



The Berith White Paper

Blockchain Business Platform

Ver 1.2

08/07/2019 updated

Contents

I. 도입

1. 서문
2. 배경
 - 1) 블록체인 기술, 기업의 경쟁력을 강화
 - 2) 비즈니스에 적용되는 블록체인 기술
3. 제안
 - 1) 블록체인 응용기술 : 사용자의 접근성을 고려한 블록체인 기술
 - 2) 비즈니스 적용방안 : 블록체인 기술을 활용한 비즈니스 플랫폼
 - 3) 제안 : 비즈니스 플랫폼의 구성과 서비스 제공

II. 개요

1. Berith Hybrid Blockchain Platform
 - 1) Berith Public Edition
 - 2) Berith Enterprise Edition
2. Berith Business Service
 - 1) Berith Membership
 - (1) 멤버십 서비스 시장 환경
 - ① 기존 멤버십 시스템의 효과와 문제점
 - ② 해외 멤버십의 사례와 시사점
 - (2) Berith 멤버십 서비스 특징
 - ① 지역과 규모에 제약이 없는 멤버십 서비스
 - ② 블록체인 기술을 활용한 쿠폰 등 오피 제공

- ③ 소상공인 등을 위한 멤버십 프로세스 제공
- ④ 암호화폐를 활용한 멤버십 리워드의 적립과 사용
- ⑤ 멤버십 플랫폼을 활용한 단위운영 및 통합운영

2) Berith Smart Wallet

(1) Smart Wallet 서비스 시장 환경

- ① 기존 Smart Wallet 서비스의 효과와 문제점
- ② Smart Wallet 서비스와 시사점

(2) Berith Smart Wallet 서비스 특징

- ① 다양한 방식의 화폐를 보관하는 편리한 멀티 지갑
- ② 안전하고 편리한 인증구조 및 프라이빗키 복원 기능
- ③ ICO참여 및 KYC인증 기능

3) Berith Smart Pay

(1) Smart Pay 서비스 시장 환경

- ① 모바일 금융 서비스와 스마트 지급 결제 시장 현황
- ② 암호화폐 지급 결제 시장과 시사점

(2) Berith Smart Pay 서비스 특징

- ① 사용자 편의성을 고려한 오프라인 결제 모듈
- ② 이더리움 등 다양한 암호화폐를 결제에 사용
- ③ 사업자를 위한 결제 모듈 및 정산 기능

III. 기술

1. 개요

2. 주요 컴포넌트

1) Berith Blockchain (Berith 블록체인)

- 2) Berith PoS Algorithm (Berith 합의 알고리즘)
- 3) Berith Explorer (Berith 블록체인 탐색기)
- 4) Berith Blockchain Bridge
- 5) Berith Analyzer (Berith 분석기)
- 6) Berith Crypto
- 7) Berith BaaS(Blockchain as a Service)
- 8) Berith Sidechain
- 9) Berith Childchain

IV. 비전

1. 로드맵
 - 1) 진행현황
 - 2) 로드맵
2. 코인의 발행
3. 팀
 - 1) BERITH FOUNDATION
 - 2) BERITH KOREA
 - 3) IBIZSoftware

V. 기타 법적 고지사항

I. 도입

1. 서문

Berith Project 는 블록체인 기술을 기반으로 누구나 쉽게 멤버십 플랫폼 서비스를 이용할 수 있도록 돕기 위해 시작되었다. 2017 년 9 월 프리세일 형태로 ICO 를 진행한 후 지금까지 많은 변화가 있었다. 우리는 서비스의 주 사용자가 될 기업, 프랜차이즈, 소상공인들과 지속적인 인터뷰를 통해 그들의 니즈를 파악할 수 있었고, 국내외의 블록체인 동향에 대한 조사를 통해 좀 더 비즈니스 프로세스를 고도화 할 수 있었다. 이에 Berith 는 자체 블록체인 플랫폼을 구축하고, Sidechain 으로 이더리움 블록체인을 택하여 더욱 다양한 서비스를 제공하고자 한다.

Berith 는 한 단계 더 진보한 멤버십 경제 기반의 종합 비즈니스 플랫폼이다. 많은 기업과 소상공인, 그리고 기관과 단체에서 좀더 쉽게 블록체인 기술을 이용할 수 있도록 BaaS 형태로 플랫폼을 구축하고 있다.

Berith 플랫폼은 블록체인의 주요 기능과 멤버십 마케팅 CRM 기능을 Open API 형태로 제공한다. 이제 많은 기업들이 Berith 플랫폼 위에서 누구나 쉽게 dApp 을 만들어 다양한 서비스를 구축할 수 있다.

1 차 ICO 이후 Berith 는 좀더 실질적인 서비스를 제공하기 위해 그 기본이 되는 플랫폼과 어플리케이션 개발에 집중 하였고, 결국 자체 Berith 블록체인을 PoA 형태로 개발하였다. 이후 다양한 암호화폐를 통합할 수 있는 Berith 스마트 월렛과 지불 결제 서비스인 Berith 스마트 페이를 개발 하였고, 이에 필요한 3 건의 특허를 출원하였다. 이제 Berith 는 지속적인 플랫폼 개발과 업그레이드를 통해 실제 현실 세계에서 널리 사용되는 블록체인이 되고자 한다.

Berith 가 상용화 된 가까운 미래에는 다음과 같은 일들이 가능해진다.

Berith 플랫폼 - 멤버십 & 마케팅 서비스

- 식당을 새로 개업한 S 씨는 Berith 멤버십 서비스를 이용하여 자체 포인트 토큰을 발행하였다. S 씨는 Berith 플랫폼 위에 신규개업 이벤트를 등록하여 1주일간 할인 행사를 진행하고자 한다. 앞으로 매주 수요일에는 더블 포인트 적립 이벤트를 하고자 하는데, 이러한 이벤트 덕분에 매출 증대를 기대하고 있다.
- 커피숍 T 브랜드는 한국과 중국 그리고 일본에 체인점을 두고있다. T 브랜드는 Berith 멤버십 서비스의 고객관리 기능을 통해 해외 모든 고객들을 통합 관리할 수 있다. 또한 Berith 마케팅 서비스를 통해 여러 국가에서 동시에 같은 프로모션 이벤트를 진행할 수 있다. 덕분에 T 브랜드 회원들은 다양한 나라에서 포인트 토큰을 사용할 수 있다.

Berith 페이

- 항공사 A 는 전세계 72 개국에서 사용하고 있는 인터넷 예약 발권 시스템에 Berith 페이를 적용하여 시스템을 구축하였다. 이제 A 사 고객들은 다양한 암호화폐(BER, BTC, ETH, QTUM, EOS, ...)로 결제를 진행할 수 있다. A 사는 1% 미만의 낮은 수수료로 Berith 결제 서비스를 이용하고, 고객들은 결제 금액의 1%를 Berith 코인으로 적립 받을 수 있기 때문에 양쪽 모두에게 이익이 된다.

Berith 스마트 컨트랙트

- T 광역시는 청소년 복지 예산을 Berith 스마트 컨트랙트를 이용하여 T 청소년 토큰을 발행하였다. 스마트 컨트랙트 기술을 이용하여 사용지역과 사용처 등 다양한 제한을 둘 수 있어서 토큰 사용 내역을 모니터링 하기에 좋다. 이러한 장점으로 T 광역시는 나이, 성별, 지역의 조건에 맞는 다양한 지역 암호화폐를 발행하여 지역 경제 발전에 도움이 되기를 기대하고 있다.

- 작곡가 A 씨는 스마트 컨트랙트의 원본증명 기능을 이용하여 자신이 작곡한 음원의 해시코드와 원본 데이터를 Berith 블록체인 위에 저장하였다. 이제 자신이 만든 곡에 대한 저작권을 증명할 수 있다.
- L 백화점 문화센터에서는 매 학기마다 커리큘럼과 강사들과의 계약을 갱신해야 한다. 이제 L 백화점은 Berith 스마트 컨트랙트를 이용하여 전자계약 형태로 쉽게 계약을 갱신할 수 있다.

Berith BaaS 플랫폼

- 대기업 M 사는 자체적으로 운영하던 멤버십 서비스를 Berith BaaS 플랫폼을 이용하여 다시 구축하였다. 덕분에 서비스 인프라 구축 및 운영 비용이 현저하게 내려갔다. 또한 M 그룹의 계열사만 볼 수 있는 권한을 설정하여 계열사에서 발행한 토큰과 이미 사용된 토큰 간의 정산 처리과정을 모니터링 하기 시작하였다.(In house 로 제공되는 Baas 에 해당) 모든 거래정보가 블록체인 위에 올라가기 때문에 적은 비용으로 투명한 관리가 가능해진 것이다. 이에 Berith BaaS 서비스를 만족스럽게 사용하고 있다.
- P2P 대출 서비스를 제공하는 G 캐피털은 Berith BaaS 플랫폼에서 제공하는 Oauth 로그인 서비스와 마케팅 서비스를 이용하여 많은 잠재 고객들에게 마케팅을 진행할 수 있었다. 또한 Berith 에서 제공하는 KYC 서비스를 이용하여 손쉽게 P2P 대출 서비스를 블록체인 위에 구축할 수 있게 되었다.
- 음원 라이선스 유통회사인 C 뮤직은 Berith BaaS 플랫폼을 이용하여 작곡가, 작사가, 편곡, 가수들 각각이 소유한 권리를 합리적이고 투명하게 관리하고 있다. 이제 음악을 만드는데 참여한 모든 사람들이 공정하게 권리와 수익금을 나눌 수 있다.
- 전자문서를 서비스하는 F 사는 전자문서 공증 절차를 Berith BaaS 플랫폼을 이용하여 새롭게 구축하였다. 이제 F 사는 블록체인 기반의 문서 공증 서비스를 제공할 수 있다.

2. 배경

최근 주목받기 시작한 블록체인은 4차 산업 혁명을 이끌 핵심 기술로 인정받고 있다. 2016년 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)에 참가한 과반수의 전문가들은 2025년 안에 블록체인 기반의 서비스들이 전 세계 GDP의 약 10%를 차지할 것으로 전망하였다. 또한 같은 해 진행된 세계지식포럼(WKF, World Knowledge Forum)의 전문가들은 블록체인 기술을 이용하면 금융거래 비용이 절감될 뿐만 아니라 다양한 산업에 적용되어 필수적인 기술이 될 것으로 전망했다.

블록체인 기술은 네트워크 상의 모든 참여자가 공동으로 거래정보를 검증, 기록, 보관할 수 있는 분산장부기술로서 보안성(Security), 투명성(Transparency), 탈중앙성(P2P-based)의 장점을 갖추고 있다. 이러한 장점 덕분에 블록체인 기술은 금융 분야 뿐만 아니라 비금융 분야로 빠르게 확산되고 있다. 이에 많은 기관 및 단체들은 핀테크 및 IT 기업들과 협력체계 구축 및 투자 등의 다양한 방법을 모색하고 있다. 특히 ICT 기술과의 접목을 통해 다양한 산업분야에서 사업이 진행되고 있다.

이는 블록체인의 장점을 활용하고자 하는 니즈(Needs)가 매우 크다는 것을 의미하며, 최근 시대를 이끌었던 융복합을 기반으로 한 산업 패러다임이 블록체인을 기반으로 한 패러다임으로 바뀌고 있다는 의미이기도 하다. 앞으로 블록체인 관련 분야는 더욱 확장될 것으로 예상되며, 향후 전 산업 영역에 걸쳐 막대한 영향을 미칠 것으로 기대된다.

1) 블록체인을 활용한 기업의 경쟁력 강화

디지털 사회에서 기업이 경쟁력을 제고하기 위해서는 협업과 투명성, 지식 공유, 권력 분산 등을 통하여 열린 형태의 혁신이 필요하다. 특히 최근에는 디지털 및 ICT 기술 덕분에 사람과 사람(P2P), 사람과 사물(P2M), 사물과 사물(M2M)이 긴밀하게 연결되고 있다.

현재의 블록체인 기술은 크게 다음 세가지 분야에서 이용되고 있다.

- 금융권의 송금, 결제, 인증 등 운영 관련 제반 시스템의 원천 기술 개발 및 관련 서비스 지원
- 블록체인 연구 기관 설립을 통하여 지속적으로 비즈니스를 지원하는 플랫폼 서비스
- 블록체인 기반 서비스들의 운영, 관리 및 개선 그리고 새로운 기술, 산업과의 융복합 분야

블록체인은 거래비용 절감, 효율적 관리, 데이터 신뢰도 제고의 장점을 가지고 있다. 이러한 장점 덕분에 제조 분야의 물품 추적, 거래 기록, 재무 데이터 수집 및 관리 프로세스 개선 등에 적극적으로 이용될 수 있으며, 여기저기 흩어져 관리되는 방대한 재무 데이터를 블록체인 위에 올려 위-변조가 불가능한 형태로 공유할 수 있다.

그러나 실제 블록체인은 글로벌 대기업의 전유물로서 기술 선점이 이루어지고 있다. 즉, 누구나 쉽게 접근하여 이용 가능한 비즈니스 플랫폼으로서 그 역할이 많이 부족하다. 실제 기술을 완벽하게 이해하지 못해도 비즈니스를 쉽게 만들고, 이용할 수 있는 블록체인 기반의 비즈니스 플랫폼이 필요한 시점이다. 이러한 형태의 서비스가 진정 기업의 경쟁력을 강화하는 블록체인 기반의 플랫폼이라 볼 수 있다.

2) 다양한 비즈니스에 적용되는 블록체인

블록체인 기반의 플랫폼은 직접 거래(P2P)가 가능한 거의 모든 분야에서 거래 비용을 낮추고, 효율적으로 해킹 위험을 관리할 수 있는 매우 적합한 도구이자 새로운 기회이다. 특히 송금, 대금 결제, 소유권에 대한 진위여부를 판단해야 하는 과정에서 거래비용 절감 효과와 서비스 질을 높일 수 있다.

또한 일정 조건을 만족시키면 거래가 자동으로 실행되는 스마트 컨트랙트(Smart Contract) 기술은 양자 간의 계약이 원만하게 이뤄질 수 있도록 하기위해 필요한 비용과 계약 불이행의 위험을 원천적으로 막을 수 있어 거의 모든 상거래 분야에서

사용될 것으로 보인다. 가까운 미래에는 블록체인이라는 효율적인 분산원장 시스템의 도입으로 보안성이 무엇보다 중요한 선거나 투표 분야에서 나타날 수 있는 문제들을 사전에 제거하여 전자민주주의(E-Democracy)가 가능할 것으로 기대한다.

블록체인은 금융 결제 분야에서 인증 및 검증 과정을 간소화 시켜, 결제 시 절차가 간결해지고 대규모 데이터베이스를 구축하는데 들어가는 비용을 낮출 수 있다. 제조 유통 분야에서는 제품 공급 과정을 투명하게 공개하여 누구나 볼 수 있도록 할 수 있으며, 특히 사물 인터넷 기술 접목이 쉽지않은 제조업의 한계를 극복할 수 있는 수단이 될 전망이다. 또한 사회문화 분야에서는 작품의 출처, 소유권의 진위여부, 지적 재산권 문제 및 거래의 투명성 확보 측면에서 매우 유용하게 활용 될 전망이다.

현재 블록체인 기술은 다양한 산업에 실험적으로 접목되는 시도가 일어나고 있다. 그러나 아직까지 누구나 이용가능한 대중적인 기술로 발전하지는 못한 상황이다. 이러한 흐름을 보면 결국 누구나 쉽게 이용 가능한 접근성 높은 비즈니스 플랫폼 형태로 블록체인 기술이 발전할 가능성이 높아 가까운 미래에는 블록체인의 대중화가 이루어질 것으로 예측된다.

결과적으로 블록체인은 산업 전반의 모든 생태계를 변화시켜 생산성 향상과 경쟁력 확보 측면에서 막대한 경제적 파급효과를 만들어내고, 산업을 이끌어 나갈 혁신적인 기술이 될 것으로 전망된다.

3. 제안

1) 블록체인 응용기술 : 사용자 접근성을 고려한 블록체인

블록체인을 활용한 플랫폼 구축은 이제 모든 기업의 필수 과제 중 하나이다. 글로벌 기업들은 이미 준비하거나 시도를 하고 있으며, 그들이 진행하는 신규 사업에 블록체인을 접목시키는 실험을 하고 있다. 즉, 블록체인을 활용하여

프로세스를 개선하고 서비스 질을 높이며, 원가 절감 및 생산성 향상시키는 등 자신들만의 블록체인 플랫폼을 개발하고 있다.

그러나 제대로 블록체인 플랫폼을 기업에 적용하기 위해서는 그 해당 분야의 비즈니스 전문가와 블록체인 전문가 필요하며, 플랫폼 구축 및 운영 관리에 들어가는 많은 리소스 투입 또한 필요하다. 대다수의 기업들은 블록체인의 장점을 분명하게 인지하고 있으나 현실적으로 어려운 운영관리로 인해 블록체인 도입 및 활용을 제대로 하지 못하고 있다.

“비즈니스 영역에서 누구나 손쉽게 이용 가능하며, 생산성 또한 향상시킬 수 있는 블록체인 플랫폼을 제공할 수 있을까?” 라는 의문에서 시작된 ‘Berith Platform’ 프로젝트는 2017년 8월 아이디어 공개 후 많은 변화가 있었다.

Berith 플랫폼을 개발하는 과정에서 다양한 블록체인 전문가들을 만났고, 앞으로 서비스를 이용할 분들을 사전에 만나 그들의 정확한 원츠(Wants)와 니즈(Needs)를 분석하여, 우리의 아이디어를 더욱 구체화 하였다. 또한 모든 요구사항을 수용할 수 있는 범위로 서비스를 확장하여 이제는 기존에 준비하던 블록체인 기반의 종합 멤버십 서비스에서 더 나아가 제품 판매에서부터 지불, 결제, 리워드 까지 포함한 종합 마케팅 비즈니스 플랫폼으로 그 형태를 바꿨다. Berith 플랫폼은 다양한 부가기능을 보유한 사용자 중심의 블록체인 기반 전문 비즈니스 플랫폼으로 업그레이드가 된 것이다.

2) 비즈니스 적용 : 블록체인 기반의 비즈니스 플랫폼

Berith 플랫폼은 멤버십 경제(Membership Economy)를 지향하는 비즈니스 플랫폼이다. 우리가 말하는 비즈니스 플랫폼은 블록체인이 제공하는 신뢰도를 바탕으로 중개인을 배제할 수 있는 거의 모든 비즈니스 활동에 영향을 줄 수 있는 종합 비즈니스 플랫폼이다.

이는 기존의 마켓 플레이스에서 한 단계 더 발전된 형태로 이용자는 블록체인 위에 자신의 식별 정보, 금융 및 디지털 자산, 그리고 자신의 서비스까지도 등록하고

거래할 수 있다. 마켓 플레이스 활성화를 위한 마케팅 기능과 암호화폐 결제, 멤버십과 리워드 그리고 개별적인 마켓 운영을 위한 BaaS 서비스를 제공한다.

Berith 는 규모의 경제로 인해 중소기업과 소상공인의 접근이 힘들었던 종합 비즈니스 플랫폼을 블록체인을 활용하여 제공하고자 한다. 이를 통해 각 사용자들은 개별 마켓의 운영 주체가 되어 재화 및 서비스 판매와 이를 위한 마케팅, CRM 과 각종 부가 서비스를 계획하고 운영할 수 있다. 각 사용자들이 이러한 운영권을 가질 수 있다는 뜻은 성공을 위한 무한한 잠재력과 영향력을 갖게 되었다는 의미로 볼 수 있다.

이제 사용자들은 블록체인 기반의 Berith 플랫폼을 활용하여 계약, 거래, 실행, 정산에 이르는 비즈니스 프로세스를 자동화된 과정에서 처리하여 생산성을 높이고, 각종 정보 분석과 축적된 데이터를 활용하여 다양한 비즈니스 플랜과 마케팅 활동을 진행할 수 있을 것이다.

3) 제안 : 비즈니스 플랫폼 구성과 서비스 제공

Berith 플랫폼은 멤버십 경제(Membership Economy)를 지향하는 블록체인 기반의 종합 비즈니스 플랫폼이다.

멤버십은 성공적인 비즈니스 프레임워크 중 하나이다. 회원기반의 멤버십은 오래전부터 존재해 왔으며, 다양한 모습으로 서비스가 제공되고 있다. 단순 소속감만 부여하는 일반 멤버십부터 일정 금액을 지불하고 가입해야 얻게 되는 프리미엄 멤버십 그리고 현재 많이 사용하는 포인트, 쿠폰을 제공하는 로열티 멤버십 등 그 방식이 다양하다. 최근 해외에서도 멤버십에 대해 바라보는 영역을 넓혀 회원 가입을 통한 프리미엄 서비스(이그나이트(Egnyte), 넷플릭스, 판도라) 뿐만 아니라, 로열티 방식(스타벅스) 그리고 다양한 협회와 단체까지도 적용이 가능한 멤버십 경제(Membership Economy)의 영역으로 바라보고 있다.

어떠한 유형의 기업도 원한다면 블록체인 기반의 Berith 플랫폼을 도입할 수 있으며, Berith 는 기업과 소상공인의 입장에서 지속적이고 안정적인 이익 창출을 이뤄낼 수 있는 기회가 될 것이다. Berith 비즈니스 플랫폼은 다양한 방식의 멤버십 비즈니스를 지원하기 위해 BaaS 형태로 플랫폼 서비스를 제공한다.

BaaS 를 통해 사용자들은 플랫폼 비즈니스 생태계에서 새로운 비즈니스를 만들고 dApp 의 형태에서 제공하는 다양한 기능을 사용할 수 있다. Berith 플랫폼은 이러한 비즈니스 생태계를 구성하기 위해 고객관리와 타겟팅을 위한 멤버십 CRM 과 리워드, 암호화폐 보관과 전자지갑(Wallet), 지불결제, 정산관리, 마케팅 기능을 제공한다. 그리고 이 플랫폼을 개별 매장, 지역 경제, 정부기관 등에서 쉽게 사용할 수 있도록 BaaS 의 형태로 플랫폼 서비스를 제공한다.

II. 개요

1. Berith Hybrid Blockchain Platform

Berith Hybrid Blockchain Platform은 기업과 기업, 기업과 고객의 협업과 증빙, 탈중앙화를 위한 Berith Public Edition 과 기업의 니즈를 반영한 Berith Enterprise Edition을 포함한다.

Berith 플랫폼은 복잡한 비즈니스 환경에서 다양한 비즈니스를 지원한다. 블록체인의 분산원장과 신뢰성, 보안성, 탈중앙성 등의 특성에 기인하여 안정적이고 체계화 된 플랫폼을 구성하고 이를 서비스 한다. Berith 비즈니스 플랫폼에 연계되어 제공되는 서비스를 이용하는 방식과 BaaS (Blockchain as a Service) 를 사용하여 독립된 서비스 환경을 구성 할 수 있다.

1) Berith Enterprise Edition

Berith Enterprise Edition 은 블록체인 서비스를 활용하고 싶지만 블록체인 기술이 없거나 시간적 금전적 비용의 부담이 발생하는 부분에 대하여 해결책을 제시한다. 기존 오픈소스를 통해 제공되는 HyperLedger 또는 Ethereum 은 구축을 하고자 하더라도 해당 분야에 대한 전문적인 지식이 필요하며, 전문적인 지식이 있음에도 불구하고 설치 과정에 있어 경험이 부족하면 설치 및 관리에 있어 어려운 점이 발생할 수 있다. 그러나 Berith 의 해당 솔루션을 통하여 블록체인 기술이 없더라도 블록체인을 쉽게 구축, 관리, 모니터링을 할 수 있도록 제공한다.

해당 플랫폼은 웹 설치 및 관리 사이트를 제공하여 기업이 HyperLedger 또는 Ethereum 기반으로 블록체인을 구축할 경우에도 설치와 관리를 용이하게 하며, 서버정보 입력을 통해 해당 node를 간단하게 실행하고 결과를 확인할 수 있도록 서비스를 제공한다.

특히 기존의 HyperLedger는 아파치카우치DB(CouchDB)를 사용하는데 반해, Berith Enterprise Edition은 몽고DB(MongoDB)를 사용하도록 업그레이드하였다. 카우치DB를

사용할 경우 대용량 데이터처리 시 성능이 부족하게 되는데, 몽고DB를 사용하게 함으로써 이러한 문제를 해소했다.

또한 서비스 개발자가 블록체인을 이용해 새로운 비즈니스시스템 개발을 원하는 경우 Rest API를 활용해 블록체인 서비스로 BaaS를 쉽게 사용할 수 있다. 또한 Ethereum 기반을 사용하고자 하는 경우 다중네트워크를 통해 Mainnet, Ropsten, Kovan, Private network 등의 다양한 네트워크 설치가 가능하고, 다중클라이언트로 Geth / Parity를 지원한다.

이 외에도 Solidity 기반 Smart contract 작성과 배포를 지원하며 베리드의 기술이 적용된 대량의 트랜잭션을 분산 처리 할 수 있는 BTS(Berith Transaction Stabilization)을 기술 지원으로 제공한다.

2. Berith Business Service

Berith 플랫폼에 연계 된 서비스의 이용자는 제공되는 Berith Smart Wallet, Berith Smart Pay 등을 적용하여 통합된 비즈니스 서비스를 제공, 이용 할 수 있다. 특히 BaaS 의 적용이 어려운 영세사업자 및 소상공인은 Berith 플랫폼 서비스에서 제공되는 서비스를 이용하여 통합 멤버십 서비스와 마케팅을 포함한 다양한 CRM 의 활용이 가능하다.

Berith BaaS 서비스는 블록체인 플랫폼을 활용한 SaaS(Software as a Service) 와 BaaS(Blockchain as a Service) 의 복합적인 서비스라고 볼 수 있다. 이러한 Berith BaaS 의 서비스를 통하여 다양한 기업과 기관, 단체는 손 쉽게 멤버십을 활용한 다양한 비즈니스를 제공할 수 있게 된다. 특히 서비스를 제공하는 기업 사용자는 Berith Platform의 기술적 이해 혹은 블록체인에 대한 기술적인 이해가 필요 없게 된다. 손 쉽게 Berith 비즈니스 플랫폼에서 제공하는 기능과 서비스를 이용하여 기업의 서비스를 더욱 확대하여 제공할 수 있다. 기본적으로 제공하는 멤버십 서비스와 Berith 전자지갑(Berith Smart Wallet), 지불결제 서비스 (Berith Smart Pay) 외에도 자신의 기업에 특화된 서비스의 확장과 별도의 채널이 필요할 경우 Berith Platform에서

제공하는 Open API와 dApp 을 통하여 구성 할 수 있다.

Berith Platform의 BaaS 서비스는 이미 익숙한 클라우드 서비스의 SaaS 개념과 유사하다. 기존의 블록체인 플랫폼과 토큰을 제공하던 BaaS 의 영역을 넘어 멤버십경제 (Membership Economy) 기반의 비즈니스 서비스와 다양한 기능을 제공하여 서비스의 제공자가 손쉽게 관리하고 운영 할 수 있도록 지원한다.

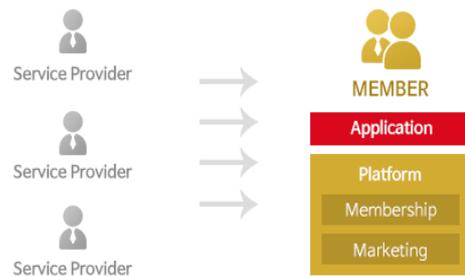
1) Berith Membership

Berith Platform 에서의 멤버십 CRM(Customer Relationship Management) 기능은 매우 중요한 역할을 하고 있다. 새로운 패러다임의 Membership 서비스를 통하여 단위 멤버십 경제를 종합하고 이를 통한 사회 전반의 마케팅 CRM 시스템의 변화에 기여 할 수 있다.

실제 생활 속에서 진화하는 플랫폼

Berith는 Member의 참여를 통해 진화하는
유기적인 마케팅 플랫폼입니다.

마일리지와 포인트 기반으로 암호화 토큰을 발행하여
Member의 종합 경제 활동과 Service Provider의
체계적인 마케팅에 기여 합니다.



특히 규모의 경제에 따라 그 동안 멤버십 서비스를 제공하지 못 한 중소 규모의 기업군과 단위매장 소상공인 등은 Berith Platform 의 멤버십 서비스를 통하여 멤버십•리워드 서비스의 제공과 CRM Know-How 를 공유 할 수 있다. 블록체인 기술을 활용하여 기업 중심이 아닌 사용자 중심의 멤버십 서비스를 제공 받을 수 있다.

- 멤버십 경제를 종합하여 혜택을 분배 할 수 있는 종합 경제 멤버십 플랫폼



Berith Membership 은 단위 멤버십 단위를 종합하여 하나의 멤버십으로 구성하고 각 멤버십의 운영을 위한 기술과 노하우를 제공한다. 이를 바탕으로 분산된 멤버십을 종합하고 비즈니스 생태계를 구성한다. 구성된 종합 멤버십의 환경은 Berith Platform 에서 제공하는 다양한 서비스를 통해 더 능동적이고 진취적인 비즈니스 환경과 아이디어를 바탕으로 한 신규 사업의 영역을 확장 할 수 있다.

(1) 멤버십 서비스 시장 환경

멤버십 시스템은 매우 성공적인 마케팅 플랫폼 중 하나이다. 항공사의 마일리지로 시작된 최초의 리워드 시스템이 다방면의 산업군으로 확대되어 로열티와 CRM 등의 다양한 마케팅 기법으로 진화 하였다.

특히 포인트의 적립과 사용, 무료쿠폰, 프로모션 등 다양한 마케팅 외에도 멤버기반의 서비스와 생활 케어형 멤버십, 렌탈 서비스 까지 다양한 산업 전반에 걸쳐 서비스 되고 있다.

① 기존 멤버십 시스템의 효과와 문제점

최근 조사에 따르면 고객보상 서비스를 제공하는 200개사를 대상으로 실시한 '멤버십 서비스 활용실태와 향후 전망조사' 보고서에서 멤버십 서비스의 효과를 묻는 질문에 응답기업의 56.3%가 '불황기 일수록 멤버십 서비스의 판매촉진 효과가 더욱 커진다' 라고 답했다

또한 멤버십 서비스의 도입과 운영의 문제점에는 '멤버십 서비스의 운영 비용', '운영 노하우의 부족', '정보분석 역량의 부족', '제휴사 발굴의 어려움' 등의 조사 결과가 나타났다.

이처럼 마케팅 효과가 분명 함에도 멤버십 서비스의 도입은 쉽지 않은 것이 현실이다. 실제로는 대기업 중심의 멤버십 시스템을 통하여 서비스가 제공되며 중소 규모의 기업과 소상공인, 단위 매장은 체계적이고 효율적인 시스템을 제공하지 못하고 있다. 유사한 로열티 마케팅을 제공하더라도 종합적인 멤버십 서비스가 아닌 오프라인 기반의 '쿠폰'과 '스탬프' 등을 제공하는 수준에 그치고 있다.

② 해외 멤버십의 사례와 시사점

이미 멤버십 서비스는 포인트의 적립과 같은 고객에게 로열티를 제공하는 혜택의 영역을 넘어서 고객 정보를 활용한 맞춤형 서비스 마케팅 플랫폼으로 진화하고 있다. 영국의 TESCO 에서는 멤버십 서비스와 빅데이터를 이용해 고객의 소비패턴과 영향균형 등을 분석, 특정제품의 구매를 줄이거나 권장하는 생활 케어형 서비스를 진행하고 있으며 미국의 Life Fitness 는 머신러닝과 회원의 개인계정을 연계하여 운동 시 좋아하는 TV 프로그램과 과거의 운동기록을 확인할 수 있는 서비스를 제공하고 있다.

특히 대기업들과 대형 멤버십 서비스는 멤버십 플랫폼을 기반으로 각종 정보의 분석과 분석된 데이터를 활용한 경영, 마케팅 전략의 수립, 고객정보의 통합 관리를 통한 서비스 및 다양한 추천 마케팅 등의 진화가 이루어지고 있다. 이러한 패러다임의 변화에 중소 규모의 기업군과 소상공인은 적응이 필요하며 이러한 개별적인 멤버십을 하나로 종합한 종합적인 멤버십 플랫폼이 필요한 시점이다.

(2) Berith 멤버십 서비스 특징

Berith Membership은 멤버십 서비스를 기반으로 한 다양한 마케팅 기능을 지원한다. 물품 및 서비스 구매에 따른 리워드 서비스와 회원제 이벤트, 비회원을 대상으로 한 이벤트 기능 등 기업의 마케팅과 판촉을 위한 기능을 제공함으로써, 중소기업, 소상공인, 단위매장 또한 전문화된 멤버십 서비스를 운영 할 수 있게 된다.



① 지역과 규모에 제약이 없는 멤버십 서비스

Berith 멤버십은 블록체인 기반의 서비스로서 정산과 대사 처리의 편의성을 확보하고, 플랫폼 내에 블록체인 기반 토큰 포인트를 발행하여 이를 통한 적립/사용 등의 글로벌 서비스가 가능하도록 구성

② 블록체인 기술을 활용한 쿠폰, 상품권 등 오퍼 제공

Platform에서 발행하는 쿠폰, 상품권 등의 오퍼를 블록체인 기반으로 발행하고, 쿠폰 · 상품권 · 전자식 선불카드 등의 다양한 서비스를 발행하며 사용 이력의 관리와 양도, 판매 등의 소유권 변경이 쉽고 용이

③ 소상공인 등을 위한 멤버십 프로세스 제공

멤버십 전문 기술과 서비스 know-How 가 부족한 소상공인, 중소 프랜차이즈 등에 표준화 된 프로세스와 서비스 플랫폼을 제공하며, 사용자 행동 기반의 패턴 데이터를 빅데이터 분석을 통하여 제공함으로써 맞춤형 이벤트와 쿠폰, 상품권 등의 오퍼, CRM 을 지원

④ 암호화폐를 활용한 멤버십 리워드의 적립과 사용

멤버십 플랫폼에서 사용 가능한 암호화폐 Berith Coin 을 발행하며 Berith Smart Wallet 과 Berith Smart Pay 서비스를 연계하여 지불 결제와 할인 등의 기능을 적용, 사용금액의 일부를 멤버십 리워드로 재적립, 제공되는 관리자 기능을 통한 적립 할인율의 설정과 통계, 정산 등의 관리 지표를 제공

⑤ 멤버십 플랫폼을 활용한 단위운영 및 통합운영

소상공인과 영세상인 등이 운영하는 단일 매장도 멤버십 서비스를 제공 할 수 있으며 이러한 단일매장들을 연계하여 통합 멤버십 서비스 제공, 독립적으로 운영하기를 원하는 단일매장은 단일 매장에 특화된 멤버십으로도 운영 가능

2) Berith Smart Wallet

Berith Platform 에서 제공되는 Berith Smart Wallet 은 암호화폐의 활용을 위해 제공하는 서비스이다. Berith Smart Wallet 은 Berith Platform 에서 발행되는 Berith Coin 외에도 다양한 암호화폐를 동시에 보관 가능한 멀티 전자지갑이다.

Berith Smart wallet 은 기존 암호화폐 전자지갑의 역할을 대체하며 사용자 편의 기능과 더욱 안전한 보관체계를 가지고 있으며 Berith Smart Pay 와 연계하여 실제 생활에서 사용이 가능한 지갑의 서비스를 제공한다.

사용자의 편의성이 확보된 전자지갑을 dApp 방식으로 제공하고 다양한 암호화폐를 보관 할 수 있는 통합지갑이다. 예를 들면 마이이더월렛(MyEtherWallet)은 이더리움 블록체인의 이더리움과 ERC20을 보관/출납(‘전송’이라는 단어가 더 어울림) 할 수 있었으나 Berith Smart Wallet 은 멀티 지갑의 기능을 통하여 서로 다른 암호화폐 플랫폼 기반의 다양한 코인과 토큰을 보관/출납 할 수 있으며 다른 Project 의 ICO 를 위한 ICO Listing 기능과 KYC 인증 기능 등의 편리한 부가 서비스를 제공한다.

(1) Smart Wallet 서비스 시장 환경

① 기존 Smart Wallet 서비스의 효과와 문제점

최근 들어 많은 종류에 암호화폐를 위한 Wallet(전자지갑) 이 등장하고 있으며 소프트웨어 지갑과 하드웨어 지갑 등으로 구분되고 있다. Wallet 의 특성과 보관이 가능한 암호화폐의 범위에 따라 다시 한번 구분을 하기도 하지만 현재까지의 Wallet 중 진정한 의미의 지갑은 거의 없다고 볼 수 있다.

사실 현재의 Wallet 이라고 이야기하는 거의 모든 서비스는 암호화폐의 출납(전송)을 위한 금고의 형태라고 볼 수 있다. 암호화폐의 입금과 출금, 코인과 토큰의 보관을 위한 기능을 가지고 있으며 개인-키(Private-key)를 이용한 인증을 통하여 암호화폐의 출납(전송)이 가능하다.

전자금고와 같은 형태를 가지는 암호화폐 Smart Wallet 은 사용성의 문제를 가지고 있다. 실제 지불결제와 연동된 사용이 불가능하며 사용 편의성을 제공하고 있지 않다. 단일한 인증 방식인 개인-키의 분실 시 지갑자체를 분실할

위험을 가지고 있으며 개인이 보관하는 개인-키는 보안성과 해킹, 유출의 책임을 개인에게 지도록 하는 형태이다.

② Smart Wallet 서비스와 시사점

암호화폐를 제외한 거의 모든 형태의 스마트 월렛은 대부분이 지불결제 시장에 포함되어, 핀테크 기술 접목을 통하여 다양한 방식의 Pay 와 연계 되어 서비스 되고 있다. 스마트 Pay 지불 결제는 주로 모바일 서비스를 통해 제공되며 온라인과 오프라인 서비스로 구분 할 수 있다. 보고에 따르면 2016 년 말 국내의 오프라인 결제 시장은 700 조원을 돌파하였으며 스마트 지불 결제 시장 또한 10 조원을 넘어선 것으로 나타났다.

블록체인의 발전과 더불어 블록체인을 이용한 Pay 서비스가 태동하고 있으며 이에 따라 블록체인 Wallet 에도 변화가 필요한 시점이다. 블록체인을 사용하지 않는 스마트 Wallet 의 장점과 사용성을 반영하고, 블록체인의 특징을 살려내야 한다. 즉 암호화폐의 출납이 자유로운 디지털 금고로서의 역할과 암호화폐와 연계된 특징적인 서비스의 구성, 실제 생활에서 사용이 가능한 Smart Pay 와의 연계를 통한 암호화폐의 사용 지원, 사용성과 안정성 확보를 위한 정보의 보호, 보안, 안정성이 고려된 복합적인 서비스를 제공 할 수 있어야 한다.

(2) Berith Smart Wallet 서비스 특징

Berith Smart Wallet 은 편리하고 안전한 서비스 제공을 목적으로 개발된 소프트웨어 Wallet 이다. 멀티지갑 구조를 사용하여 다양한 방식의 암호화폐를 보관하고 사용 할 수 있으며, Berith Smart pay 를 통하여 지불결제 서비스를 이용 가능하다. 멤버십 서비스를 통하여 적립된 암호화폐를 보관하고 현금처럼 사용 가능하며 거래소와 연동을 통해 즉시 판매가 가능하다.

Berith Smart Wallet 서비스의 기능 중 하나인 진행하고 있는 ICO 리스트를 확인하고 즉시 참여 할 수 있으며 관련 법규에 따른 KYC 인증을 등록하고 손 쉽게 사용 할 수 있다.

① 다양한 방식의 화폐를 보관하는 편리한 멀티 지갑

Berith Smart Wallet 은 다양한 암호화폐를 보관하는 멀티 Wallet 이다. 기존의 암호화폐 Wallet 에서 진화하여 비트코인과 이더리움 기반의 ERC20 토큰, 퀴텀 등의 암호화폐 등을 통합 보관 하고 안전하게 관리 할 수 있으며, Berith 네트워크의 BER 코인과 이더리움 네트워크상의 BRT 토큰을 상호 교환할 수 있게 한다.

② 안전하고 편리한 인증구조 및 개인키(Private-Key) 복원 기능

기존 프라이빗키를 통한 단일 인증 방식이 아닌 ID/PW 인증 구조를 통하여 로그인을 진행하고 2 차로 프라이빗키를 통하여 지갑인증을 진행하는 이중 인증(Two-Factor Authentication) 구조이다. 사용성 확보와 편의성을 위하여 아래와 같은 프라이빗키 관리 서비스를 제공한다.

- 프라이빗키 개인 보관

일반적인 암호화폐 Wallet 과 같이 프라이빗키를 본인이 직접 저장하며 사용자가 관리와 분실에 대한 책임을 가진다.

- 프라이빗키 서버 보관

서버 보관에 대한 약관 동의 후 정책에 따라 프라이빗키를 Berith Wallet 서버에 암호화하여 저장하며 분실 또는 불의의 사고 등 유사시에 본인 혹은 가족 인증 후 프라이빗키 복원 가능

- 프라이빗키 APP 보관

프라이빗키를 모바일 어플리케이션에 저장하여 간편하게 사용 할 수 있도록 함. 프라이빗키 분실의 우려가 적고, 키 분실 시 복구가 용이하나 모바일 디바이스에 종속적임

③ ICO 참여 및 KYC 인증 기능

기존 암호화폐의 Wallet 은 거래소의 입출금과 ICO 참여를 위하여 주로 사용되고 있다. Berith Smart Wallet 은 사용자의 편의성을 위하여 검증된 ICO 리스트를 제공하며 손 쉽게 ICO 에 참여 할 수 있도록 다양한 부가 기능을 제공한다. 관련 법규에 따른 KYC 인증을 지원하며 인증된 정보를 해당 ICO Project 에 제공하여 ICO 참여자에게 편의성을 제공한다.

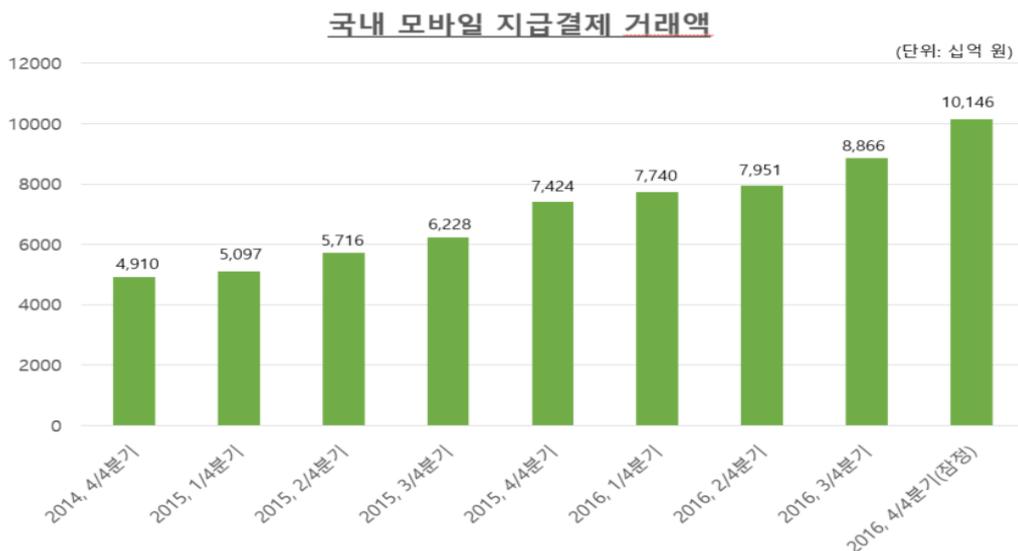
3) Berith Smart Pay

Berith Smart Pay 는 암호화폐를 실제 생활에서 사용할 수 있도록 하는 서비스이다. Berith Wallet 과 연계하여 다양한 암호화폐를 실물경제에서 사용할 수 있도록 한다. 암호화폐의 지불과 결제 서비스를 제공하며 사용자를 위한 dApp 방식의 Smart App 과 웹 등의 온라인 서비스를 제공한다.

암호화폐를 지급받는 결제처를 위한 암호화폐의 결제처리 모듈과 암호화폐의 정산을 위한 정산 모듈, 실제 대금 처리를 위한 회계 모듈, 통계와 관리를 위한 관리자 서비스를 제공한다.

(1) Smart Pay 서비스 시장 환경

Smart Pay 서비스가 새로운 개념처럼 보이지만 기존 카드를 사용했던 결제 서비스와 크게 다르지 않다. 오프라인 결제 시장에서 온라인으로, 다시 스마트폰을 중심으로 한 모바일 서비스 시장으로 확대 되었다는 점이 달라진 부분이다. 간편결제 서비스로 요약되는 Pay 서비스는 스마트폰의 대중화와 핀테크 기술의 발달로 모바일 결제 시장에서 급증하고 있다.



IT 시장조사 기관인 가트너(Gartner)에 따르면, 글로벌 모바일 결제 시장은 해마다 30~40% 이상 성장을 거듭해 2016년에는 6,168억 달러(약 600조원)으로, 2017년에는 7,210억 달러(약 800조원) 규모로 성장하고 있다.

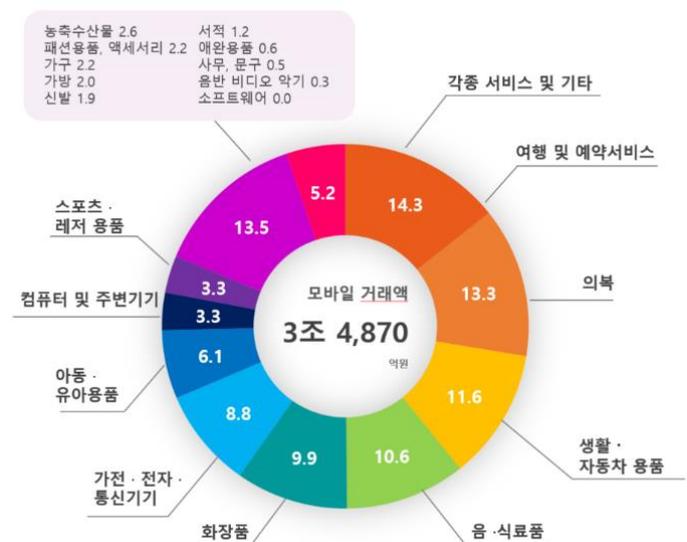
또한 암호화폐의 등장과 활용 가능성을 예측하며 이를 통한 Smart Pay 결제 등이 등장할 예정이며 다양한 기술이 적용된 보다 정교하고 강화된 결제 시스템을 개발하거나, 국내외 협력을 통한 글로벌 Pay 서비스의 제공, 혹은 차별화된 서비스를 무기로 경쟁력을 강화해 나갈 전망이다.

① 모바일 금융 서비스와 스마트 지급 결제 시장 현황

모바일 금융서비스는 핀테크 기술의 발전과 접목을 통하여 더욱 고도화 되고 있다. 금융사는 모바일 banking과 모바일 송금, 모바일 결제 등을 통칭하는 모바일 금융 서비스에서 다양한 기업의 차별화 된 결제 서비스가 출시되며 지속적으로 성장하고 있다. 2016년 한국은행의 조사결과 모바일 결제는 9.4% 성장 하였으며 매년 증가 추세를 보이고 있다.

○ 이 중 2016년 12월 상품군별 모바일 지급결제 거래액은 여행 및 예약 서비스(14.3%), 의복(13.3%), 생활 자동차용품(11.6%)

-이는 모바일 지급결제의 젊은 연령대 이용률이 높은 것과 관련 있는 것으로 보임



<그림 5> 상품군별 모바일 거래액, 자료: 통계청(2017)

국내 모바일 결제 시장은 2017년 기준 신용카드사와 유통사, 이동통신사, 제조사, 플랫폼사, PG사 등 다양한 주체들이 지불 결제 서비스를 출시하고 있다.

[표 0] 국내 모바일의 지급 결제 서비스

구분	회사	서비스명	영역	결제방식	주요특징
신용 카드사	신한	신한앱카드	온·오프라인	간편결제, 바코드, QR코드, NFC	카드사 자체 출시
	국민	국민앱카드			
	삼성	삼성앱카드			
	롯데	롯데앱카드		간편결제, 바코드	
	농협	농협앱카드			
	하나	하나앱카드			
	현대	현대앱카드			
BC	PAYALL	간편결제			
유통사	신세계	SSGPay	온·오프라인	간편결제, 바코드	신세계그룹 온/오프라인 가맹점 적용
	롯데	LPay			롯데그룹 온/오프라인 가맹점 적용
	현대	H월렛			현대백화점 온/오프라인 가맹점 적용
	티몬	티몬Pay	온라인	간편결제	티켓몬스터 자체 간편결제
	이베이	스마일Pay			옥션, G마켓 자체 간편결제
이동 통신사	SKT	TPay	오프라인	바코드	
	KT	클럽카드	오프라인	카드형 디바이스	
제조사	삼성전자	삼성Pay	온·오프라인	MST, NFC	
	LG전자	LGPay		WMC, NFC	
플랫폼사	다음카카오	카카오Pay, 뱅크월렛카카오	온라인	간편결제	카카오톡 플랫폼 이용
	네이버	네이버Pay, 라인Pay		간편결제, NFC	네이버 쇼핑 가맹점 이용
	SK플래닛	시럽Pay	온·오프라인	간편결제, NFC, 바코드	11번가 등 SK플래닛 서비스 이용
PG사	NHN엔터	Pay코	온·오프라인	간편결제, NFC, 바코드	티머니 가맹점 이용
	이니시스	케이Pay	온라인	간편결제	기존 이니시스 온라인 가맹점 이용
		Pay나우			
	LG유플러스	Pay나우터치	오프라인	PUSH메시지, 바코드	소액결제 적용
기타	옐로우Pay	옐로우Pay	온라인	간편결제	휴대폰 번호기반 결제 서비스
	한국스마트카드	모바일티머니	온·오프라인	NFC	교통카드 기반 결제 서비스
	하렉스인포텍	유비Pay		간편결제, 바코드, QR코드, NFC	
	이비카드	모바일캐시비		NFC	

국내의 경우 특이한 점은 금융사 멤버십을 선두로 하여 멤버십 서비스와 핀테크를 결합한 지불결제 서비스가 제공되고 있으며, 커피전문점까지도 멤버십 카드와 기프트콘을 결합한 지급 결제 서비스를 출시하고 있다

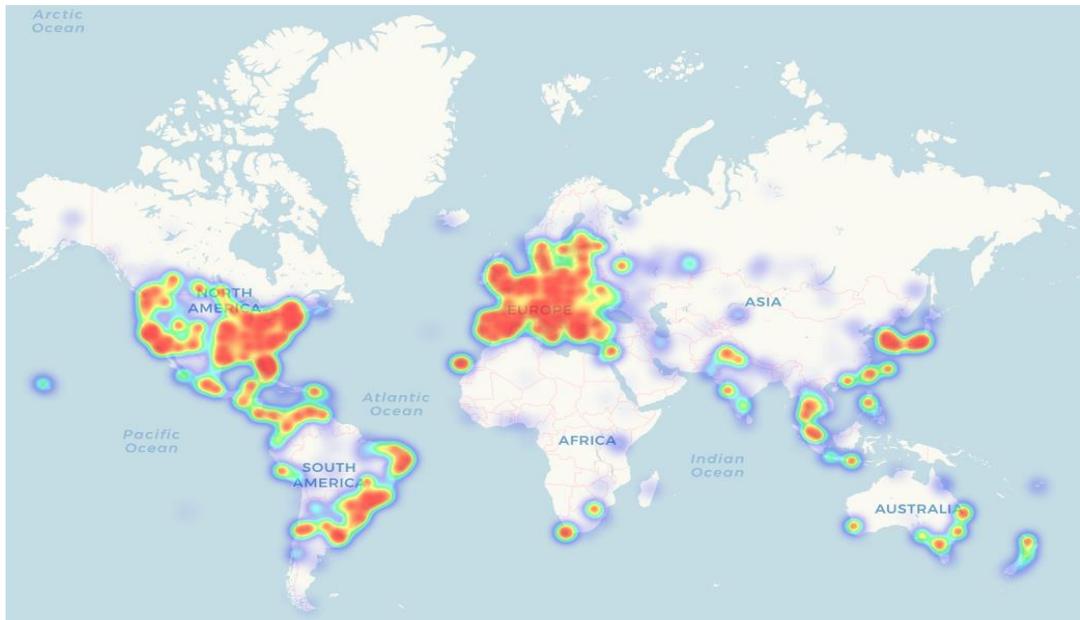
[표1] 국내 커피전문점 모바일 멤버십 카드 현황

서비스명	특징	사용영역	대금결제시기
엔젤리너스	스탬프 적립에 따른 회원 등급 산정·혜택	온·오프라인	선불형
스타벅스	별 개수에 따른 등급·혜택, 소득공제 혜택		
탐앤탐스	결제 누적금액에 따른 등급부여 및 혜택 제공		
할리스	포인트로 '할리콘'(기프트콘의 일종)구입 가능		
커피빈	회원등급별 쿠폰 및 할인혜택		

② 암호화폐 지급 결제 시장과 시사점

세계 각국의 정부와, 중앙은행 등도 분산원장 방식의 활용 가능성에 많은 관심을 가지고 연구 중이며, 일부 중앙은행에서는 블록체인과 같은 분산원장 기술을 활용하여 디지털 통화를 직접 발행하거나 기존 결제 시스템에 적용하는 방안을 연구 중이다.

특히 민간에서는 블록체인을 활용한 결제 서비스, ATM 등이 설치되어 일부 활용되고 있으며 이 추세는 점차 늘어갈 전망이다.



그러나 아직 누구나 손 쉽게 적용이 가능한 비즈니스 모델을 가진 암호화폐는 출시 되지 않았으며 이에 대한 필요성과 시장의 대응이 필요한 상황이다.

(2) Berith Smart Pay 서비스 특징

① 사용자 편의성을 고려한 오프라인 결제 모듈

Berith Smart Pay 는 Wallet 내에 보유중인 암호화폐의 한도 내에서 결제 모듈을 통하여 결제를 지원한다. 사용자 편의성을 고려하여 기존의 모바일 지불결제 서비스와 유사한 형태의 바코드와 QR 코드를 사용하여 손쉽게 결제가 가능하다

- Berith 스마트 Pay 는 암호화폐를 실물 경제에서 사용 할 수 있도록 지원하는 스마트 결제 플랫폼이다. 사용자에게 제공되는 모바일 APP 과 사업자에게 제공되는 결제 모듈을 사용하여 쉽고 빠른 결제가 이루어진다.
- 사업자는 암호화폐의 결제 시스템을 도입하며 결제 대금의 정산을 Berith 코인을 통하여 결제 받거나 거래시점의 현금기준으로 정산을 받을 수 있다.
- 거래소의 API 와 연계되어 결제 시점에 해당 거래소의 암호화폐 가격으로 결제가 되며 암호화폐의 정산은 실시간 정산이 가능하고 현금정산은 암호화폐의 금액의 변동과 상관없이 거래 시점 기준으로 익일 현금정산 받을 수 있다.
- Berith 스마트 Pay 의 온라인 오프라인 결제 모듈은 확장성을 보장하며 다양한 온라인 마켓 플레이스와 오프라인 POS 기(Point of sales), Mobile 결제에 사용 될 수 있다.

② 이더리움, 비트코인 등 다양한 암호화폐를 결제에 사용

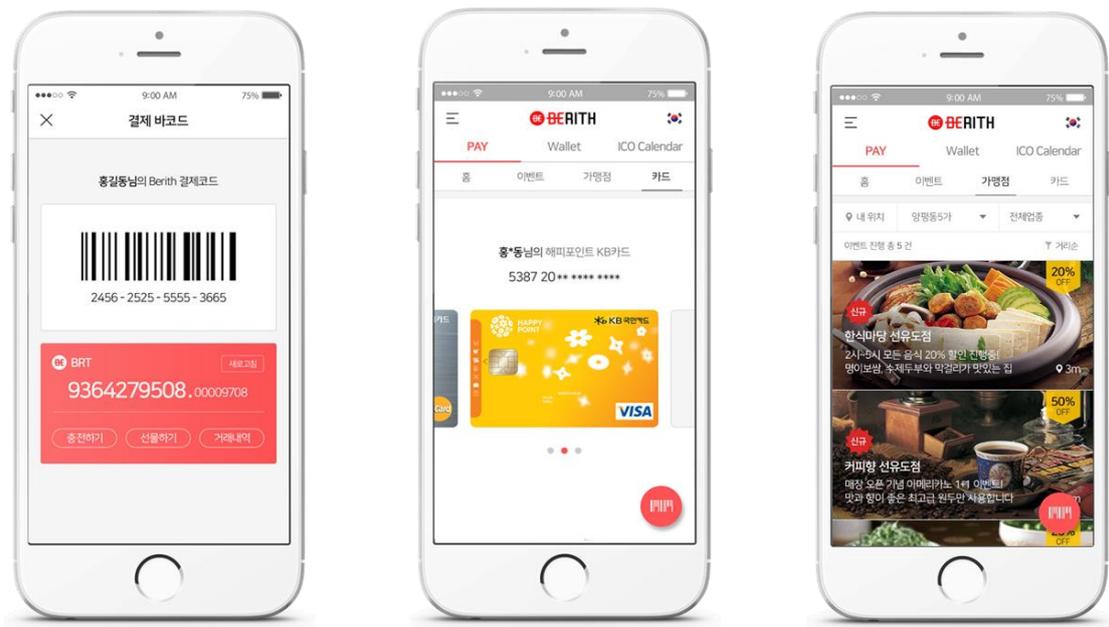
이더리움과 비트코인을 비롯한 Berith Smart Wallet 에 보유 중인 암호화폐를 통하여 결제가 가능하며 암호화폐를 실물경제에서 사용하도록 하여 블록체인 기술에 대한 접근성을 향상시킨다.

③ 사업자를 위한 결제 모듈 및 정산 기능

영세 사업자 및 소규모 사업자를 위한 모바일 결제 모듈을 제공하여 P2P 거래가 가능하도록 지원하며, 개인이 보유한 스마트폰을 사용하여 즉시 결제가 가능하다.

- Berith 스마트 Pay 의 관리자 기능은 결제에 대한 관리 기능 즉 결제 방법 및 멤버십 회원 적립률, 쿠폰과 할인 혜택의 적용 등의 매출과 결제에 관련된 다양한 기능을 제공한다.

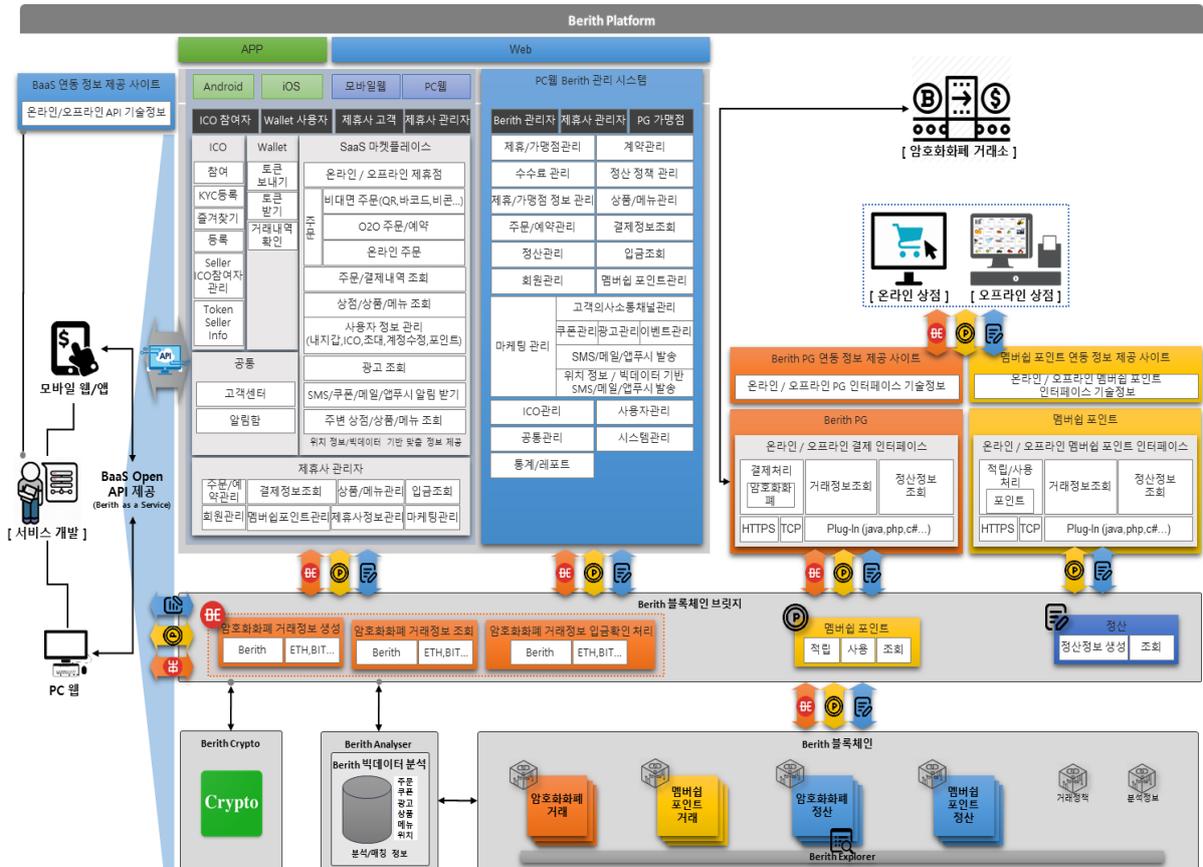
- Berith 사업자 멤버에게는 기본적인 관리자 기능이 제공되며 관리자 기능과 결제 모듈을 이용하여 암호화폐 결제와 유관 서비스를 제공하고 안전하게 금액을 정산 받을 수 있다.
- 결제의 정산 방식을 Berith 코인 정산방식과 현금정산방식 중 택할 수 있으며 현금 정산 시 계약된 거래소 기준의 결제 시점 금액으로 정산이 가능하다.
- 사업장의 운영에 필요한 매출정보, 관리정보, 통계정보를 확인 할 수 있으며 별도의 계약에 따라 마케팅과 광고 홍보에 대한 추천을 받을 수 있다



III. 기술

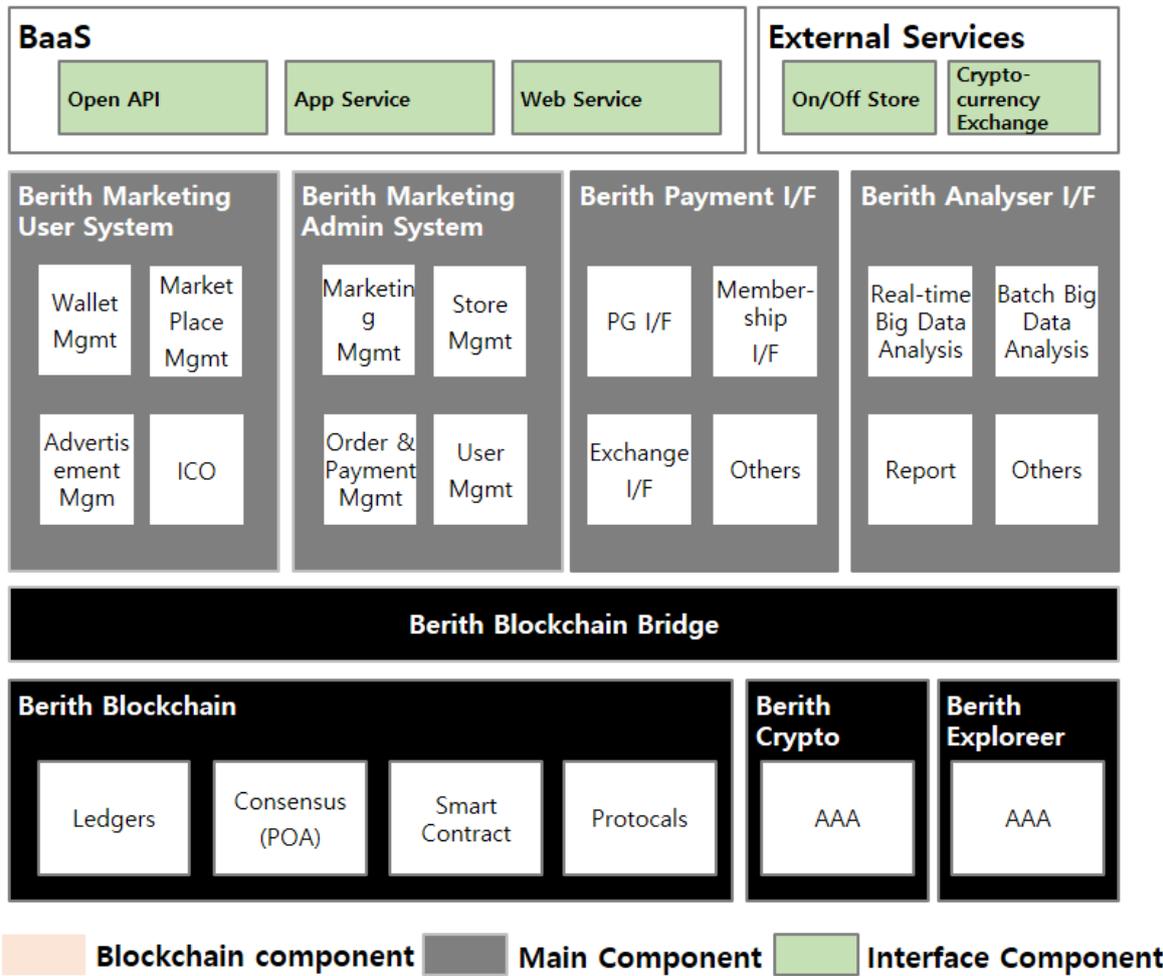
1. 개요

Berith Business Platform에 소개된 다양한 서비스들은 블록체인의 여러가지 기술들이 포함되어 있다. 이 기술들은 Global Business Platform에 걸맞는 검증되고, 안정적인 기반 기술들로 제작되며 전체 시스템 구성도는 아래와 같다.



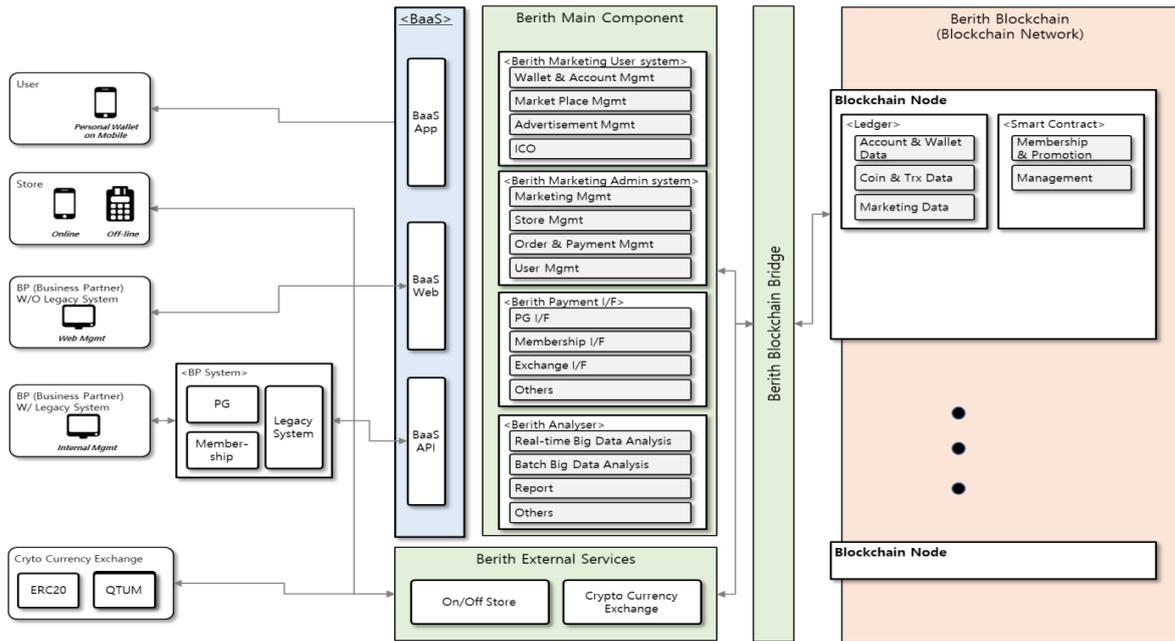
<Berith Business Platform의 전체 System Architecture>

Berith Business Platform의 서비스들은 그 역할에 맞는 컴포넌트들이 유기적으로 연계하여 동작한다. 플랫폼의 구조(Logical Architecture)는 다음 그림과 같다.



<Berith Business Platform의 Architecture>

Berith Business Platform의 플랫폼의 구조(Architecture)를 블록체인 네트워크 상의 유기적인 관계로 표현한 시스템 업무 구성도는 아래와 같고, 개발 상의 수정은 발생할 수 있으나 이에 최대한 가깝게 구현 될 예정이다.



<Berith Business Platform의 시스템 업무 구성도>

2. 주요 컴포넌트

1) Berith Blockchain (Berith 블록체인)

모든 서비스의 근본이 되는 컴포넌트이다. 암호화폐 및 포인트의 거래내역 원장을 저장한다. 현재 많이 사용되는 POW(Proof of work) 합의 알고리즘은 트랜잭션 검증에 문제점이 존재, 비의존성 트랜잭션에는 적용을 할 수가 없다. POW 합의 알고리즘은 트랜잭션 처리율,블록 생성 속도 비효율적인 방식으로, 실시간성을 필요로 하는 환경에는 적합하지 않다.

초기에 론칭 된 Berith Blockchain은 전송 속도를 높이고 수수료를 없애기 위해 POA(Proof of authority) 합의 알고리즘(Consensus)을 사용했다. 이를 통해 블록(Block)과 거래(Transaction)의 무결성을 보장한다.

POA 합의 알고리즘은 신뢰할 수 있는 Node들이 합의 하기 때문에 거래를 빠르게 합의(Realtime Consensus) 할 수 있는 장점이 있다.

Berith Blockchain은 POA이후 POS(Proof of stake) 합의 알고리즘을 지원할 계획이며 POS는 각 노드가 일정량 이상의 암호화폐를 소유하고 있어야 Master-Node가 될 수 있다. 노드가 소유한 암호화폐 양에 따라 합의에 대한 보상을 암호화폐로 받을 수 있다. 이것은 가맹점과 개인의 이익으로 보상되는 것이다.

POS의 Node는 Berith Blockchain의 Network에 참여한 가맹점, 개인이 될 수 있으며, 이들은 초기 투자 비용에 해당하는 Berith Coin을 구입해야 하기 때문에 초기 투자 비용이 발생하게 된다. Berith Blockchain은 소상공인 영세사업자를 위한 서비스를 제공하기 위해 초기 투자 비용이 필요 없고, 거래 수수료(Transaction fee)가 필요 없는 POA 합의 알고리즘으로 출발하며, 마스터 플랜에 제시한 글로벌 서비스로 발전하기 전 POS 합의 알고리즘으로 변경(Hard Fork)할 예정이다.

POS 상태의 Berith Network에는 일정 수 이상의 Berith Coin을 보유한 Master-Node가 참여하여 거래를 할 수 있다. 이렇게 Berith Platform은 POA든 POS든 참여한 Node들은 그 들의 Node를 활용하여 탈중앙화 Platform이 되도록 한다.

또한 Berith Blockchain은 하이브리드 블록체인으로 구성되어 있는데, 퍼블릭 블록체인 지갑 계정 중심의 계정과 탈중앙화의 플랫폼을 유지하면서, 지난 몇년동안 암호화폐 경제에서 검증된 암호화폐 이체, 지갑관리 등의 프론트 오피스 상의 안정성과 신뢰성을 활용하고, 마케팅 전략 등의 Berith가 추구하는 특정 영역에서의 비즈니스를 Authority가 관리, 협력, 지원 할 수 있도록 한다

더불어 개인 계정을 중심으로 개인인증(Personal Identification), 기밀성(Confidentiality), 접근권한관리(Role-Based Access Control)의 요소를 추가하여 보안성을 강화하고, 마케팅을 적극적으로 활용하려는 파트너사에게 통계 및 모니터링, 백오피스, 개인별 빅데이터 분석 등의 백오피스 기능을 지원한다.

위의 사용자가 디바이스 별로 여러 개의 지갑을 소유하도록 하고 지갑간의 이동과 사용최대금액, 보유최대금액 등의 제약 등을 둬으로써, 현실에 현금을 사용하는 패턴을 유사하게 구현하려고 한다. (예를 들면, 지갑, 호주머니, 통장, 신용카드 등) 즉, 기업들이 필요로 하는 백오피스 부분은 소비자가 필요로 하는 프론트 오피스를 개인과 지갑 간의 1:N관계를 구현한다.

2) Berith Proof of Stake Algorithm (Berith PoS 합의 알고리즘)

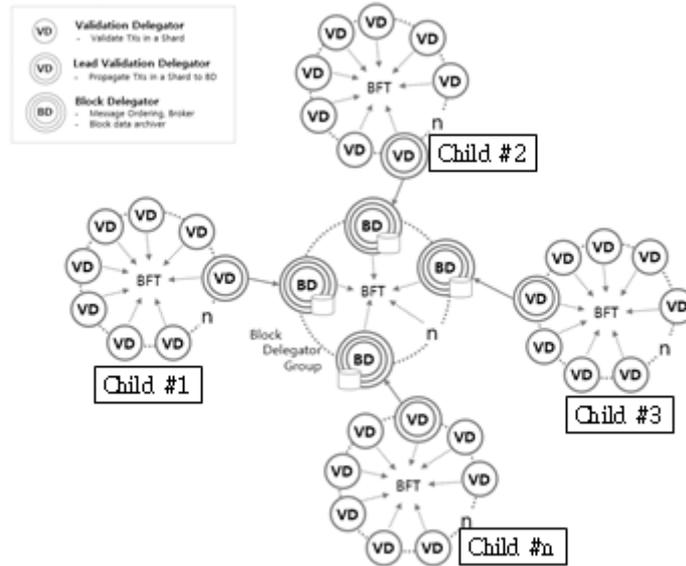
Berith Proof of Stake Algorithm(이하 BPoS)는 Berith Blockchain이 생성하는 블록을 검증하는 알고리즘이다. Proof of Stake 증명방식을 기반으로 하며, 지분과 기간에 대한 확률점수에 기초하여 Round Robin을 구성한다.

전통적 블록체인 합의 알고리즘 PoW는 많은 작업 시간과 컴퓨팅 파워를 요구하여 거래 처리 성능이 낮았다. 클라우드 채굴 임대 서비스가 시작되면서 이를 이용한 알트 코인 해킹 사례들이 다수 보고되어 더 이상 안전하다고 볼 수는 없다. 지분증명방식(PoS)의 합의 알고리즘도 과반수 지분의 악의적인 행위에 대한 방어 대책이 없다는 것은 큰 문제로 알려져 있을 뿐 아니라, PoS에서 개선된, 거래 처리 성능을 향상시킨 DPoS 기반의 EOS도 머클트리 삭제, 21개의 고정 대의원제 운영으로 블록체인의 보안성과 탈중앙화를 적극적으로 훼손한 바람직하지 못한 사례로 평가되고 있다.

PoS는 많은 경우 자원소모를 줄이고 거래속도의 효율을 얻기 위해 적용된다. 여기서 발생할 수 있는 문제들이 있기에 Berith는 다음과 같은 두가지 명제를 세웠다.

- 1) 거래 처리속도 향상을 위한 연구의 명제
 - A. DPoS와 같이 탈중앙화를 훼손하여 거래속도를 향상시키면 안된다.
 - B. 머클트리 삭제와 같이 보안성을 훼손하여 거래속도를 향상시키면 안된다.
- 2) 블록체인 해킹 사례와 극복(보안성 확보)을 위한 연구의 명제
 - A. PoW의 경우 해시 파워로 체인의 원장을 변조할 수 없어야 한다.
 - B. PoS의 경우 과반수 지분 노드가 체인의 원장을 변조할 수 없어야 한다.
 - C. 블록이 한번 생성되면 비가역적으로 변경될 수 없어야 한다.

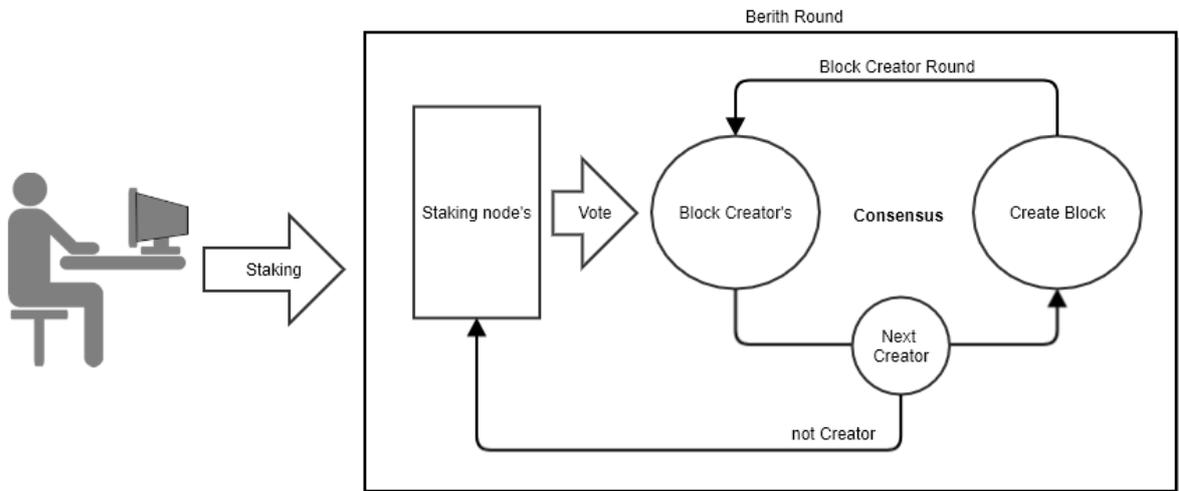
BPoS와 향후 설명할 Child Chain을 접목한 노드 구조는 다음과 같다



구분	설명
Child	트랜잭션의 병렬, 분산 처리를 하는 단위 그룹 블록체인
VD	Validation Delegator : Child에서 트랜잭션 무결성을 검증하는 대의원.
BD	Block Delegator : Child에서 확정된 트랜잭션 그룹들을 묶어 블록으로 저장하는 프로세스를 검증하는 대의원.

BPoS 합의 알고리즘을 적용한 네트워크 토폴로지와 각 노드들의 역할

BPoS는 기본적으로 자유민주주의의 이념을 따르며, 시장경제의 논리에 입각하여 자본주의적인 합의방식을 채택한다. 많은 코인을 가진 사람일수록 노드가 안정되게 유지되기를 바랄 것이며, 노드를 장기간 유지해온 사람일수록 노드를 보호하려는 성향이 클 것이다. 그러므로 BPoS 에서는 지분이 많거나, Staking 기간이 길 수록 블록생성에 참여할 기회를 더 많이 얻을 수 있게 된다.



Berith Staking Round Robin은 위와 같은 구조를 가지고 Round를 반복한다. 1개의 Round는 360개의 블록생성자로 구성되는데, 이는 Confidence level 95%, Margin of error ±5.17%의 신뢰성을 확보하게 된다.

보정점수S는 Stake 되는 코인의 수량과, Stake 기간에 의해 다음과 같이 산출된다.

$$\begin{aligned}
 S_{adjust} &= f_{adjust}(stake, reward, f_{adv}) \\
 &= (Account \cdot stake + Account \cdot reward \times C_{adjust}) \times (1 + f_{adv}) \\
 f_{adv} &= (Block \cdot now - Block \cdot stake) \div (1.2 \times 10^8)
 \end{aligned}$$

산출된 보정점수S는 선정확률P를 계산하는데 활용된다.

$$P_n = \frac{Account(n) \cdot point}{\sum_{k=1}^{total} Account(k) \cdot point}$$

이렇게 얻어진 선정확률P에 의해 최종적으로 확률범위 R을 추출한다.

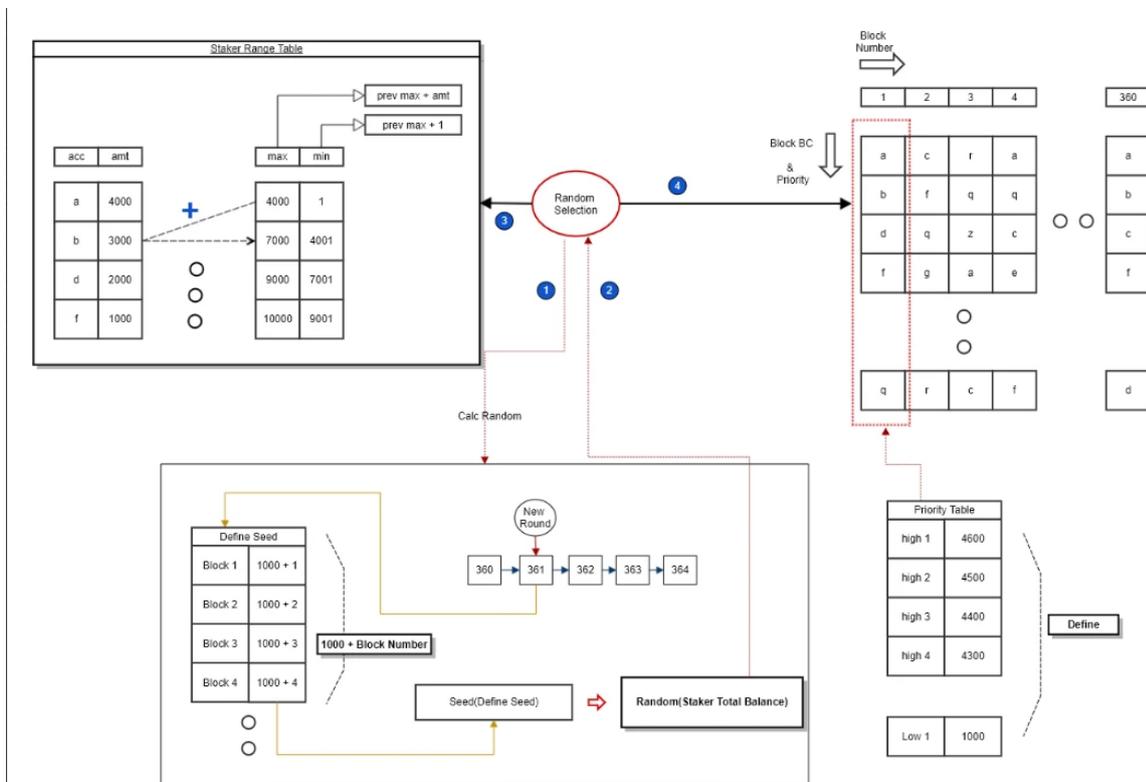
$$R_n = \sum_{x=1}^n P_x, \text{ Max}(R) = 999,999$$

Pn	값	누적	확률범위 R
P1	154	154	0 ~ 153
P2	35,446	35,600	154 ~ 35,600
P3	388,135	423,735	35,601 ~ 423,736

P4	224,235	647,970	388,136 ~ 647,970
P5	85,465	733,435	647,971 ~ 733,435
P6	256,871	990,306	733,436 ~ 990,306
P7	8,705	999,011	990,307 ~ 999,011
P8	989	999,999	999,012 ~ 999,999

(확률범위 R의 산출 예제)

이에 최종적인 BC 매트릭스는 다음과 같은 구조를 지닌다.



간단한 수식이지만, 간단하기에 더욱 합리적이고 민주적이며 자본주의적인 선출 방법이다. 각 블록생성 후보자들은 각자가 획득한 확률범위R에 의해 Round에 참여할 기회를 얻게 된다. 그리고 Parent Hash를 Seed로 가지는 Randomize 함수를 통해 모든 노드에서 동일한 확률로 360개의 블록생성자를 선정하게 된다. 블록생성자로 선정되어 Round에 참여하게 되면 비로소 블록을 생성할 권한을 지니게 되고, 블록을 성공적으로 생성하게 되면 블록생성자는 31개의 코인을 보상받는다. 결과적으로 100여년간 총 50억개의 Berith Coin을 채굴할 수 있게 된다. 더불어 노드를 유지하고, Stake 하는 Account들은 퍼블릭 체인의 트랜잭션에 따른 수수료를 노드 유지 보상으로 받아갈 수 있게 된다.

Staking을 원하는 Account는 자신의 Main Balance에서 최소 10만개의 코인을 Stake Balance로 이동시켜야 한다. Stake된 코인은 최소의 검증시간을 가진 후 실제 Round에 참여할 수 있게 된다. Stake된 코인은 Stake해제시 돌려받을 수 있으며, Stake를 해제하게 되면 기간의 이익(fadv)을 잃게 된다. 다만, Stake는 해제하지 않은 상태에서 추가가 가능하다. 이는 마지막 추가 블록으로부터 이득을 계산한다.

$$\frac{Block\text{-}now - Block\text{-}laststake}{1,000,000} \times 50\%$$

보상은 Reward Balance에 추가되며, 이 경우 보정점수S를 산정할 때 보정상수C만큼의 감산보정을 하여 점수산정을 하게 된다. 보정상수C는 0.5로 설정되고, 변함이 없다. Reward Balance에 추가된 코인은 별다른 손해 없이 Stake Balance로 이동시킬 수 있으며, 이 경우 보정점수S는 100%가 적용된다.

3) Berith Explorer (Berith 블록체인 탐색기)

Berith Blockchain을 탐색한다. 현재 Berith Blockchain의 최신 블록, 블록내에 합의되어 검증된 트랜잭션, 암호화폐를 소유하고 있는 지갑, Smart Contract를 누구나 조회 할 수 있다. 일반적으로 많이 알려진 Bitcoin의 블록체인 탐색기 BlockExplorer, BlockCypher, BTC.com. Ethereum의 블록체인 탐색기 Etherscan, Ethplorer, etherchain들과 유사한 컴포넌트 이다.

Global 서비스인 Berith Blockchain은 짧은 시간에 대량의 거래(Transaction)가 발생한다. 그런 대량의 거래 내역을 저장하기 위해 비정형 데이터베이스엔진(Document Store Database Engine)를 사용한다. 대용량의 데이터를 빠르게 Access하기 위해 검색엔진을 통해 필요한 정보를 색인(Indexing) 한다. 이렇게 쌓인 데이터는 뒤에서 설명할 Berith Analyzer의 근본 데이터가 된다.

Berith Blockchain의 Block에 저장될 수 없는 다양한 형태의 메타 데이터를 함께 저

장 할 수 있으며, 이런 메타 데이터는 다음에 설명할 Baas(Blockchain as a Service)에서 얼마든지 응용하여 서비스를 만들어 낼 수 있다.

4) Berith Blockchain Bridge

위 에서 언급한 Block Chain 컴포넌트와 Explorer는 이 Bridge 컴포넌트를 이용하여 쉽게 접근 할 수 있다. Berith Platform 개발자(Developer)들은 모든 컴포넌트가 공통으로 사용할 수 있는 내부 라이브러리가 필요했다. Block Chain을 직접 Access하다보니 Native에 가깝고, 개발자들도 퍼포먼스(Performance)를 낼 수 있는 방법을 고민하게 되었다. 그 고민에 의해 탄생된 것이 Berith Blockchain Bridge이다 Native API를 좀 더 체계적이고, 쉽게 사용하기 위한 일종의 라이브러리 같은 개념이다. 응용 어플리케이션들은 이 Bridge 컴포넌트를 이용해 각각의 기능을 구현 할 수 있으며, JAVA, C#, PHP등 다양한 Program Language를 지원한다.

비트코인의 CLI(Command line interface) API나 이더리움의 JSON RPC API는 블록체인에 가까운 Native API들이다. 멤버십, 포인트, 월렛 등 Berith의 서비스들은 이 Native에 가까운 API들을 조합하여, 서비스에 좀더 가까운 API를 제공한다. Bass의 API는 이보다 더 개발자(Developer)에 가까운 API형태가 된다.

5) Berith Analyzer (Berith 분석기.)

Berith Business Platform의 마케팅 데이터는 Berith Analyzer 컴포넌트를 이용해 만들어 진다. 마케팅 데이터의 추출은 방대한 양의 빅데이터를 분석하는 Project가 핵심을 이루고 있다. 이러한 빅데이터 분석 Project는 배치 기반의 분석엔진과, 실시간 분석엔진을 조합하여 필요한 데이터를 추출한다.

개별 고객이 보이는 각각의 관심과 행동은 그 자체로 마케팅 데이터로 활용될 수 있지만, 그 데이터들이 모였을 때 진정한 마케팅 데이터로 활용할 수 있게 된다. 비록 현재 시점에서는 별다른 의미가 없어 보이는 데이터이더라도 시간의 흐름에 따라 의미가 생길 수도 있고, 반대로 유용했던 데이터도 시간이 지나면서 의미가

퇴색될 수 있다. Berith Analyzer는 수집된 방대한 데이터를 분석하여 유용한 자료로 만들어 낸다.

고객이 길을 걸어가다 관심이 있어 할 만한 상품이 있는 매장 옆을 지날 때, 그것이 충동 구매라 하더라도 매장에 한번 방문했다가 가도록 만드는 것이 마케팅의 시작이다. 이런 데이터는 실시간 분석엔진을 통해 만들어 낼 수 있다.

신중하게 생각해서 구입 해야 하는 물건. 대부분 가격이 비싼 상품일 것이다. 고객은 심사숙고해서 이것저것 따져보고 구매를 결정하게 될 것이다. 시간을 두고 여러 가지 상품들을 놓고 저울질 한 후 상품을 구매하는 것이 현명한 소비자이다. 이런 고객에게 우리 가맹점의 상품을 보여주는 것. 이것이 배치 기반의 분석엔진을 통해 만들어진 마케팅 데이터 이다.

Berith Analyzer는 이러한 두 가지 관점(실시간/배치)의 마케팅 데이터를 분석해 낼 수 있는 컴포넌트다. 물건을 파는 사람의 입장에서, 합리적인 소비를 하는 소비자의 입장에서, 그들이 필요한, 보고싶은 데이터를 만드는 것이 Berith Analyzer의 목적이다. 이 목적으로 만들어진 것이 바로 Berith Analyzer다

이 강력한 마케팅 데이터를 손쉽게 추출할 수 있도록, Berith Platform의 BaaS는 아주 간단한 API만을 개발자(Developer)에게 제공한다.

6) Berith Crypto

Berith Business Platform의 소프트웨어 보안을 담당하는 컴포넌트이다. 멤버십 서비스를 위한 OAuth Token, PG 서비스를 위한 xMAC, Wallet 서비스의 프라이빗키, BaaS Open-API 서비스를 위한 API Key 등 플랫폼내의 모든 컴포넌트에서 이 컴포넌트를 사용한다. 상세한 내용은 보안상 생략한다.

7) Berith BaaS (Blockchain as a Service)

Berith BaaS는 Berith의 블록체인 플랫폼을 비롯해서 비즈니스 서비스들 까지 Open-API 형태로 위에서 언급한 컴포넌트들의 기능을 개발자(Developer) 입장에서 사용하기 쉽도록 제공된다.

Berith 블록체인을 이용해서 Smart contract를 생성할 수 있고 블록체인에 필요한 데이터를 저장 및 조회 가맹점의 타겟 마케팅을 위한 데이터베이스를 추출하기 위한 API, 암호화폐 결제 서비스를 On/Off라인 결제 할 수 있는 PG API, 멤버십 포인트의 적립, 사용 등을 위한 API 등 수 많은 기능들이 손쉽게 사용할 수 있도록 OPEN-API로 제공된다.

Berith BaaS App

User Wallet App 에 연결되어 서비스를 제공하는 서버 사이드 노드이다. 해당 노드는 Berith 메인 플랫폼에 속하며, User Wallet 의 수에 따라 확장 가능하도록 구성이 되어 있다

- Wallet & Account Mgmt: PKI 기반의 지갑에 대한 인증과 계정에 대한 인증을 동시에 실시하여 여러 지갑에 대한 동시 접속을 방지하여 보안을 유지한다
- Coin Trx & Exchange: 코인 사용 즉 지불과 수금에 대한 트랜잭션을 지원하고, 거래소와 연동을 통하여 코인 전환 및 현금화를 돕도록 한다

Berith BaaS Web

관리를 위한서비스를 제공하는 서버 사이드 노드이다. 해당 노드는 Berith 메인 컴포넌트에 속하며, Store Wallet 의 수에 따라 확장 가능하도록 구성이 되어 있다 또한 BP API 나 BP BaaS 없이 간단한 비즈니스 업무(정산, 수금)등의 업무를 처리할 수 있도록 한다.

- Account & Wallet Authentication: PKI 기반의 지갑에 대한 인증과 계정에 대한 인증을 동시에 실시하여 여러 지갑에 대한 동시

접속을 방지하여 보안을 유지 계정에 관한 권한을 설정하여 특정 그룹만 사용하는 Blockchain 서비스 구축이 가능하다.

- Membership & Promotion service: 멤버십 보상과 특정조건에 맞는 프로모션을 적용할 수 있도록 한다.
- Business Trx: 수금, 정산에 대한 비즈니스 트랜잭션을 지원한다
- Store Search Service: 코인 사용 가능한 가맹점에 대한 검색 기능과 이벤트 정보의 리스트를 제공한다.
- Registration UI/UX: 사전등록 프로세스로서 파트너 등록, 암호화폐 및 현금 수금을 위한 은행계좌 등록, 세금계산서 발행등 기타 비즈니스 운영을 위한 사업자 등록을 지원한다
- Payment & Clearance UI/UX: Payment 프로세스 기능 활성화, 정산 요청프로세스 등을 지원한다.
- Membership & Promotion UI/UX: 멤버십과 프로모션에 대한 조건과 로직을 입력할 수 있는 화면을 지원한다.
- Reporting & Analysis UI/UX: 실제 발생한 모든 Transaction 에 대한 통계와 리포트를 확인하고 다운로드 받을 수 있고, 고객 사용 패턴과 Membership/promotion 과의 관계의 Big Data 분석을 지원한다.

Berith BaaS API

Berith API Service Node 는 Legacy(원장시스템, 고객센터)를 소유하고 있는 Business partner 에게 Payment & Clearance / Membership & Promotion marketing / Statistics & Report 등의 서비스를 위한 API 를 제공하는 노드이다.

Business Partnership 을 바탕으로 private key / public cert 를 제공받아 tls 통신하여 보안을 유지한다

- API

- Blockchain Service: 블록체인을 이용한 저장 및 조회 서비스로 계약, 인증, 저작권등 신뢰가 필요한 정보를 Berith Blockchain Platform 에 저장하고 이에 대한 검증을 하는 API
- Smart contract Service: Berith Smart contract 생성하고 다양한 룰을 적용할 수 있게 하는 API
- Registration UI/UX: 사전등록 프로세스로서 보안통신과 인증을 위한 Private key / public cert 교환, 암호화폐 및 현금 수금을 위한 은행계좌 등록, 세금계산서 발행등 기타 비즈니스 운영을 위한 사업자 등록
- Payment API: POS / App-to-App 등을 통한 store-driven payment api, business authorization 필요, 지갑 등록
- Clearance API: 지갑의 암호화폐를 현금화하는 API, 사전에 등록해놓은 은행계좌로의 이체
- Membership Promotion marketing API: 멤버십과 프로모션에 대한 조건과 로직을 입력할 수 있는 API
- Reporting & Analysis API: 실제 발생한 모든 Transaction 에 대한 통계와 리포트를 확인하고 다운로드 받을 수 있고, 고객 사용 패턴과 Membership/promotion 과의 관계의 Big Data 분석이 가능한 API

8) Berith Sidechain

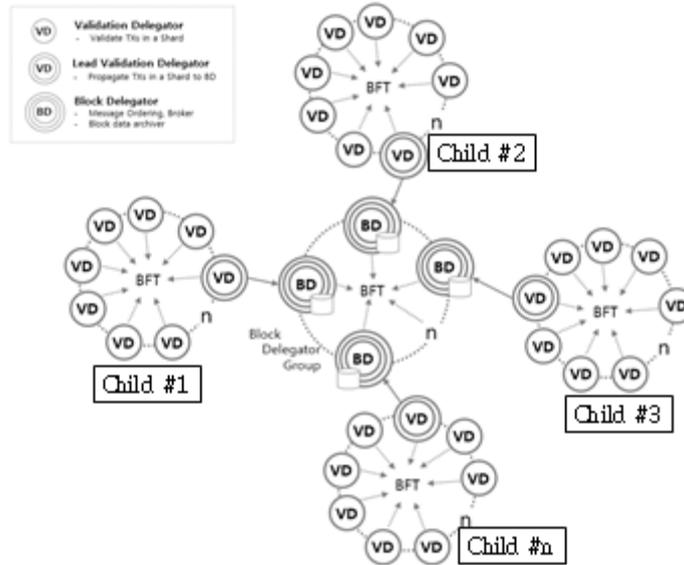
Sidechain 은 멀티시그, 메타코인, 컬러드코인 등의 기술을 활용한 결과물 중 하나로, 둘 이상의 블록체인을 연결하여 서로 다른 블록체인에 존재하는 자산을 안전하게 거래하도록 하는 기술이다.

이 기술은 기존 비트코인, 이더리움과 같은 전통적인 코인이 가지고 있는 문제점을 해결하기 위한 기술이다. 상대적으로 느린 전송속도와, 하나의 블록체인에서는 하나의 코인만을 전송할 수 있는 등 기능상의 제약이 발생하는 것을 극복하기 위한 기술로, 서로 다른 블록체인이 각각의 장점을 살려 상호작용할 수 있도록 한다. 예를 들어 비트코인이 이더리움의 블록체인에 올라갈 수 있다면 다양한 dApp 과 스마트 컨트랙트를 활용할 수 있을 것이며, 리플 등을 통해 속도를 올리거나 대시(Dash)를 활용하여 기밀성을 증대할 수 있게 된다.

또한 사이드체인 기술은 기존 블록체인의 확장성을 보완하기 위한 방법으로 사용된다. 이더리움의 성능은 Berith 가 제공하고자 하는 서비스를 충족시키기에는 성능이 부족하다. 하지만 이더리움의 범용성은 충분히 매력적이기 때문에 Berith 블록체인에 Sidechain 으로 이더리움 블록체인을 연결하였다. 이 같은 기술을 이용한 Berith 는 그 본래의 기능은 물론 이더리움의 범용성과 확장성을 활용할 수 있는 진정한 하이브리드 블록체인이 되었다.

더불어 Sidechain 기술로 인해 거래소간 입출금에 사용되는 잦은 트랜잭션과 Berith 서비스를 사용하기 위한 트랜잭션을 분산시켜 Berith Main Node 의 안정성을 더욱 확대하였다.

9) Berith Childchain



<Berith Childchain Model>

Berith 는 ChildChain 의 형태로도 운용이 이루어진다. 이는 Chailchain 이 가지는 확장성이라는 이점을 Berith 에 녹여 내기 위함을 목표로 구성되었다.

Childchain 은 같은 포맷을 사용하는 둘 이상의 블록체인을 연결하여 서로 다른 체인에 존재하는 데이터를 안전하게 보관하는 기술이다. 이를 통해 분산/병렬 처리 가능한 하위 체인들을 생성하며 트랜잭션을 빠르게 처리한 후 최종 결과치를 메인 체인에 반영한다. 또한 Childchain 은 내부에서의 거래만이 아니라 Mainchain 과의 거래 또한 가능하며, 투표, 계정관리, 데이터 정보, 저장, 등의 기능 등 모든 기능과 분산 환경을 가진다. 필요에 의해 Childchain 을 추가로 만들어 더욱 원활하고 다양한 서비스를 사용할 수 있도록 한다. 이를 통해 공공기관 및 사기업 등에 BaaS 서비스를 제공하여 이들을 Berith 플랫폼의 일원으로써 가동할 수 있도록 환경을 제공한다. 이러한 기술적 측면과 보안적 측면은 Mainchain 을 통해 Childchain 또한 누릴 수 있게 한다.

10)

이를 통해 Berith 블록체인은 시스템에 트랜잭션이 물리게 되어 발생할 수 있는 병목현상을 해결하며 안정성과 확장성, 그리고 Sidechain 을 통한 범용성을 확보할 수 있게 되었다.

위 내용과 더불어 많은 구조와 시스템이 Berith Hybridchain 을 구성하게 되어 보다 많은 서비스와 기술을 제공할 수 있도록 설계 되어있다. 뿐만 아니라, Berith 의 Hybridchain 은 기존 블록체인 간의 연결을 도모하는 것으로 끝내는 것이 아니라, 데이터베이스에 불과했던, 혹은 기타 등등의 다양한 데이터들을 손쉽게 블록체인 상으로 올릴 수 있도록 설계되었다. 즉 블록체인을 구축하고 싶지만 구축할 수 있는 여력이 없는 사용자도 손쉽게 블록체인을 사용할 수 있는 것이다. 이러한 구조는 Berith 에서 제공하는 BaaS 의 유용성과 접근성을 증대할 수 있도록 하며 Sidechain 과 Childchain 의 이점인 범용성과 확장성을 보다 효과적이게 한다.

이러한 구조 특성상 다양한 계층의 이용자들이 Berith Hybridchain 을 기반으로 한 Berith Platform 생태계의 구성원으로써 존재할 수 있도록 유용성을 제공하며, 이러한 이유로 많은 트랜잭션 등이 몰리더라도 원활히 유지될 수 있도록 설계되었다.

IV. 비전

1. 로드맵

1) 진행현황

Berith Project 는 멤버십 비즈니스와 블록체인 전문 엔지니어들이 모여 누구나 쉽게 사용할 수 있는 멤버십 플랫폼을 기획하고 2017년 9월 최초 ICO (Initial Coin Offering)를 진행하였다. 9월 12일부터 9월 27일 까지 15일간 1차 ICO 를 성공적으로 끝마치고 실제 비즈니스를 위하여 사용자 인터뷰와 시장에서의 요구사항을 파악하고 기존 플랫폼의 확장과 고도화를 진행하였다.

멤버십 경제(Membership Economy)를 기반으로 한 통합 비즈니스 플랫폼으로 확장 되었으며 금융과 유통 영역 외 온라인 서비스와 다양한 산업군의 비즈니스를 분석하여 Berith Platform 에 적용하였다.

Berith Platform 은 “누구나 사용할 수 있는 손 쉬운 블록체인 비즈니스 플랫폼”을 목표로 2018년 3월 7일 Berith Blockchain Mainnet 과 Berith Smart Wallet 서비스를 오픈하였다.

플랫폼의 서비스 확대와 비즈니스의 적용을 위해서 한국외식산업협회 등 관련 단체들과 MOU 를 진행하고 실제 비즈니스 종사자의 요구사항을 취합하였으며 지속적인 비즈니스의 적용과 확장을 위하여 끊임 없는 노력을 하고 있다.

특허명	요약	출원번호
서비스업 인건비 절감을 위한 비대면 서비스	멤버십 기반 마케팅 플랫폼을 통해 월렛과 Pay 시스템으로 비대면 서비스 제공	10-2018-0009248
통합 암호화 화폐 보관 및 보안강화를 위한 월렛 제공 방법 및 장치	다양한 코인 보관, 월렛 내에서의 토큰 간 거래, 동시접속 방지 및 로그인 통보, 월렛 자체 KYC인증을 지원하는 월렛	10-2018-0009259
퍼블릭과 프라이빗을 지원하는 하이브리드 블록체인 플랫폼 제공 방법 및 장치	퍼블릭과 프라이빗블록체인 동시 지원 및 더욱 영리한 Smart contract	10-2018-0009265

2) 로드맵

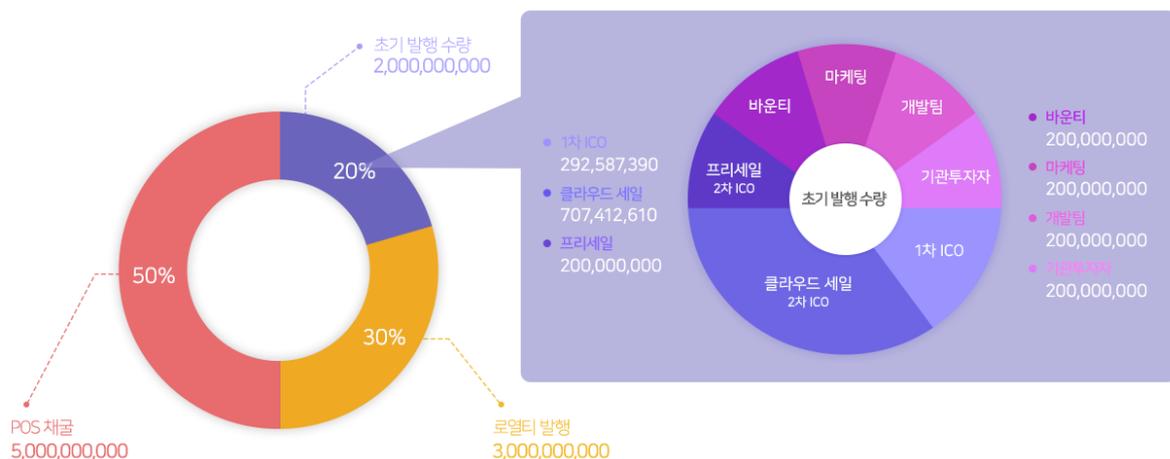
Berith Platform(Berith Platform)은 블록체인을 사용한 비즈니스 환경의 개선과 더 나은 서비스를 위하여 지속적인 개발과 비즈니스의 발굴을 통하여 플랫폼의 확산과 더불어 누구나 손 쉽게 블록체인 기술을 이용하고 더 나은 서비스를 제공 할 수 있도록 하는 공익적인 사명을 가진다.

주요 내용	일정
Berith 1차 ICO	2017. 09
Berith Blockchain 플랫폼 / Wallet Testnet 오픈	2018. 01. 25
Berith Blockchain 플랫폼 / Wallet Mainnet 오픈	2018. 03. 07
Berith 2차 ICO Pre sale	2018. 03. 26 ~ 2018. 03. 30
Berith 2차 Crowd sale	2018. 04. 11 ~ 2018. 04. 27
Berith Wallet 이더리움, ICO, KYC 서비스 오픈	2018. 03
Berith Scan (Explorer) 오픈	2018. 04
Berith Pay 오프라인 결제 서비스 오픈 제휴 소상공인 대상 서비스 상용화	2018. 07
Berith 서비스에 대한 TV CF 제작 TV CF 방영	2018. 05 ~ 2018. 07 2018. 10 ~ 2018. 11
Berith 첫 상장 (BitMart) 및 추가 상장 추진	2018. 10

Berith Blockchain 카드사 온라인 POC 프로젝트 완료	2019. 03
Berith Blockchain POS Closed Test	2019. 04
Berith 온라인 멤버십 플랫폼 서비스 오픈 Berith Enterprise Edition 출시	2019. 05
Berith 온라인 결제 서비스 오픈	2019. 08
소상공인을 위한 개별 멤버십 서비스 오픈 Berith Blockchain Platform POS 메인넷 예정	2019. 10
Berith 통합 멤버십 서비스 오픈 Berith BaaS 서비스 오픈	2019. 12
Berith 비대면 주문 서비스 오픈 대기업 멤버십 제휴 추진	2020. 1분기
Berith Platform Asia 서비스 시작	2020. 2분기

2. 코인의 발행

Berith 코인의 전체 발행 개수는 10,000,000,000 개로 POS 채굴이 전체 발행량의 50%인 5,000,000,000 개이며, 전체 발행량의 30%인 3,000,000,000 개는 Berith 코인으로 결제시 1%의 로열티로 제공에 사용된다. 전체 발행량의 20%, 2,000,000,000 개는 초기발행 수량이며, 초기 발행 수량에는 1차 프리세일 292,587,390개 와 2차 ICO 의 프리세일 200,000,000 개, 클라우드 세일 707,412,610 개, 기업 및 전략투자자 판매량 200,000,000 개로 구성된다. 또한 초기 발행량에는 개발팀 200,000,000개, 마케팅 200,000,000개, 바운티 200,000,000 개가 포함된다.



3. 팀

Berith Project 를 진행 중인 Berith 팀 은 멤버십 CRM 비즈니스를 포함한 다수의 비즈니스 전문가와 블록체인 전문 엔지니어, 경영, 회계, 마케팅 등의 전문가로 구성되어 있다. 또한 이러한 Berith 팀은 암호화폐의 발행과 운영관리의 책임을 가진 Berith 파운데이션과 블록체인 및 멤버십 비즈니스 노하우와 블록체인 개발을 실제 수행하는 기술협력 기업 IBIZSoftware, 실제의 비즈니스와 마케팅, 플랫폼 서비스의 확산을 담당하는 Berith KOREA 에 소속되어 있다.

1) Berith Foundation

“공익을 위한 블록체인 기술, 모두를 위한 멤버십 서비스” 를 목적으로 싱가포르에 설립되었으며 Berith Project 를 실제 수행하는 주체이다. 실제 업무를 수행하는 Berith 팀의 다수 인력이 소속되어 있으며 실제의 Berith Platform 의 관리와 발행, 각 국가별 독립 법인의 지원을 비롯한 전체적인 관리 운영업무를 수행한다.

2) Berith KOREA

Berith 코리아는 실제 한국내 비즈니스 진행을 위한 대한민국 법인의 역할을 가지며 실제의 비즈니스를 수행한다. 기술개발을 주도하는 아이비즈소프트웨어의 관리와 실제 멤버십 비즈니스의 적용을 위한 제반 준비를 동시 진행하고 있다.

3) IBIZSoftware

Berith Project 의 핵심기술의 개발을 담당하는 아이비즈소프트웨어는 기술력중심의 IT 전문회사이다. 2006년 설립된 이후 GS&POINT, CJONE 등의 대형 유통 멤버십 시스템과

하나 멤버스, 신한 FAN 클럽, NH 농협 통합 멤버십 등 산업전반에 걸친 멤버십 서비스의 개발을 통하여 기술력과 노하우를 축적해 왔으며 와 Open Source Software의 기술 컨설팅부터 개발 편의성을 향상 시키는 통합 개발지원 플랫폼(Jwork suite Platform) 까지 다양한 기술을 개발하여 왔다. 특히 축적된 기술력을 바탕으로 인도네시아 기업의 멤버십 플랫폼 구축과 중국 CGV 등 해외에서 외국인을 대상으로 서비스 되는 다양한 멤버십을 구축함으로써 해외 사업에 대한 이해도와 해외 플랫폼의 개발능력을 보유하고 있다.

V. 기타 법적 고지사항

Berith 서비스는 Berith 팀에서 제공합니다. 이 백서는 서비스를 이용하고자 하는 사람들에게 우리 서비스를 보다 구체적으로 알리기 위해 작성된 것으로, 어떠한 형태의 투자를 권유하기 위해 만든 것이 아닙니다.

본 백서는 Berith 프로젝트의 전반적인 내용과 로드맵을 구체적으로 설명하기 위한 용도로 작성되었습니다. 본 백서는 투자나 계약 등을 권유하기 위한 목적으로 작성된 것이 아니며, 이 백서를 읽는 모든 사람들이 백서를 참고하여 발생하는 손해, 손실, 채무 등 기타 재무적 피해가 발생하더라도 Berith 는 그에 대한 배상, 보상 기타 법적 책임을 부담하지 않는다는 점에 유의하시기 바랍니다. Berith 는 발행하는 코인과 토큰에 대해 어떠한 형태로도 수익 또는 가치의 보장을 하지 않습니다. Berith 가 발행하는 코인과 토큰은 Berith 플랫폼 내에서 기능을 이용하기 위해 사용되어야 합니다.

이 백서를 읽는 사람이 자신의 의사결정 등의 행위에 있어서 이 백서를 이용 (백서를 참고하거나 이 백서를 근거로 한 경우도 포함 하지만 이에 한정되지 아니함)한 경우에 발생하는 모든 금전적, 채무적 피해에 대해서 Berith 는 그 어떤 배상, 보상 등 기타 책임을 부담하지 않는다는 점에 다시 한번 유의하시기 바랍니다.

Berith 백서는 '작성 당시를 기준으로 작성하여 제공하므로 백서에 포함된 어떠한 내용도 장래 시점까지 정확하거나 변경되지 않는다는 점을 보증하지 않습니다.

본 백서에 포함된 정보는 기술적인 내용만 해당되며, 전문 법률, 회계, 엔지니어링 또는 금융 자문사로부터 별도의 감사, 검증, 분석을 받지 않았습니다. Berith 는 백서에 포함된 정보의 정확성이나 완전성 또는 오류의 수정에 대해 아무런 책임을 지지 않습니다

Berith 팀은 이 백서와 관련해서 이 백서를 읽는 모든 분들에게 어떠한 사항도 보장하지 않으며, 그에 대한 법적 책임을 부담하지 않습니다. 예를 들어 Berith 는 백서가 적법한 권리에 근거하여 작성되었으며 제 3자의 권리를 침해하지 않는지, 백서가 상업적으로 가치가 있거나 유용한지, 백서가 이 백서를 읽고 있는 사람들이 가지고 있는 특정한 목적의 달성에 적합한지, 백서의 내용에 오류가 없는지 등을 보장하지 않습니다. 책임 면제의 범위는 언급한 예시에만 한정되지 않습니다.