혁신 파이프라인 생성을 가속화시키는데 큰 도움이 될 것이다. 기부 기금의 많은 부분은 이후의 VR/3D 이노베이터들과 적극적인 생태계 기여자들을 위해 따로 보관될 예정이다.

DVC 기부 기금

VR 커뮤니티를 후원하기 위해 VR 혁신 기금과 보상 기금으로 총 두 개의 기금처가 설립된다.

혁신 기금

VR 앱 개발자 및 이노베이터를 위한 기금. 양질의 제품 출시를 위하여 생태계에서 최고로 인정받은 VR 애플리케이션 개발자에게 인센티브를 제공한다. 드래곤베인 생태계가 론칭된 후 5년 안에 개발자에게 DVC 보상이 지급될 예정이다. 개발자에게 어떠한 제약도 없다. 개발자는 자신의 IP를 소유하며, 원하는 대로 앱과 툴을 게시하거나 상용화가 가능하다. 보조금의 액수와 대상자의 수는 잔여 기금에 따라 상이하하며, 특별한 마감일자가 없이 항상 후보 등록이 가능하다.

보상 기금

VR 커뮤니티의 개발과 지원을 위한 전용 기금. 가장 활동적인 콘텐츠 제작자들과 기여자들은 2주 이내에 시스템을 통해 보상을 받을 수 있다. 플랫폼이 정식 발표되면 매주 토큰 판매 수익의 0.2%는 이 기금으로 분배된다. 그리고 이 기금은 기술성, 튜토리얼 선정 등의 다양한 대회에서의 후원금으로 사용된다.

3 드래곤베인 생태계의 다른 요소들

ECOSYSTEM

3.1 VR 개발과정의 문제들

3.1.1 높은 진입장벽

VR 가상현실은 대중적인 소비아이템이 되었지만 아직까지는 장난감 수준으로 그치는 초기 단계이다. 이에 대한 주된 원인들은 다음과 같다:

1. VR 렌더링 기술은 높은 그래픽 처리 능력이 요구되는 디스플레이 기술이다. 2018년 기준으로 VR 작업이 가능한 컴퓨팅의 플랫폼 비용은 약 2,000 달러이며, 이는 소비자들에게 부담스러운 가격이다.
2. 현재로서는 VR에 통합 인터페이스와 표준이 없다. 소프트웨어와 하드웨어 기술이 미성숙한 사용자 환경 속에서, 사용자의 VR 기기 설치와 사용은 어렵다.

3. 머리에 쓰는 VR 디스플레이의 무게는 일반적으로 300~600g이다. 현재의 VR 헤드 마운트 디스플레이는 주로 헤드 밴드와 노즈 패드를 통해 하중을 버티도록 설계되고, 따라서 장착 시 큰 압력을 받아 불편하고 사용자의 몰입감을 크게 감소시킨다. 따라서 가상현실은 아직 초기단계이며, 소비자들은 여전히 더욱 경량화 되고 고해상도의 저렴한 VR 솔루션을 필요로 한다.

3.1.2 매력적인 콘텐츠의 부족

"콘텐츠는 많은 기술 제품을 성공시키는 원동력이며, 고품질의 우수한 콘텐츠는 모바일 VR 산업 발전을 위한 핵심이다."

— 퍼킨스코이 CEO, 커크 소더키스트

많은 대기업들이 자체 VR 하드웨어를 출시했지만, 여전히 시장을 독점하기에는 부족함이 많으며 대다수의 사용자들은 일회성 사용에 그치고 있다. 가장 큰 이유 중 하나는 매력적인 콘텐츠가 부족하기 때문이다. 퍼킨스코이와 업로드가 실시한 'VR 산업이 직면한 주요 과제에 대한 설문'에서 응답자 중 38%가 '부적절한 콘텐츠'를 뽑았다. 이 설문조사에는 IT 창업주, 기술 회사 임원, 투자자들을 포함한 650명 이상이 참여하였다. 기술 집약적 산업의 가치 체인은 다음과 같이 설명할 수 있다. - 인프라, 플랫폼, 콘텐츠. 유저들을 위한 가치는 모든 세그먼트가 개발되고 최적화될 때 비로소 생성된다. VR은 "닭이 먼저냐 달걀이 먼저냐"라는 상황에 처해 있는 것이다. 사용자에게 양질의 콘텐츠와 서비스를 제공하지 않는 한 VR 하드웨어에 대한 수요는 더디게 증가할 것이며, VR 디바이스에 대한 요구 사항이 없는 한 콘텐츠와 서비스의 개발과 번영은 더욱 더 더딜 것이다.

3.1.3 복잡한 콘텐츠 게시

오늘날의 VR 산업은 문제에 직면해 있으며, 부족한 콘텐츠들은 사람들에게 감동을 주기 어렵다. 하지만 콘텐츠 게시의 복잡함 또한 중요한 문제이다. 현재 PlayStation Network®, Oculus Store®, Steam® 등의 콘텐츠 플랫폼이 주류를 이룬다. 각 콘텐츠 게시 플랫폼은 기업의 고유한 플랫폼이며, 각 플랫폼에는 수 많은 통합 콘텐츠가 있다. 뛰어난 콘텐츠를 만들어내지만 고비용으로 더 많은 장비를 구매해야 하는 유저들이 놓인 상황은 VR 산업 성장을 저해하는 요소이다. 각 플랫폼은 시장을 독점하고 스스로 기준이 될 것을 목표로 하고 있지만, VR 기술은 아직 많은 발전 여지와 가능성이 있기 때문에 이를 달성하는 것은 쉽지 않다. 사용자들은 단일 VR 디바이스셋으로 가능한 한 많은 콘텐츠를 체험하기를 기대하고 있다.

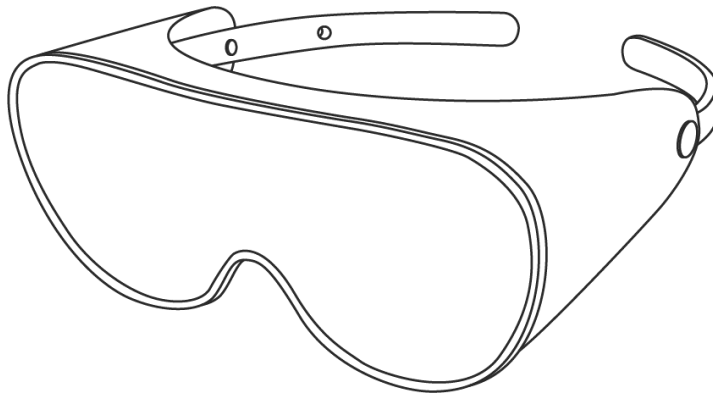
3.1.4 콘텐츠 제작자의 높은 리스크

현재 가상현실 콘텐츠 제작은 지금까지의 경험으로 봤을 때 결국 "머니 게임"이 되고 있다. 가상현실 콘텐츠는 전통적인 엔터테인먼트 콘텐츠와 달리 가상공간을 구축해야 하는 불편함이 있다. 이는 전통적인 영상이 오직 비디오 카메라에 찍힌 영상에만 주목하는 것과 대비된다. VR은 기존의 콘텐츠에 비해 높은 수준의 콘텐츠 편집과 디지털화 처리를 위한 전문적인 장비가 필요하기 때문에 콘텐츠 제작자에게도 결코 싼 투자가 아니다. 주요 콘텐츠 플랫폼의 청구 주기는 1-2개월이며, 이는 일회성에 그치지 않는다. 그러한 빚들은 콘텐츠 제작자들에게 지불의 리스크를 가중시키고, 곧 제작자들의 금전적인 상황을 어렵게 할 것이다. 원본 콘텐츠를 판매하는 점은 저작권 문제를 피해갈 수 없게 만든다. 자동 모니터링 시스템이 없는 경우, 보편적으로 쓰인 정적 암호화 방법으로 그 콘텐츠의 저작권 침해를 보호하기가 힘들다. 인터넷의 글로벌화 관점에서, 일단 키가 유출되면 제작자의 많은 투자로 제작된 콘텐츠는 순식간에 인터넷의 어떤 장소에서도 무료로 다운로드가 가능해진다. 따라서 저작권 보호 기능을 사용하기 위해 권한 관리, 콘텐츠 추적, 변경 불가 및 동적 암호화 등의 콘텐츠 플랫폼이 요구된다.

3.1.5 네트워크 대역폭의 병목현상

기존의 고화질 영상과 달리 특수한 데이터 구조를 갖는 VR 콘텐츠를 비교해 볼 때, VR 콘텐츠는 기존의 고화질 영상보다 8배 더 많은 대역폭을 소비해야 한다. 일반 DVD 영상이 1.5Mbps 대역폭을, 1080 FHD 영상은 그 4배에 달하는 6Mbps의 대역폭을 요구하는 반면에, 동일한 형식의 고화질 VR 영상은 48Mbps의 대역폭을 필요로 한다. 우수한 데이터 압축 알고리즘을 이용하면 36Mbps 까지 압축을 해도 품질 손실이 없을 수 있으나, 여전히 큰 대역폭이 필요한 것은 마찬가지이다. 만약 다수의 사용자가 이를 이용할 경우 데이터 센터의 대역폭은 쉽게 한계에 도달할 것이며, 이는 상업적 운영 및 공식적인 운영에 심각한 문제를 초래할 수 있다. 동시에 유저들은 대역폭 제한이 있는 고품질 VR 콘텐츠에 대한 경험을 하지 못할 것이며, 이는 낙후된 VR 환경을 탓하며 계속 이용하고 싶지 않을 것이다

3.2 초경량 미니 VR 고글



미니 VR 고글은 HTC VIVE, 오쿨러스 리프트, PSVR 등 주류를 이루는 VR 헤드셋보다 더 선명하고 가볍다. 무게는 105g에 불과하며 이는 동종의 다른 제품 중량의 20% 밖에 되지 않는다. 또한 높은 색 영역, 800 PPI 이상의 고화질 등으로 장시간 사용에 적합한 특징이 있다.

상품	무게	해상력(한쪽눈)	재생 빈도	FoV	초점 조절
HTC VIVE	550g	1200 x 1080	90Hz	110°	None
Oculus Rift	470g	960x1080	75Hz	100°	Glasses Supported
PS VR	610g	980x1080	120Hz	100°	Glasses Supported
miniVR	105g	2400*1200	90Hz	100°	Supports myopia up to -7.00 diopters

miniVR은 스팀을 지원하며 DvBox용으로 설계되었다.

3.3 엣지 컴퓨팅

드래곤베인에는 두 가지 주요 형태의 엣지 네트워크가 있다. 하나는 DRM 암호화 영상 파일의 분산 저장용 DvBox로 구성된 노드 네트워크이다. 엣지 컴퓨팅은 데이터 소스 근처의 네트워크 엣지에서 데이터 처리를 수행하여 클라우드 컴퓨팅 시스템을 최적화하는 방법이다. 이는 데이터의 소스 근처에서 데이터를 가공하기 때문에 센서와 중앙 데이터 센터 간 필요한 통신 대역폭을 효과적으로 감소시킨다. 즉 엣지 컴퓨팅은 애플리케이션, 데이터를 처리하기 위해 중앙 집중화된 원래의 컴퓨팅 방식으로 매우 방대한 확산 분산 네트워크를 통해 컴퓨팅을 하도록 변화시킨다.

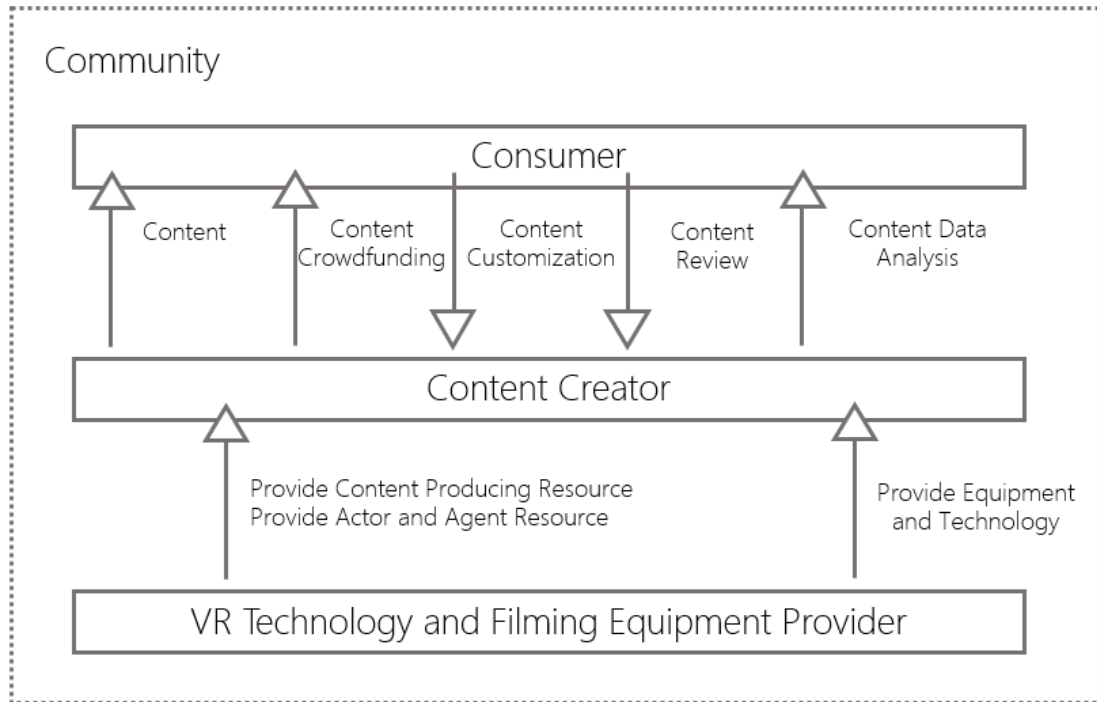
3.3.1 엣지 네트워크 분산 CDN

드래곤베인의 엣지 네트워크 분산 CDN(Content Delivery Network)은 서로 다른 영역에 분산된 노드 서버 클러스터(DvBox, 공용 네트워크 CDN, 5G 엣지 네트워크 서버)로 구성된 분산형 네트워크이다. 특정한 규칙들을 통해 VR 영상 콘텐츠 소스가 사용자에게 가까운 네트워크 엣지 노드 서버로 푸시되면, 유저는 근처에서 원하는 콘텐츠를 얻을 수 있다. 또한, 중앙집중식 인터넷 네트워크에서 대용량 VR 콘텐츠를 전송할 때의 혼잡함을 완화하고 유저의 VR 체험을 개선할 수 있다. 공유 엣지 노드로 확장된 많은 수의 노드 레이아웃을 활용하면 안정성을 높이는 동시에 1km 가까이 전달 거리를 향상시킬 수 있다.

드래곤베인 생태계에 저장되어 있는 데이터는 주로 재생 가능한 영상 파일이다. 드래곤베인 분산 CDN은 각 재생 가능한 영상을 여러 개의 암호화된 슬라이스로 분해한다. 그리고 각 분산 스토리지에 대해 개별 해시 암호와 고유의 디지털 지문이 다른 공유 스토리지에 별도로 보관된다. 드래곤베인은 네트워크를 통해 동일한 해시 값을 가진 중복 파일을 삭제하거나 중복되는 파일을 확인하고 각 파일의 버전 기록을 추적할 수 있다. 각 DvBox 노드는 누가 무엇을 저장하는지 알아내기 위하여 일부 색인 정보와 함께 관심 있는 항목만 저장한다.

4 드래곤베인 생태계

4.1 드래곤베인 생태계의 핵심 요소들



•DvBox

모든 VR 장치의 핵심 노드 하드웨어 장치로서, 복잡한 설치과정 없이 전원을 켜고 miniVR HDM을 연결하기만 하면 된다. 당신은 다양한 VR 콘텐츠를 즐길 수 있으며, 메인스트림 VR 플랫폼 콘텐츠와도 호환이 된다.

•마켓 플레이스

생태계에서 VR 콘텐츠 거래를 위한 곳으로서, VR 영상, 클라우드 기반 VR 애플리케이션/게임, 오프라인 VR 애플리케이션 등 3가지 주요 제품 카테고리가 있다.

•엣지 네트워크

클라우드 기반 VR 애플리케이션의 핵심이며, 이것으로 대용량 VR 콘텐츠 전송 문제를 해결한다. 클라우드 VR을 통해 5G 엣지 네트워크를 가속화함으로써 1-5ms의 저 지연 네트워크 데이터 전송을 실현할 수 있다. 또한 클라우드 VR의 효과는 로컬 실행의 효과와 동일하며, 드래곤베인 전체에서 중요한 컴퓨팅 파워를 제공한다.

•블록체인 및 스마트 컨트랙트

생태계 참여자 간의 각 DVC 트랜잭션은 항상 블록체인에 저장되므로 되돌릴 수 없다. 트랜잭션이 성립되는 경우 스마트 계약을 따른다. 블록체인 거래에는 저작권, 콘텐츠 소유자 및 저자 (다른 경우), 상업적인 사용을 위한 권리 이전 (있는 경우), 구매 및 라이선스 세부 정보와 같은 관련 정보가 포함된다. 동시에 블록체인과 스마트 계약트는 자금 조달 및 지출을 투명하게 만든다.

• 스토리지

엣지 서버, DvBox 및 공용 네트워크 CDN을 통해 VR 콘텐츠 및 응용 프로그램이 지리적으로 분산된 서버 및 데이터 네트워크의 일부로 분산 저장된다. (BitTorrent 시스템과 유사).

• 소프트웨어 및 SDK

드래곤베인 소프트웨어 툴과 SDK는 VR 콘텐츠의 생성과 추가를 위해 VR 기술 제공자 또는 제작자에게 제공되며 드래곤베인 생태계 내에 콘텐츠를 게시한다. 게시된 콘텐츠에 대해 콘텐츠의 디지털 지문을 추적할 수 있으며, 관련 VR 기술 공급자 또는 제작자는 구매, 임대, '좋아요' 등에 따라 보상되는 토큰을 받게 된다.

• 커뮤니티

시스템은 커뮤니티 회원들의 협력을 이용하여 두 번의 콘텐츠 품질 인증을 하고, 이를 통해 문제가 되는 콘텐츠를 제거할 수 있다. 수익 창출을 위해 잘못된 콘텐츠를 제작하는 것보다 커뮤니티의 커뮤니케이션 및 상호 작용을 통해 제작자가 보다 우수한 콘텐츠를 만들도록 유도하는 것을 목표로 한다.

4.2 애플리케이션 시나리오

4.2.1 소비자의 애플리케이션 시나리오



현재 하이엔드 VR 디스플레이 장치는 모두 호스트 PC에 연결되어 있다. 처음 사용할 때에는, 운영 환경을 설정, 구동 및 설치해야 한다. 설치가 완료된 후 VR 디스플레이 장치를 연결하고 설정해야 한다. DvBox는 페어링된 디스플레이 장치만 빠르고 쉽게 삽입하면 되기 때문에 몰입감 있는 VR 세계를 빠르고 쉽게 경험할 수 있다. 유저들은 그들이 경험하고 싶은 콘텐츠를 클릭한다. 어떠한 애플리케이션이나 게임도 설치하지 않고 5G 엣지 네트워크를 통해 당신은 빠르고 쉽게 스팀, 오쿨러스 플랫폼에서 VR 게임과 애플리케이션을 경험할 수 있다. 단지 1/4의 비용으로 동일한 VR 콘텐츠의 품질을 경험할 수 있다.

4.2.2 콘텐츠 제작자의 애플리케이션 시나리오



콘텐츠 제작자는 스마트 컨트랙트와 드래곤베인 토크를 이용한 드래곤베인 내의 디지털 권한 관리로 쉽고 빠르게 콘텐츠를 게시할 수 있다. 사용자가 스마트 컨트랙트 요건을 충족시키기 위해 콘텐츠나 창작 콘텐츠에 비용을 지불하는 동안은, 제작자의 수입은 토큰을 통해 즉시 제작자의 계정으로 보내질 것이다. 클라우드 펀딩, 저작권 프리세일, 채굴 등을 통해 자금을 조달하는 콘텐츠 제작자도 있다.

4.2.3 VR 기술 제공자의 애플리케이션 시나리오

VR 기술 제공자는 스티칭, 포스트 및 업로드를 위한 무료 촬영 장비와 제작 키트를 제공하며, 각 제작 키트는 고유하고 추적 가능한 디지털 지문을 포함하고 있다. 제작 키트에서 만든 콘텐츠가 공개되고 스마트 컨트랙트 요건을 충족하면 제공자는 토큰 보상을 받을 수 있다.

4.2.4 커뮤니티 유저의 애플리케이션 시나리오

블록체인의 개방적이고, 변경할 수 없으며, 추적가능성 기능을 바탕으로, 커뮤니티 유저들은 그들이 좋아하는 콘텐츠에 좋아요를 누를 수 있고, 제작자들은 커뮤니티가 선호할수록 더 많은 것을 얻는다. 동시에, 커뮤니티의 사용자들은 토큰 투표를 진행하여 콘텐츠를 커스터마이징할 수도 있다. 커뮤니티 구성 유저들은 그들이 좋아하는 주제, 배우, 이야기 등에 대해 동의할 수 있다. 제작자들은 아이디어 제시를 통해 클라우드 펀딩 콘텐츠를 만들 수도 있다.

5 재단과 팀원 소개

5.1 팀원



야마모토 슈토

창립자 & CEO

야마모토는 2002년 와세다 대학에서 노지마 사와 함께 휴대폰 사업을 시작했다. 2005년에 그는 중국 상해의 노지마 사에서 대표이사가 되었다. 2008년 미쓰마루 이스트 키트와 함께 TV/가전제품 분야에서 OEM 사업을 시작하였고, 미쓰마루 JP에 프로젝트 매니저로 합류하였다. 2017년 블록체인 사업인 오픈리스트를 창설하였다.



토니 섬

창립자 & CMO

전 산요반도체 동부지역 영업담당 이사. 전 미쓰마루 이스트 키트 이사회 의장 선임보좌관. 미쓰마루 JP의 파트너이자 미쓰마루 JP 일본 시장부 설립자로서 일본 시장에서 미쓰마루의 가전제품을 성공적으로 판매하였다. Fa Qi 재단의 파트너.



잭 정

창립자 & VP

게임 산업과 정부 관계 분야의 전문가. 2009년부터 2011년까지 스타피쉬 게임즈의 CEO였으며, 2011년부터 2013년까지 한국의 렌렌 네트워크의 대표를 맡았다. 2014년 iBH소프트의 COO가 되었고, 2016년에 크립토 커뮤니티에 들어와서 블록체인 기반의 게임 해상도를 연구 중이다.

5.2 스페셜 컨설턴트



황성익

황성익은 한국 모바일 게임 협회의 회장이며, 한국 블록체인 콘텐츠 협회의 회장을 역임하고 있다. 그는 부산 인디 커넥트 페스티벌의 집행위원장으로써 국회 대한민국 게임 포럼의 공동 의장을 맡고 있으며, 성남 인디 크래프트 KGF 설립자 중 한 명이기도 하다. 그는 이코르의 경영 고문이며 현재 체인 플로라의 대표이사를 맡고 있다.

5.3 컨설턴트



카즈노리 와타나베

20년간 NEC 그룹사에서 PC와 주변기기, 가전제품, 전자게임, TV&비디오 등 아시아태평양, 북미, 유럽에서 전자제품의 글로벌 판매에 몸을 담았다. 1985년과 2003년 동안 두셀도르프의 NEC 독일에서 첫번째 사업을 맡았고 뮌헨에서 미쓰비시 전자와 NEC 사이의 합작 벤처 회사의 총지배인 겸 이사로 두번째 사업을 맡으면서 9년 동안 독일에 두 번 주둔했다. 2003년 홍콩

소재 전자기업 MEK홀딩(주)에 전무이사로 초빙되어 2005년 HK 메인보드에서의 IPO를 이끌었다. 2007년에는 가전, 디지털TV, PC 주변기기 판매 및 마케팅을 위해 새로 설립된 일본 자회사에서 근무하였다.



다케치카 쓰루타니

폴리콤 매직 사의 CEO, 와세다 대학 교수

쓰루타니는 사이타마 대학에서 사회시스템 학사학위를 가지고 있다. 그는 테네시 대학에서 경영 프로그램을 마쳤다. 폴리콤 매직그룹 설립 외에도 캘리포니아 소재 미디어아트연구소장, 디지털 할리우드 이사, 네오위즈 홀딩스 사, 세콤

사 등 다양한 곳에서 활동했다. 그는 도코모, 야후, 그리 등 다른 기관과 함께 몇몇 주요 합작회사를 운영해 왔다. 그는 닛산과학재단의 위원회위원, 정부위원회 위원, 비영리단체 CANVAS의 이사회인 포플러출판사의 감독관, 어린이 워크숍, 어린이 박물관 고문, 일본 세서미 스트리트 콘텐츠 및 리서치 책임자의 경력이 있다.



쉬한지

뉴마긴 벤처스 부회장, M 드림차이나 사 CEO



로버트 리

경제학 Post-Ph.D. 로버트 리는 홍콩과 중국 본토에서 국제 투자 관리, 투자 은행 및 기업 합병 및 인수 분야에서 20년 이상의 전문 경력을 보유하고 있는 보안 자격증 보유자. 현재 BM 인텔리전스의 수석 파트너 겸 수석 경제학자, 중국 본토에서 온 유명한 국제 클라우드 펀딩 플랫폼인 TCH의 회장 겸 공동창업자 역할을 하고 있다. 또한 수백 개의 기업들이 홍콩과 중국 본토의 주식시장에 성공적으로 상장되는 것을 도왔으며, 10권 이상의 전문 서적을 출판하였다. 그는 정부, 협회, 과학연구기관, 대학 등 여러 부서에서 경제 고문과 시간제 연구원으로 근무하였다.



야오 쟈

베이징 키쿠에이 주식회사의 설립자, 회장, CEO, CTO

게임 프로듀서, 괴짜, 기업가인 그는 게임 개발언어 UGL을 개발하였고, 내셔널 863 플랜의 지원을 받았다. 그는 게임 개발 산업을 위한 QKML 플랫폼을 만들었고, 2014년에는 하드웨어/소프트웨어 통합 제품 시장으로 들어왔다.



장 평

엔젤 투자자. 아워게임 인터내셔널 홀딩 리미티드의 회장 그는 15년간 중국 모바일 그룹에서 근무하였다. Bo Le Zong Heng 캐피탈의 파트너이자 설립자다. 또한 Si Rui Huang Pu 투자의 파트너이며, 모바일 통신 및 인터넷 전문가이다.

