

BORA Ecosystem

콘텐츠 서비스 유통과 사용자 활동을 위한
블록체인 플랫폼 생태계

BORA Ecosystem Team

30 May 2018

(Version 1.3)

Disclaimer	2
초록	8
1. 문제 정의	9
1.1. 기존 산업에서의 문제.....	9
1.2. 기존 프로젝트들에 대한 리뷰	11
1.3. 결론	13
2. 솔루션1 - 블록체인 스트럭처	13
2.1. 개요	13
2.2. 플랫폼 레이어 아키텍처.....	13
3. 솔루션2 - 경제 시스템과 인센티브 메커니즘	16
3.1. 디자인 목적성	16
3.2. 토큰 메커니즘	17
3.3. 생태계 활성화와 성장을 위한 인센티브.....	18
3.4. BORA-Point의 유연한 확장 구조.....	19
3.5. 수익화	20
4. BORA 플랫폼 생태계 활용 사례 (Use-cases)	21
4.1. 게임.....	21
4.2. 사용자 리워드 프로그램.....	23
4.3. 게임 커뮤니티 및 연관 비즈니스	23
4.4. 선불 기프트 카드.....	23
4.5. 게임 외 산업으로의 확장	24
5. 맺음말	24

Disclaimer

BORA Ecosystem에서 발간하는 공식 백서는 영문으로 작성되어 있습니다. 본 문서는 이해를 돕기 위해 원문을 한국어로 표현한 것이며, 따라서 본 문서는 영문 백서에 우선될 수 없음을 알려드립니다. 하단의 Disclaimer는 영문 백서의 것을 그대로 적용합니다.

IMPORTANT NOTICE: PLEASE READ THE ENTIRETY OF THIS "Disclaimer" SECTION CAREFULLY. WE RECOMMEND YOU CONSULT A LEGAL, FINANCIAL, TAX OR OTHER PROFESSIONAL ADVISOR(S) OR EXPERTS FOR FURTHER GUIDANCE PRIOR TO PARTICIPATING IN THE BORA ECOSYSTEM TOKEN SALE OUTLINED IN THIS WHITE PAPER.

1. Legal Statement

(a) This whitepaper ("Whitepaper"), in its current form, is circulated for general information purposes in relation to the Bora Network blockchain project as presently conceived and is subject to review and revision. The information in this Whitepaper is current only as of the date on the cover hereof. Thereafter, the information in this whitepaper and/or information concerning Boranetwork PTE, Ltd. ("Bora Network") may have changed since this date.

(b) No person is bound to enter into any contract or binding legal commitment in relation to the sale and purchase of the BORA Token and no payment is to be accepted on the basis of this Whitepaper. Any sale and purchase of the BORA Token will be governed by a legally binding agreement, the details of which will be made available separately from this Whitepaper. In the event of any inconsistencies between the above mentioned agreement and this Whitepaper, the former shall prevail.

(c) This Whitepaper does not constitute or form part of any opinion on any advice to sell, or any solicitation of any offer by the issuer/distributor/vendor of the BORA Token to purchase any BORA Token nor shall it or any part of it nor the fact of its presentation form the basis of, or be relied upon in connection with, any contract or investment decision.

(d) The BORA Tokens are not intended to constitute securities, units in a business trust, or units in a collective investment scheme, each as defined under the Securities and Futures Act (Cap. 289) ("**SFA**") of Singapore. Accordingly, this Whitepaper therefore, does not, and is not intended to, constitute a prospectus, profile statement, or offer document of any sort, and should not be construed as an offer of securities of any form, units in a business trust, units in a collective investment scheme or any other form of investment, or a solicitation for any form of investment in any jurisdiction.

(e) No BORA Token should be construed, interpreted, classified or treated as enabling, or according any

opportunity to, purchasers to participate in or receive profits, income, or other payments or returns arising from or in connection with the BORA Ecosystem, BORA Tokens, or products, or to receive sums paid out of such profits, income, or other payments or returns.

(f) This Whitepaper and any part hereof may not be reproduced, distributed or otherwise disseminated in any jurisdiction where offering tokens in the manner set out this Whitepaper is regulated or prohibited.

(g) No regulatory authority has reviewed, examined or approved of any of the information set out in this Whitepaper. No such action has been or will be in any jurisdiction.

(h) Where you wish to purchase any BORA Token, the BORA Tokens are not to be construed, interpreted, classified or treated as: (a) any kind of currency other than cryptocurrency; (b) debentures, stocks or shares issued by any entity; (c) rights, options or derivatives in respect of such debentures, stocks or shares; (d) rights under a contract for differences or under any other contract with the purpose or pretended purpose to secure a profit or avoid a loss; or (e) units or derivatives in a collective investment scheme or business trust, or any other type of securities.

2. Restrictions on Distribution and Dissemination

(a) The distribution or dissemination of this Whitepaper or any part thereof may be prohibited or restricted by the laws or regulatory requirements of any jurisdiction. In the case where any restriction applies, you are to inform yourself about, and to observe, any restrictions which are applicable to your possession of this Whitepaper or such part thereof (as the case may be) at your own expense and without liability to Bora Network or its representatives, agents, and related companies (including Way2bit Co., Ltd.) (“Affiliates”).

(b) Persons to whom a copy of this Whitepaper has been distributed or disseminated, provided access to or who otherwise have the Whitepaper in their possession shall not circulate it to any other persons, reproduce or otherwise distribute this Whitepaper or any information contained herein for any purpose whatsoever nor permit or cause the same to occur.

3. Disclaimer of Liability

(a) The BORA Tokens and related services provided by Bora Network and its Affiliates are provided on an “as is” and “as available” basis. Bora Network and its Affiliates do not grant any warranties or make any representation, express or implied or otherwise, as to the accessibility, quality, suitability, accuracy, adequacy, or completeness of the BORA Tokens or any related services provided by Bora Network and its Affiliates, and expressly disclaims any liability for errors, delays, or omissions in, or for any action taken in reliance on, the BORA Tokens and related services provided by Bora Network and its Affiliates.

(b) Bora Network and its Affiliates do not make or purport to make, and hereby disclaims, any representation, warranty or undertaking in any form whatsoever to any entity or person, including any representation, warranty or undertaking in relation to the truth, accuracy and completeness of any of the information set

out in this Whitepaper.

(c) To the maximum extent permitted by the applicable laws and regulations, Bora Network and its Affiliates shall not be liable for any indirect, special, incidental, consequential or other losses of any kind, in tort, contract or otherwise (including but not limited to loss of revenue, income or profits, and loss of use or data), arising out of or in connection with any acceptance of or reliance on this Whitepaper or any part thereof by you.

4. Cautionary Note on Forward-Looking Statements

(a) Certain information set forth in this Whitepaper includes forward-looking information regarding the future of the project, future events and projections. These statements are not statements of historical fact and may be identified by but not limited to words and phrases such as "will", "estimate", "believe", "expect", "project", "anticipate", or words of similar meaning. Such forward-looking statements are also included in other publicly available materials such as presentations, interviews, videos etc. information contained in this Whitepaper constitutes forward-looking statements including but not limited to future results, performance, or achievements of Bora Network or its Affiliates.

(b) The forward-looking statements involve a variety of risks and uncertainties. These statements are not guarantees of future performance and no undue reliance should be placed on them. Should any of these risks or uncertainties materialize, the actual performance and progress of Bora Network or its Affiliates might differ from expectations set by the forward-looking statements. Bora Network or its Affiliates undertake no obligation to update forward-looking statements should there be any change in circumstances. By acting upon forward-looking information received from this Whitepaper, Bora Network or its Affiliates' website and other materials produced by Bora Network or its Affiliates, you personally bear full responsibility in the event where the forward-looking statements do not materialize.

(c) As of the date of this White Paper, the BORA Platform has not been completed and is not fully operational. Any description pertaining to and regarding the BORA Platform is made on the basis that the BORA Platform will be completed and be fully operational. However, this paragraph shall in no way be construed as providing any form of guarantee or assurance that the BORA Platform will eventually be completed or be fully operational.

5. Potential Risks

(a) Please carefully read every piece of information, understand and analyze the risks related factors before deciding to participate and purchase the BORA Token. The risks include, but are not limited to:

(i) risk of losing access to BORA Token due to loss of private key, credentials and other identification information, or any other kind of custodial or purchaser errors;

(ii) fluctuations of the price of BORA Token post issuance due to the general global market and economic

conditions. Such volatility in the value of the BORA Token may lead to Bora Network not being able to fund the development of the BORA Ecosystem, or may not be able to maintain the BORA Ecosystem in the manner intended;

(iii) any malfunction, unplanned function or unexpected operation of the Ethereum protocol which may, in turn, cause the BORA Token or the BORA Ecosystem to malfunction or operate in a way that is not expected as they are based on the Ethereum protocol. Ether, the native Ethereum Protocol account unit, may itself lose value in a similar way to BORA Token, and also in other ways;

(iv) changes in political, social, economic and stock or cryptocurrency market conditions, and the regulatory environment in the countries in which Bora Network or its Affiliates conduct their businesses and operations, and the ability of Bora Network or its Affiliates to survive or compete under such conditions. It is possible that certain jurisdictions will apply existing regulations on, or introduce new regulations addressing, blockchain technology, which may be contrary to the BORA Token and/or the BORA Ecosystem which may, inter alia, result in substantial modifications of the BORA Ecosystem and the Bora Network blockchain project, including termination and loss of BORA Tokens;

(v) changes in the future capital needs of Bora Network or its Affiliates and the availability of financing and capital to fund such needs. A lack of funding could impact the development of the BORA Platform and the uses or potential value of the BORA Token;

(vi) for a number of reasons including, but not limited to, an unfavorable fluctuation in BORA Token value, the failure of business relationships or competing intellectual property claims, the Bora Network project may no longer be a viable activity and may be dissolved or simply not launched;

(vii) the lack of interest from large number of companies, individuals and other organizations for the BORA Ecosystem and services and that may have limited public interest in the creation and development of distributed applications. Such a lack of interest could lead to a lack of funding and also impact the development of the BORA Platform and the uses or potential value of BORA Token;

(viii) significant changes made to the features or specifications of the BORA Token or the BORA Platform before the release or implementation of the Bora Network project and/or the BORA Ecosystem. While Bora Network intends for the BORA Token and the BORA Ecosystem to function as described in the Whitepaper, Bora Network may nevertheless make such changes;

(ix) competition from alternative platforms that may have been established, which could potentially adversely impact the BORA Token and the BORA Ecosystem (e.g. lack of commercial success or prospects caused by competing projects);

(x) interference with the use of BORA Token and the infrastructure of the BORA Ecosystem due to any weaknesses or malware that may be intentionally or unintentionally introduced into the software of the

BORA Ecosystem. The blockchain used for the platform is also vulnerable to attacks which pose a risk to the platform and the performance of related services;

(xi) occurrences of catastrophic events, natural disasters that affect the businesses or operations of Bora Network or its Affiliates and other factors beyond the control of Bora Network or its Affiliates. This includes mining attacks, attacks by hackers or other individuals that could result in theft or loss of proceeds of the BORA Token sale, or the BORA Token and impacting the ability to develop the BORA Ecosystem;

(xii) the BORA Token and other cryptocurrencies are a new, untested technology and constantly developing. The full functionality of the BORA Token is not yet complete and no assurance can be provided of such completion. As technology matures, developments in cryptographic technologies and techniques or changes in consensus protocol or algorithms could present risks to the BORA Token, the BORA Token sale, the Bora Network project and/or the BORA Ecosystem, including the utility of the BORA Token;

(xiii) BORA Tokens confer no governance rights of any kind with respect to the Bora Network project, the BORA Ecosystem and/or Bora Network and all decisions will be made by Bora Network at its sole discretion, including decisions to discontinue the Bora Network's products or services, the Bora Network project and/or BORA Ecosystem, to create and sell more BORA Tokens for use in the BORA Ecosystem or to sell or liquidate Bora Network; and

(xiv) The tax treatment and accounting of the BORA Tokens is uncertain and may vary amongst jurisdictions. There may be adverse tax consequences and independent tax advice in connection with purchasing BORA Tokens should be obtained.

In addition to the risks stipulated above, there are other risks that Bora Network and its Affiliates cannot predict. Risks may also occur as unanticipated combinations or as changes in the risks stipulated herein.

(b) If any of such risks and uncertainties develops into actual events, the business, financial condition, results of operations and prospects of Bora Network or its Affiliates could be materially and adversely affected. In such cases, you may lose all or part of the value of the BORA Tokens.

6. No Further Information or Update

No person has been or is authorized to give any information or representation not contained in this Whitepaper in connection with the BORA Token, Bora Network or its Affiliates and their respective businesses and operations, and, if given, such information or representation must not be relied upon as having been authorized by or on behalf of Bora Network or its Affiliates.

7. No Advice

No information in this Whitepaper should be considered to be business, legal, financial or tax advice regarding the BORA Token, Bora Network or its Affiliates. You should consult your own legal, financial, tax or other professional advisor(s) regarding the BORA Token, Bora Network or its Affiliates and their respective

businesses and operations. You should be aware that you may be required to bear the financial risk of any purchase of BORA Token for an indefinite period of time.

초록

게임, 사용자 커뮤니티, 엔터테인먼트 등 인터넷 기반의 콘텐츠 비즈니스는 엄청난 규모로 성장해왔다. 하지만 투명하게 공개되지 않는 정보, 언제나 상실될 수 있는 사용자 자산, 거래 위험과 높은 비용이 따르는 중개 거래 문제는 사용자들의 참여 동기와 몰입 수준을 낮출 수 있다. 따라서 콘텐츠 제공자로서는 충성도 높은 사용자를 확보하기 위한 노력과 비용 부담이 더 커진다. 콘텐츠 제공자가 블록체인을 도입하려고 해도 신기술의 적용, 초기 시장 진입은 큰 부담이 될 수 있다. 하지만 개발 지원 환경, 시장 위험 완화에 대한 블록체인 프로젝트들의 지원은 아직 부족한 실정이다.

BORA 플랫폼 생태계는 이러한 문제를 해결하기 위해 디자인된 솔루션이다. BORA 플랫폼은 내부 블록체인(BORA Chain)과 이더리움 공개 블록체인이 연결된 디자인 구조를 가지며, 상용 콘텐츠 애플리케이션 서비스에 요구되는 높은 트랜잭션 처리 성능과 확장성을 제공한다. BORA Chain은 모듈 구조로 설계되어 각 콘텐츠 애플리케이션의 독립적인 서비스 환경을 보장한다.

생태계 내부 유통을 위한 토큰(BORA-Point)은 BORA Chain상에 존재하며 ERC-20 토큰(BORA)과 연결된다. 이 구조를 통해 사용자 자산을 보호하고, BORA 토큰으로의 전환과 실행을 보장한다. 결과적으로 사용자의 자산은 기존 콘텐츠 제공자에 의존하던 구조를 벗어나 사용자와 생태계에 존재한다. 콘텐츠 제공자는 별도의 새로운 블록체인을 개발할 필요 없이, BORA 플랫폼이 제공하는 웹 인터페이스와 API를 통해 탈중앙화된 생태계에 참여할 수 있다. 생태계 참여자 모두에게 이로운 형태의 BORA Incentive Fund가 스마트 컨트랙트에 의해 운영된다. 블록체인 기반의 프로모션 캠페인, 리워드 프로그램을 적용하여 사용자 리텐션을 획기적으로 개선하고 궁극적으로 서비스 LTV(Lifetime Value)를 증대시킬 수 있다.

BORA 생태계에서는 토큰 경제 시스템과 인센티브 메커니즘을 통해 구성원 모두가 생태계에 기여하고 합리적인 보상을 받으며, 자발적이고 지속적인 사용자 활동이 이루어지도록 디자인되었다. 또한, 생태계에 적합하지 않은 행동은 자신을 포함한 모두에게 이득이 되지 않기에 자율적으로 통제될 수 있으며, 생태계 내 콘텐츠 사업자들은 불공정한 행위 대신 서비스 품질 향상을 통해 선의의 경쟁을 하나갈 목표와 동기를 가질 수 있다.

BORA 플랫폼은 시범 서비스를 통해 빠르게 네트워크와 생태계를 검증하고 상용화하는 것을 우선 목표로 삼는다. 게임은 대중성, 직관성, 실용성 면에서 이 목표에 가장 적합하다. 따라서 BORA팀과 파트너십을 맺은 개발사는 시범 서비스를 위한 게임을 개발 중이며, BORA Chain과 연동될 것이다. 현재 블록체인 기술과 산업은 아직 초반 단계지만, 진보와 성장을 거듭하고 있다. BORA 플랫폼 또한 기술 진보와 생태계 성장에 발맞추어, 플랫폼과 BORA Chain을 고도화하고 생태계 범위를 확장하는 로드맵을 갖는다. 일련의 과정들을 통해 궁극적으로는 탈중앙화된 플랫폼 환경 속에서 콘텐츠 비즈니스 유통과 지속적인 사용자 활동을 촉진하는 생태계를 구축하고 성장시키고자 한다.

1. 문제 정의

1.1. 기존 산업에서의 문제

1.1.1. 신뢰도 - 정보의 사실성, 투명성, 보안성

기존 산업에서는 콘텐츠 정보 발신자와 수신자 간 신뢰 문제가 항상 존재해 왔다. 그 이유는 있는 그대로의 사실을 제공했는지 여부의 증명과 확인이 어렵고, 해당 정보들에 대한 투명한 공개가 이루어지지 않았으며, 이러한 정보들은 언제나 수정할 수 있고, 유실될 수 있는 특성을 가졌기 때문이다.

콘텐츠 제공자가 선의의 정보를 제공한 경우라도, 사용자로서는 해당 정보에 대한 사실 여부를 확인하기가 어려웠다. 제공자 역시 정보의 사실성을 증명하고 이해시키기 쉽지 않았다. 게임을 예로 들어보자. 온라인 포커 게임에서 매 게임 무작위로 섞인 카드 패가 공정하게 배분된다는 정보에 대해 게임 플레이어는 있는 그대로 받아들이기 어렵다. 랜덤 상자에서 희귀한 게임 아이템을 1%의 확률로 얻을 수 있다는 정보를 제공하더라도, 사용자는 여전히 그 정보를 믿지 못하고 상품 구매를 주저할 수 있다.

사실 여부를 떠나 정보를 있는 그대로 투명하게 제공하는 것 또한 제대로 이루어지지 않았다. 서버와 DB를 소유하고 있는 콘텐츠 제공자는 정보의 기록과 보관, 공개 여부를 스스로 통제할 수 있었다. 그 때문에 사용자들은 어떤 정보들이 기록되고 그중 어느 수준의 정보가 공개되는지 알기 어려웠다. 예를 들어 대부분의 모바일 게임들은 앱 내 구매(In-app purchase)를 통해 판매하는 확률형 상품에 관한 개별 확률과 기댓값을 제공하지 않는다.¹

또한, DB에 담긴 이 정보들은 버그, 운영자의 실수 혹은 고의에 의해 언제든지 수정, 변조가 가능했다. 때로는 정보가 유실되거나 심지어 존재하지도(기록해두지도) 않는 경우가 있었다. 이러한 정보의 가역성은 서비스 신뢰도에 나쁜 영향을 미쳐왔다.

이러한 문제들은 적지 않은 비용 낭비를 발생시키기도 한다. 예를 들어 우리가 경험했던 온라인 게임 서비스²에서는 고객 문의의 약 60%가 '게임 플레이 확률 조작 의심과 게임 기록에 대한 불신'에 관한 것이었고³, 약 25%는 '내 게임 머니가 분실되었거나 해킹되었다'라는 내용이였다. 이런 항의와 문의를 처리하기 위해 별도의 상담 조직과 대규모 인력 운영이 필요했다.

¹ 한국과 같은 일부 지역에서는 이러한 확률형 상품에 대한 내용을 공개하도록 하고 있으나, 공개 방식과 수준에 한계가 존재한다. 또 앱스토어는 2017년 12월 21일 새로운 앱스토어 심사 가이드라인을 통해 루트박스(확률형 아이템)의 확률 공개를 의무화했다. 하지만 애플이 해당 확률을 기술적으로 보증해주는 구조는 아니며, 따라서 실제 제공되는 정보의 사실 여부는 여전히 알기 어렵다.

² 한 때 월 기준 약 \$32M의 매출을 기록한 PC 온라인 기반 게임 서비스였으며, 확률의 조작 등은 전혀 없었다.

³ 해당 문의의 대다수는 사용자의 오해로 비롯된 것이었다. 게임 로직을 담당하는 게임 서버의 랜덤 함수는 문제가 없었으며, 게임은 사실 공정하게 진행되고 있었다. 확인 결과 게임 기록에 대한 불만 문의는 대부분 사용자 본인이 게임 플레이 내용에 대해 잘못 기억하여 발생한 경우였다.

1.1.2. 사용자 자산의 가치 – 의존성, 단절성, 상실성

게임, 커뮤니티, 엔터테인먼트 등 콘텐츠 제공자는 콘텐츠를 제작하거나 유통하고 동시에 그와 관련된 다양한 서비스를 제공한다. 사용자는 시간 투자, 참여, 노력, 몰입, 결제 행위 등을 통해 콘텐츠를 즐기고 소비한다. 그 결과로 콘텐츠 제공자는 직접적인 수익 또는 이익의 원천을 얻고, 사용자는 감정, 경험, 디지털 자산을 얻는다. 이렇게 양자 간 가치가 거래되며(trade off) 얻어진 것임에도, 사용자 자산의 상당 부분은 온전히 본인의 것이 될 수 없었다. 그 이유는 사용자 디지털 자산의 대부분이 콘텐츠 제공자의 서비스에 의존한 구조였기 때문이다. 사용자가 적립한 '1억개의 게임 머니', 커뮤니티에서 쌓은 '플래티넘 명성 등급', 시간과 돈을 들여 완성한 '전투력 10만의 군대'는 모두 해당 콘텐츠 서비스가 중단되면 사라진다. 사용자가 그것을 얻고 적립하는 데에 얼마나 많은 시간과 노력, 돈을 들였는지 여부와 관계없이 사라진다.⁴ 이러한 사용자 자산 의존성은 (어차피 내 것이 아니라고 생각하는) 사용자들의 참여, 몰입, 지불 수준을 낮추게 만든다. 이 때문에 콘텐츠 제공자들은 충성도 높은 사용자를 찾기 위해 더 큰 노력과 비용을 들일 수밖에 없다.

더불어 '일대다' 형태를 보이는 사용자와 콘텐츠 서비스 제공자 간 관계 구조상, 동일 사용자의 것임에도 서로 다른 서비스에서 축적된 자산들은 하나로 통합되거나 일관된 기준으로 가치 측정될 수 없었다. 가치를 측정할 수 없는 자산은 소유, 교환, 거래의 대상이 되기 어렵다. 결과적으로 이러한 성격의 자산을 얻기 위해 본인의 노력을 제공하고 금액을 지불하고자 하는 사용자들은 상대적으로 소수일 수밖에 없다. 때문에 게임 등 콘텐츠 제공자들은 앱 내 구매(In-app purchase) 또는 프리미엄(Freemium) 모델 기반에서 사용자 구매 전환율을 조금이라도 높이기 위해 큰 비용을 지출하고 치열한 경쟁을 벌여야 한다.

또한, 콘텐츠 서비스의 자산은 그 가치가 쉽게 훼손되거나 상실될 수 있다. 사용자가 수년간의 플레이를 통해 축적한 게임 머니 1억 개는 해킹이나 어뷰징에 의해 게임 머니 복제가 발생하면서 그 가치가 1/100로 줄어들 수 있다. 어느 날 게임 사업자가 신규 회원 유치를 위해 공격적으로 매일 1억 개의 게임 머니를 무상 제공하면서 게임 머니의 가치가 폭락할 수도 있다. 실제로 이러한 일은 게임 서비스에서 자주 발생한다⁵.

이렇듯 콘텐츠 제공자에 의존하고, 쉽게 통합되기 어려우며, 언제든지 상실될 수 있는 사용자 디지털 자산은 가치를 가지기 어렵다. 따라서 자산의 교환과 거래 활동 역시 쉽게 이루어지지 않는다. 이러한 현상은 사용자의 참여 동기와 참여의 질을 떨어트린다. 결과적으로 충성도 높은 사용자 확보 비용이 늘어나고, 늘어난 비용 부담은 서비스 품질을 하락시키는 악순환을 가져올 수 있다.

1.1.3. 중개 거래

일부 콘텐츠 서비스의 디지털 자산은 중개를 통해 교환 또는 거래가 발생하면서 가치를 인정받기도 한다.

⁴ 물론 블로그 서비스가 종료되면서, 작성 글을 백업하거나 다른 서비스로 이전해주는 경우도 있다. 하지만 블로그를 통해 유저가 쌓아온 자산이 본인이 작성한 글만은 아닐 것이다.

⁵ 디아블로2에서 게임 내 가치 재화였던 조던링(The stone of Jordan Ring)이 아이템 복제에 의해 대량 유통된 적이 있었으며, 블리자드는 이를 회수하기 위한 조치로 우버 디아블로(Uber Diablo)라는 스페셜 이벤트 시스템 패치를 진행했다.

예를 들어 모바일 RPG 게임에서는 게임 머니(예. 골드, 썸)를 사용자로부터 매입하여, 게임 내 상점보다 싼 값에 판매하는 중개 거래가 이루어질 수 있다. 게임 머니 거래가 활성화된 게임 서비스의 경우, 게임 머니를 사용자로부터 매입하여 재판매하는 전문 브로커가 존재하기도 한다. 이들은 보통 게임 내 상점 가격의 80% 수준에 매입하고, 이를 90% 수준에 되팔아 10~15%의 이익을 남겨왔으며, 이들의 추산 거래 규모는 게임 서비스 내에서 발생하는 매출보다 큰 경우도 있다.

하지만 중개 거래 과정에서의 거래 사기와 과도한 수수료는 거래 위험과 비용을 높이고 거래 품질을 떨어트렸다. 일부 악성 중개 거래자들은 해킹을 통해 게임 머니를 탈취하고, 이를 염가에 재판매하기도 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 아이템 거래 전문 사이트⁶가 등장했지만, 여전히 구매자와 판매자 간 사기는 발생하고, 거래 절차는 복잡하며, 수수료는 저렴하지 않다.

1.2. 기존 프로젝트들에 대한 리뷰

1.2.1. 성능과 확장성

게임, 커뮤니티 등 인터넷 기반 상용 콘텐츠 서비스는 대량의 그리고 신속한 트랜잭션 처리를 필요로 한다. 따라서 탈중앙화 애플리케이션 플랫폼을 준비하는 프로젝트들은 각자의 방식으로 트랜잭션 성능 문제를 해결하려 하고 있다. 하지만 일부 블록체인 애플리케이션 프로젝트에서는 이러한 고민이 잘 보이지 않는다. 블록체인 카지노 서비스를 표방하는 어떤 프로젝트의 경우, 블랙잭 테이블이 동시에 수백 ~ 수천 개가 운영될 때의 트랜잭션을 충분히 수용할 수 있는지에 대해 언급하지 않는다. 블랙잭은 길어야 1분 30초마다 새로운 판이 시작되고, 그 사이에 몇 번의 칩 트랜잭션이 오가며, 수백 수만 플레이어가 동시에 이런 트랜잭션을 만들어낼 수 있으므로 서비스 요구에 적합한 성능을 확보할 수 있어야 한다.

1.2.2. 신규 산업으로의 진입 부담

전에 존재하지 않던 완전히 새로운 것을 창조하는 내용의 블록체인 프로젝트는 드물다. 대부분의 프로젝트는 기존의 산업, 기존의 참여자들이 가지고 있던 문제를 블록체인을 통해 해결하여 새로운 가치를 창출하고 발전시키는 것을 목적으로 하고 있다. 그럼에도 송금, 결제 중심의 일부 프로젝트를 제외하고는 대부분의 기존 상용 콘텐츠 서비스가 아직 블록체인 산업 전면에 선보이지 못하고 있다. 지금이 산업 초기인 점, 완전한 탈중앙화 애플리케이션 생태계를 준비하는 프로젝트들이 완성되기까지는 아직 시간이 필요하다는 점이 큰 이유일 것이다. 하지만 그것을 감안하더라도 다른 측면에서의 문제가 존재한다.

블록체인 기반 애플리케이션 서비스를 시도하려는 콘텐츠 제공자는 많은 위험 부담을 느낄 수밖에 없다. 초기 단계에 있는 새로운 기술들을 콘텐츠 제공자가 충분히 이해하고 개발해야 하는 상황이지만, 개발 도구와 환경 지원은 아직 충분치 못하다. 기존 시장과 중앙화된 서비스 방식을 포기하고 새로운 시장에 진

⁶ 대표적으로 opskins.com, itembay.com, itemmania.com 등이 있다.

출하는 것 역시 콘텐츠 제공자들에게 큰 부담으로 작용한다. 그들에게는 블록체인이 당장 수익 명이 존재하는 기존 시장을 버리고 작고 새로운 플랫폼 생태계에 수년간 도전해야 하는 것을 의미할 수도 있다. 다수의 블록체인 기반 플랫폼을 개발하는 프로젝트들은 이런 문제를 해결해줄 수 있어야 하며, 그렇지 못할 경우 블록체인 기반 생태계가 활성화되기까지는 매우 오랜 기간이 소요될 수 있다.

1.2.3. 경제 시스템과 수익화

단일 애플리케이션 또는 생태계가 지속성을 가지기 위해서는 사용자를 포함한 구성원 모두에게 이로운 가치를 제공할 수 있어야 한다. 많은 프로젝트들은 기존 결제 모듈과 신용카드 대신 탈중앙화된 지급과 결제 솔루션을 계획하고 있다. 하지만 이 자체만으로는 생태계 참여자(예. 게임 개발자와 사용자)에게 애플 앱스토어나 구글 플레이를 이용하는 것보다 더 좋은 가치를 제공하기 어렵다. 만약 여전히 콘텐츠 제공자는 30% 수준의 플랫폼 입점 수수료를 지급해야 하고, 사용자는 신용카드 대신 탈중앙화된 지급 솔루션으로 결제하는 것 외에 달라진 점을 느끼지 못한다면 블록체인 기반 플랫폼 생태계는 활성화되기 어려울 것이다. 따라서 애플리케이션 플랫폼을 구축하려는 블록체인 프로젝트는 이 문제를 다룰 수 있는 경제 시스템을 함께 고려해야 한다.

더불어 플랫폼 생태계가 아닌, 애플리케이션 서비스 자체(예: 블록체인 기반 게임 서비스)를 목표하는 프로젝트의 경우 경제성과 수익화에 대한 고민을 해야 한다. 예를 들어 ERC-20 기반의 토큰을 생성하고 이 토큰으로 게임을 제공하는 경우, 플레이어들은 높은 수수료 부담을 지게 된다.⁷ 특히 트랜잭션 건당 수수료를 부담하는 구조(fixed commission fee)에서 빈번한 트랜잭션이 발생할 경우, 사용자의 비용 부담은 커질 수 밖에 없다. 이더리움(ETH) 기반의 주사위 던지기 게임이 있다고 예를 들어보자. A, B 두 명의 플레이어가 매 게임마다 0.1 ETH의 참가금을 지불하고 주사위를 던지고, 승률은 동일하다. 그리고 더 높은 숫자가 나온 플레이어가 승리하게 되고, 승자는 이더리움 트랜잭션 수수료(0.01 ETH)를 제외한 참가금을 획득하는 규칙을 가지고 하자. 그러면 결국 두 플레이어는 약 200번 플레이 후에 2 ETH 모두를 잃는다⁸. 이 단순한 예시에 주사위 게임 서비스 제공자가 취할 수 있는 수익(플레이 수수료)은 포함되지 않았으며, 포함될 경우 사용자는 더 가혹한 플레이 환경을 경험하게 된다. 비록 단순하고 극단적인 가정이지만 이러한 환경에서 사용자들이 계속해서 게임을 플레이할 가능성은 작아지기 때문에 서비스는 성장하고 지속되기 어렵다. 결국, 서비스 제공자는 이러한 경제성 문제를 고민하고 해결 방안을 찾아내야 한다. 그렇지 않고서는 '수수료가 0인 이더리움 주사위 게임'과 같은 프로젝트들이 잠재 사용자들에게 의미 있는 가치를 제공할 가능성은 작다. 하지만 이 주제에 대해 명확한 정보를 제공하지 않는 프로젝트들이 존재하며, 실제로 적지 않은 금액이 이렇게 불분명한 경제성을 가진 프로젝트에 투자된 것으로 보인다.

⁷ 물론 앞서 기술한 바와 같이 이러한 구조에서는 트랜잭션 처리 성능 문제도 존재한다. 계속해서 블록체인의 성능과 확장성은 계속 발전, 진화할 것이라고 예상하지만 적어도 현 시점까지는 그렇다.

⁸ 2명이 약 200번 주사위 대결을 벌이는 데 걸리는 시간은 길어야 120분 정도일 것이다.

1.3. 결론

블록체인은 기존 중앙화된 시스템을 컴퓨팅 네트워크의 분산화된 구조로 재구성함으로써 새로운 가능성을 열어주었다. 이 새로운 기술 기반 구조와 적절한 비즈니스 메커니즘을 활용하면, 앞서 기술된 문제점들을 개선하고 기존 프로젝트들의 한계를 극복할 수 있다.

우리는 탈중앙화된 블록체인 기반으로 거래 실행과 기록이 안전하고 투명하게 보장되고, 사용자 디지털 자산의 보호와 새로운 가치 창출이 가능한 애플리케이션 플랫폼 네트워크를 만든다. 이를 통해 기존 문제를 해결하고, 콘텐츠 서비스 유통과 사용자 참여를 활성화하는 솔루션을 제시한다. 이 플랫폼 생태계를 'BORA Ecosystem'라고 부른다.

2. 솔루션1 – 블록체인 스트럭처

2.1. 개요

우리는 BORA를 '콘텐츠 애플리케이션을 유통하고 활성화하는 목적의 블록체인 기반의 플랫폼 생태계'로 정의한다. 게임, 소셜 커뮤니티, 엔터테인먼트 등 다양한 형태의 콘텐츠 서비스 제공자들은 BORA 플랫폼을 통해 쉽고 빠르게 자신의 서비스를 제공할 수 있다. BORA 플랫폼은 콘텐츠 제공자별로 독립적인 블록체인 실행이 가능하도록 모듈화된 구조(Modular architecture)로 설계되었다. 이를 통해 플랫폼 내 다른 사업자의 영향으로부터 독립된 데이터와 트랜잭션 실행을 보장하여 안전한 서비스 환경을 제공한다. 반면 사용자는 BORA 생태계에 편입된 다양한 콘텐츠 서비스를 하나의 사용자 경험으로 이용할 수 있다. 본인의 아이덴티티, 계좌, 자산은 하나로 일원화되어 플랫폼 내에서 상호 호환된다. 그리고 무엇보다 BORA 플랫폼은 이러한 콘텐츠 서비스의 활동량이 원활하게 처리될 수 있는 성능과 확장성을 가진다.

2.2. 플랫폼 레이어 아키텍처

2.2.1. 코어 레이어

게임, 소셜 커뮤니티, 엔터테인먼트 애플리케이션 과 같은 콘텐츠 서비스 비즈니스는 빠르고 다양하게 발생하는 변화를 수용하고, 대규모 유저 트래픽을 원활하게 처리할 수 있는 성능과 확장성을 확보하는 것이 중요하다. 하지만 아쉽게도 현재 시점에서 이더리움과 같은 공개 블록체인들은 이러한 트랜잭션들을 직접 수용하기에는 다소 부적절하다. 이유는 공개 블록체인의 트랜잭션 처리 성능, 확장성, 경제성(수수료 부담) 때문이다. 뿐만 아니라 이러한 처리 요구량은 공개 블록체인의 트랜잭션 승인과 실행에 부담을 줄 수 있

다⁹. 그럼에도 이더리움 블록체인은 매우 활용가치가 높다. 현재까지 가장 신뢰받고 있는 공개 블록체인 프로토콜이며, 계속 진화중이고, 다양한 탈중앙화 애플리케이션과 플랫폼들이 공존하고 있기 때문이다¹⁰.

따라서 우리는 이더리움 블록체인과 연결된 네트워크 구조의 자체 블록체인인 BORA Chain을 구현하여 이 문제를 해결하고자 한다. 우리가 구현한 BORA Chain은 내부의 거래와 상태를 보증하면서 동시에 대용량 트래픽을 처리할 수 있도록 설계되었다. 또한, 확장성을 고려하여 모듈화된 아키텍처(Modular Architecture)를 적용한다.

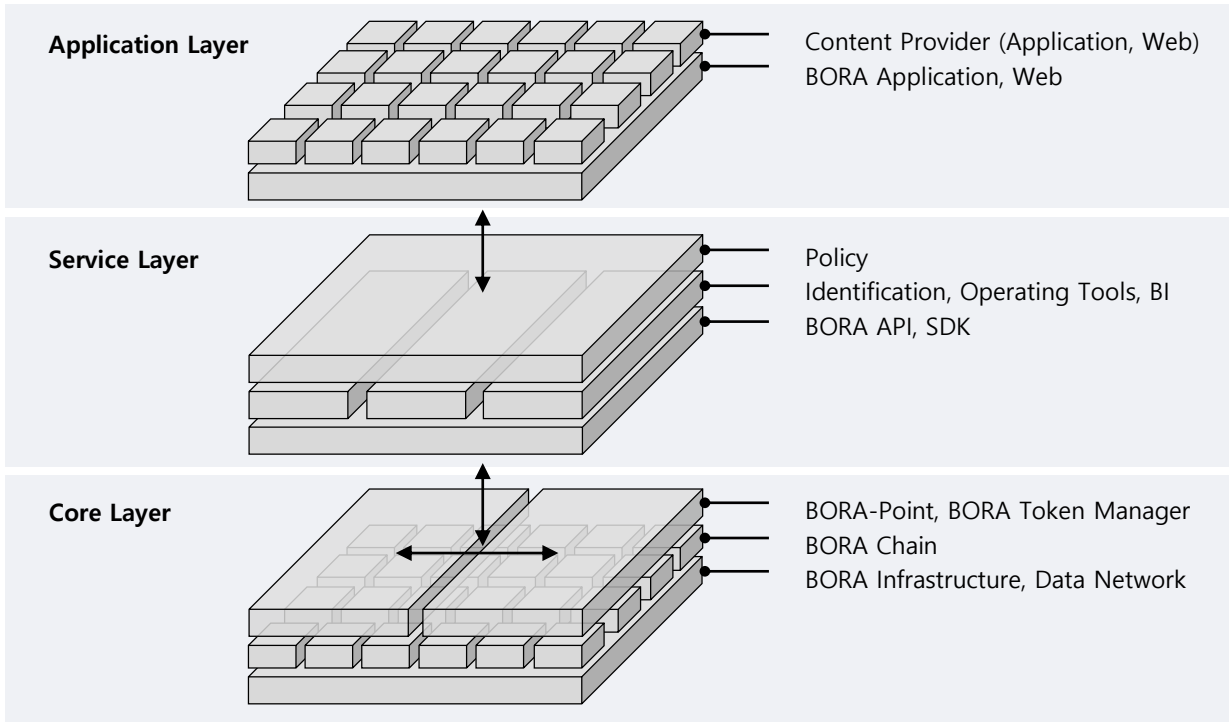


Figure 1. BORA 플랫폼 레이어 아키텍처

⁹ 2017.12.03부터 약 3일간 이더리움 메인체인의 트랜잭션 처리량이 포화상태를 기록했으며, 해당기간 전체 이더리움 트랜잭션의 15~20%를 차지한 것으로 보이는 '크립토키티'의 영향으로 추정된다.

¹⁰ 예를 들어 Omise GO와 같은 프로젝트들은 White-label Digital Wallet을 제공할 계획을 가지고 있으며, 때문에 다양한 토큰 및 자산이 거래되는 지갑 솔루션을 직접 개발하지 않아도 탈중앙화된 지불과 거래 기능을 활용할 수 있다.

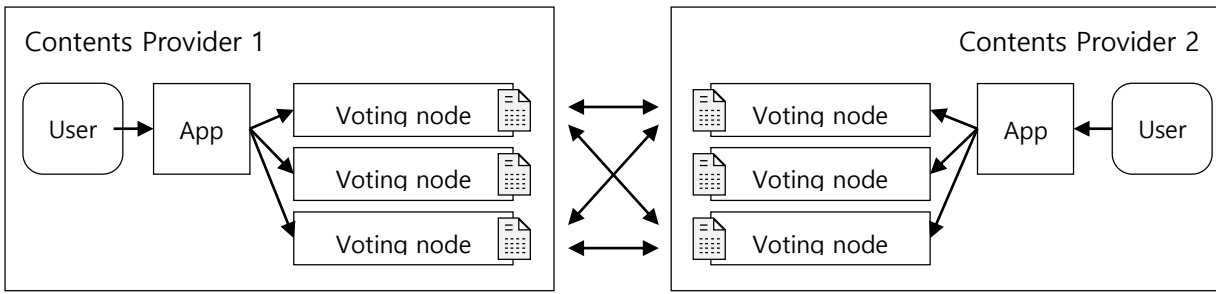


Figure 2. BORA Chain의 구조

위 그림처럼 BORA Chain은 Permissioned voting 기반의 알고리즘을 통해 우수한 트랜잭션 처리 능력을 확보하고, Crash fault tolerance를 보장하여 모든 노드가 안정적으로 매 트랜잭션 명세를 수신할 수 있다.

BORA Chain은 개별 콘텐츠 제공자에 대응하고, 동시에 독립적인 기능을 수행할 수 있도록 서브 체인 역할을 담당한다. 개별 콘텐츠 제공자(애플리케이션) 단위로 독립된 서브 체인이 할당되어 운영되며, 이 구조는 몇 가지 장점이 있다. 우선 플랫폼에 참여한 상용 애플리케이션들이 만들어 내는 대량의 트랜잭션을 안정적으로 빠르게 분산 처리할 수 있다. 또한, 특정 애플리케이션이 중대한 결함을 가졌거나 보안상 또는 서비스 상의 문제를 발생시키더라도 플랫폼의 다른 애플리케이션의 서비스에 영향을 주지 않도록 서비스 독립성을 보장할 수 있다.

BORA Chain은 플랫폼 내에서만 유통될 수 있는 내부 토큰 시스템(BORA-Point)을 가지고 있으며, 이 내부 토큰을 위한 스마트 컨트랙트를 실행한다. 내부 토큰(BORA-Point)은 플랫폼에 귀속되며, 플랫폼 성장 단계와 비즈니스 필요성에 따라 몇가지 유형으로 생성될 수 있다. 예를 들어 게임 유통과 인센티브를 위한 BORA-Play, 커뮤니티 운영 자원과 인센티브 목적의 BORA-Community, 이벤트 생성과 관리 서비스를 위한 BORA-Ticket 등으로 발행, 운영될 수 있다. 콘텐츠 애플리케이션 제공자들은 별도의 토큰을 발행할 필요 없이, 각자의 목적에 부합하는 BORA-Point를 바로 적용할 수 있다. 사용자들은 일원화된 자산 관리 환경과 사용자 경험을 제공 받을 수 있다. 따라서 개별 서비스가 중단되거나 사라지더라도, 기존 자산을 즉각 다른 콘텐츠 제공자의 서비스에 활용할 수 있다. 이를 통해 기존 콘텐츠 제공자에 치우쳤던 사용자 자산의 의존도 문제를 해결하고, 자산 가치를 유지하고 보장해줄 수 있다.

BORA Chain 상의 내부 토큰(BORA-Point)은 일정 규칙에 의해 이더리움 블록체인의 ERC-20 토큰(BORA)으로 상호 전환된다. 반대로 BORA 소유자들은 언제든지 손쉽게 BORA-Point로 변환, 플랫폼 콘텐츠 서비스를 이용할 수 있다. 이러한 구조는 BORA Token Manager에 의해 연결되고 실행된다.

콘텐츠 제공자는 BORA Chain에 모든 서비스 정보를 저장할 필요는 없다. 블록체인에 저장할 필요성과 가치가 있는 것을 선별하여 기록하고 그렇지 않은 것은 기존처럼 콘텐츠 제공자 자체 DB와 로그를 활용하면 된다. 예를 들어 MMORPG 게임에서 사용자가 언제 로그인을 하고 로그아웃을 했는지, A 필드에서 B 필드로 이동했는지, 몹과의 전투에서 어느 만큼의 데미지를 입혔는지 등의 정보는 블록체인에 저장하기에 적합하지 않으며 블록체인이 새로운 부가가치를 만들어 낼 수 있는 부분도 아니다. 반면 게임의 주요 결과, 그리고 사용자의 게임 내 주요 자산 변동에 관한 내용을 블록체인에 기록하는 것은 의미가 있다. 포커 플레이어의 게임 결과와 자산 처리 내역, 희소성을 가지는 게임 아이템의 시스템 발행부터 획득, 소유

와 거래에 관한 정보 등이 예가 될 수 있다. 이를 통해 콘텐츠 제공자는 모든 것을 블록체인화 해야 한다는 개발과 유지보수 부담에서 벗어날 수 있고, 플랫폼 생태계는 방대한 양의 블록체인을 감당해야 하는 비용을 줄일 수 있으며, 사용자는 쾌적하고 공정한 서비스 이용 환경을 제공받을 수 있다.

2.2.2. 서비스 레이어

플랫폼 생태계에 합류하고자 하는 콘텐츠 제공자(애플리케이션)를 위한 개발 도구(API, SDK)들을 제공한다. BORA Chain상의 내부 토큰(BORA-Point)을 연결하여 사용할 수 있으며, 블록체인에 사용자 트랜잭션을 기록할 수 있다. BORA Chain에 기록된 정보들을 외부에서 조회하고 감사하는 BORA Chain Explorer를 제공한다. 이를 통해 BORA Chain상의 기록은 외부에 투명하게 공개되고, 누구나 이를 확인할 수 있다. 사용자 인증, 토큰 변환(Transfer) 등 플랫폼 생태계 구동과 운영을 위한 서비스 도구들 역시 해당 레이어에서 제공된다. 이외에 데이터 분석, 모니터링 툴 등 비즈니스 운영을 위한 도구와 환경, 그리고 플랫폼 거버넌스를 위한 정책과 규정이 포함된다.

2.2.3. 애플리케이션 레이어

BORA 생태계에 참여하는 콘텐츠 제공자들의 애플리케이션이 위치하며, 이들 App은 BORA 플랫폼과 연결되어 구동된다. 또한 BORA 플랫폼 자체의 애플리케이션이 제공되어 사용자들은 BORA 생태계에 편입된 콘텐츠 애플리케이션들을 조회하고 자유롭게 접근할 수 있다. 본인의 디지털 자산을 관리하고 ERC-20 토큰인 BORA로 전환하는 기능도 BORA App에서 제공된다. BORA 플랫폼은 여러 참여자들과 함께 성장하는 생태계를 이루기 위해, 제3의 콘텐츠 제공자가 부가적인 콘텐츠를 생산할 수 있도록 지원할 계획을 가지고 있다. 가칭 BORA Data Hub를 통해 BORA Chain상의 다양한 정보에 접근, 활용, 가공하여 부가가치를 만들어 낼 수 있도록¹¹ 지원한다.

3. 솔루션2 – 경제 시스템과 인센티브 메커니즘

3.1. 디자인 목적성

솔루션 1에서 기술한 내용이 블록체인 플랫폼 기반의 콘텐츠 애플리케이션 유통을 목적으로 한 디자인 접근이었다면, 여기서는 BORA 토큰 메커니즘과 경제 시스템을 통해 콘텐츠 유통과 사용자 활동을 촉진

¹¹ 이와 관련된 좋은 사례로 Riot Games가 제공하는 API를 통해 'League of legend'의 플레이어 전적 통계 서비스를 제공하는 op.gg, 그리고 공개된 포커 핸드 히스토리를 기반으로 데이터 분석을 제공하는 솔루션(예. Poker Tracker 등)이 있다.

하고 지속할 수 있는 구조를 다룬다.

BORA 생태계는 콘텐츠 제공자와 사용자가 동시에 참여하는 다면(Multi-sided) 플랫폼 형태를 가진다. 때문에 우리는 참여자 모두에게 이로우면서 동시에 생태계의 자율적이고 합리적이며 지속적인 가치 창출 활동이 가능한 경제 시스템과 인센티브 메커니즘을 설계한다.

3.2. 토큰 메커니즘

BORA 생태계는 이더리움의 ERC-20 표준을 따르는 토큰 'BORA'와, BORA Chain 기반의 내부 토큰 'BORA-Point'의 이원화된 구조를 가진다. BORA는 사용자간 자유로이 거래될 수 있는 토큰인 반면, BORA-Point는 플랫폼 생태계 내 유통을 목적으로 한 토큰이다. 블록체인 기반의 암호화폐라는 기술 구조는 거의 동일하나 자체적인 BORA 블록체인을 통해 관리된다는 점, 그리고 플랫폼 생태계 내부에서만 유통된다는 점에서 차이가 있다. BORA는 이더리움 메인넷을 통해 최초 발행되는 반면, BORA-Point는 기발행된 BORA의 사용 전환 요청으로서만 생성된다.

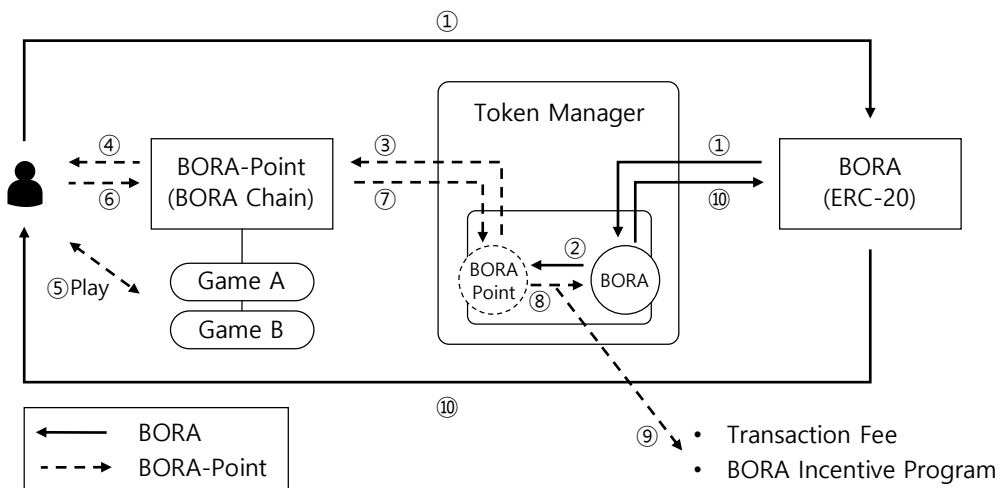


Figure 3. BORA, BORA-Point 토큰간 연결과 흐름

예를 들어 BORA 생태계 내의 게임 플레이를 원하는 사용자는 보유하고 있는 BORA를 BORA-Point로 전환할 수 있다. 전환 요청이 들어오면, 'BORA Token Manager'에 의해 요청된 양에 준하는 BORA-Point를 발급하고, 요청된 BORA는 사용자로부터 회수하여 보관된다. 사용자는 발급된 BORA-Point를 가지고 게임 플레이를 즐길 수 있다. 또한, 사용자는 보유하고 있는 BORA-Point를 언제든지 BORA로 전환할 수 있다. 이때 BORA Token Manager는 요청된 BORA-Point에 상응하는 BORA를 회수하여 보관하던 밸런스로부터 지급하고, BORA-Point는 회수되어 사라진다. '회수되어 사라진다'라는 표현의 의미를 분명히 하자면, BORA-Point는 BORA의 가치를 담보로 제공되는 플랫폼 내에서만 유통 가능한 대출 쿠폰으로 볼 수 있다. 때문에 사용자의 요청에 따라 다시 BORA-Point를 BORA로 전환한다는 것은 대출 쿠폰을 회수하고, 회수된 가치만큼의 BORA로 되돌려주는 것을 의미한다. 이론적으로 BORA-Point는 '시장에 발행된 BORA의 총 공급 x BORA-Point로의 교환비율'만큼만 스마트 컨트랙트에 의해 생성될 수 있다.

이러한 구조는 자체 블록체인으로 관리되는 BORA-Point의 발행과 유통이 ERC-20 토큰인 BORA에 의해 전적으로 컨트롤 되는 것을 의미한다. 즉 블록체인 기반으로 실행과 기록이 보장되는 기술적인 특성을 가질 뿐만 아니라, 발행과 유통 메커니즘에 대해 개인 또는 특정 단체가 임의로 관여할 수 없다. 따라서 이러한 플랫폼 유통을 위한 자체 암호화된 토큰은 사업자 임의로 추가 발행, 소각, 정책 변경이 가능했던 기존 게임 내 재화, 콘텐츠 서비스 포인트 등과는 엄밀하게 다르다. 이로 인해 기존 블록체인과 암호화폐 기반의 경제와는 다른 설계가 가능해진다.

3.3. 생태계 활성화와 성장을 위한 인센티브

3.3.1. 디자인 목적성

전술한 바와 같이 토큰 메커니즘과 경제 시스템의 설계 목적은 생태계 가치 창출과 지속 성장이다. 이것은 기본적으로 플랫폼 생태계 참여자 모두(사용자, 콘텐츠 제공자, 플랫폼 모두)에게 그럴만한 동기와 기대 가치를 제공해줄 수 있을 때 가능하다. 우리는 이런 목적을 가지고 'BORA-Point Incentive Program'를 운영하며, 다음과 같은 설계 원칙을 따른다.

(A) 참여자들의 가치 창출이 가능하고 그 활동을 지속할 때, 우리는 그것을 성공적인 플랫폼 생태계라고 할 수 있다. (B) 여기에서 '가치'는 참여자의 규모, 참여자 활동의 규모로 정의할 수 있다. (C) 참여자의 수가 늘어나고 참여자 활동이 커질수록 BORA-Point의 유통량은 증가한다. (D) BORA-Point의 유통량이 증가한다는 것은 결국 BORA 생태계가 성장한다는 것을 의미한다. (E) 따라서 우리는 BORA-Point를 사용하고 유통하는 행위에 대해 높은 가치를 부여하고, 이를 촉진하고 지속시키기 위한 인센티브 프로그램을 구현한다. (F) 인센티브 프로그램은 플랫폼 임의로 운영되는 것이 아니며, 사전 정의된 규칙에 의해 BORA Chain 기반으로 실행이 보장된다.

3.3.2. 인센티브 프로그램의 목적, 기대 효과

사용자가 늘어나고 활동량이 증가할수록 생태계 가치는 커지고 더 많은 양의 BORA-Point가 유통될 수 있다. 이렇게 유통되는 BORA-Point의 일부는 BORA-Point Incentive Program에 적용되어, 플랫폼 생태계 활성화를 위한 재원으로 다시 활용될 수 있다. 적용된 자산은 BORA 플랫폼 특성상 생태계 가치 창출 참여자들(사용자, 사업자, 플랫폼 운영자)들에게 분배된다. 분배의 실행과 결과 역시 블록체인과 스마트 컨트랙트에 의해 이루어짐으로써 일관성, 투명성, 신뢰성을 가지며, 이렇게 배분된 가치는 모두에게 이롭다.

우선 사용자는 본인의 활동(예. 게임 플레이, 콘텐츠 구매 등)이 생태계 기여라는 합리적인 기준을 통해 인센티브 보상을 받게 된다. 이 보상은 언제든지 BORA로 전환 가능하다. 사용자에게 매력적이고 합리적인 보상이 되므로, 지속해서 사용자 활동을 이끌어 낼 수 있다.

콘텐츠 제공자는 인센티브를 여러 형태의 추가 재원으로 활용할 수 있다. 서비스 안정성을 높이기 위해

사업 운영자산으로 활용할 수도 있고, BORA로 교환 할 수도 있다. 이러한 재무적 이익 메커니즘은 콘텐츠 제공자가 생태계 기여도를 계속해서 발생시키고 늘리고자 하는 명백한 동기부여 수단이 된다. 또한 서비스 제공자 모두는 공동의 플랫폼 유통 토큰(BORA-Point)를 사용하므로 연대감, 책임의식을 가질 수도 있으며 정상적인 활동을 통해 가치 창출이 가능해지므로 생태계 내에서 부적절한 행동을 할 동기가 낮아진다. 궁극적으로 콘텐츠 서비스 품질을 늘리려는 발전적인 방향으로 유도하고, 사업자 간 선의의 경쟁을 촉진하는 것이 가능해진다.

BORA 플랫폼은 생태계 운영을 위한 재원을 확보할 수 있다. 따라서 다른 수익 메커니즘(예: 입점 수수료, 매출 쉐어) 의존도를 낮추어도 건전하고 지속적인 생태계 운영 자원 확보가 가능하다. 과도한 수익 구조를 플랫폼 디자인에서 덜어낼 수 있고, 이는 외부의 콘텐츠 제공자들의 BORA 생태계 참여 의지를 직간접적으로 높일 수 있다.

3.3.3. 인센티브 프로그램의 운용 방식

BORA-Point Incentive Program는 기본적으로 BORA Chain의 스마트 컨트랙트에 의해 실행이 보장되며, 자산의 적립, 분배 대상과 규칙의 설정, 자산 분배의 실행, 그리고 적립과 분배의 결과로 존재하는 BORA-Point의 밸런스를 관리한다.

인센티브 프로그램의 재원은 크게 2가지로 구분된다. 첫째, BORA 생태계 운영 목적으로 배분된 BORA 자산 일부를 BORA-Point로 변환, BORA-Point Incentive Program 풀에 적립한다. 이 금액은 최초 인센티브 재원의 시드가 된다. 둘째로 플랫폼 운영 수익의 일부를 인센티브 프로그램 풀에 적립하여 계속적 재원으로 활용한다.

인센티브는 정해진 기간 생태계에 참여해 활동한 모두에게 지급될 수 있으며, 지급 재원은 앞서 설명한 BORA-Point Incentive Program에 적립된 BORA-Point를 활용한다. 인센티브 지급 대상 산정 방식, 지급 주기, 지급 규모 등은 향후 테스트 등을 통해 운용 안정성이 확보되는 시점에 공개될 예정이며 이는 모두 스마트 컨트랙트에 의해 실행된다. 이해를 돕기 위해 간단히 예를 들면 BORA-Point Incentive Program 잔액의 10%에 해당하는 양을, 매 1주마다, BORA-Point의 트랜잭션을 발생시킨 모든 주소 계정에 대해, 각각 발생시킨 트랜잭션의 지분율만큼 인센티브로 분배 지급할 수 있다. 지급 형태는 각 주소로 직접 지급될 수도 있고, 주간 로터리나 잭팟 방식의 재미요소가 더해진 방식을 취할 수도 있다. 또는 이 두 형태가 혼합되어 운영될 수도 있다.

3.4. BORA-Point의 유연한 확장 구조

BORA 플랫폼 생태계는 게임, SNS, 엔터테인먼트 등 다양한 형태의 콘텐츠 제공자들을 수용할 수 있다. 이들은 각기 다른 서비스 구조, 수익 모델, 사용자 환경 특성을 가지기 때문에, BORA-Point 라는 단일 경제 시스템으로 운영되기에 적절치 않을 수 있다. 예를 들어 모바일 게임의 경우 앱 내 구매(In-app purchase)를 통해 플레이어에게 구매를 유도할 수 있지만, 블로그 서비스의 경우 글 작성자에게 요금을

부과하기 어렵고 오히려 글 작성 환경과 도구를 무료로 제공하는 것이 적절할 수 있다. 이런 차이로 둘의 경제 메커니즘은 달라질 수밖에 없다. '크립토키티'와 같은 서비스를 제공하거나 연예인 한정 디지털 아바타 등을 발행, 유통하고자 할 때도 마찬가지다.

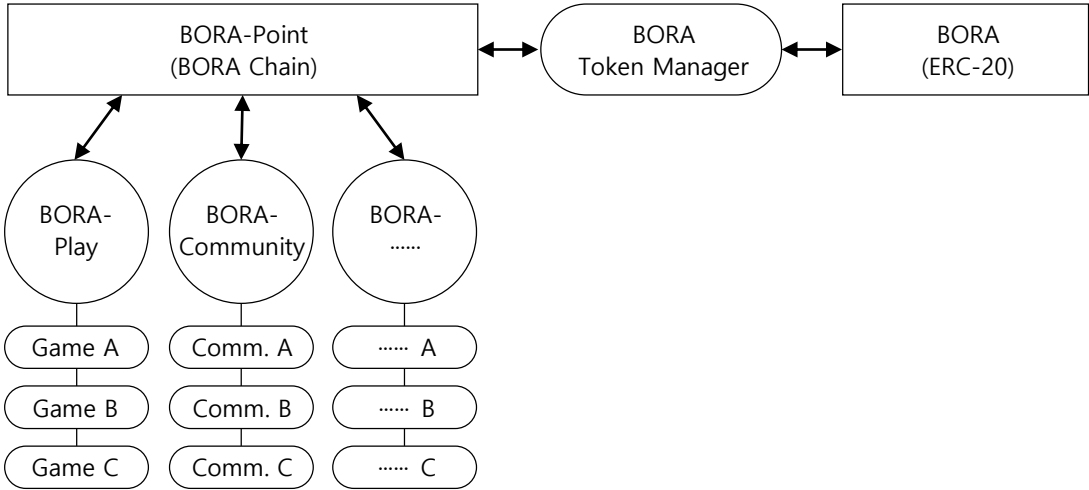


Figure 4. BORA-Point의 유연한 확장 구조

따라서 다양한 서비스 환경에 대응할 수 있도록 BORA-Point는 유연하고 확장 가능한 구조를 가진다. 즉 BORA-Point는 BORA Chain에 의해 플랫폼 생태계 내에서 유통되는 토큰을 총칭하며, 플랫폼 운영 필요성에 따라 몇 가지 형태의 BORA-Point가 존재할 수 있다. 우선 일반적인 게임 플레이에 대응할 수 있는 BORA-Play를 우선 출시할 예정이다. 이후 상황에 따라 새로운 유형의 BORA-Point(예. BORA-Ticket, BORA-Community 등)로 확장할 수 있다.

3.5. 수익화

BORA 플랫폼은 생태계 유지와 발전을 위해 수익 모델을 적용할 수 있다. 기존 산업에서 활용되던 다양한 모델을 참고하되, BORA 생태계의 구조와 추구하는 방향에 적합한 방식과 합리적인 수준으로 결정한다.

- 1) BORA-Point를 BORA로 전환할 때의 수수료

BORA 생태계 안에서 BORA-Point는 소유자의 자유로운 의지에 따라 언제든지 BORA로 전환할 수 있다. BORA로의 전환은 사용자 관점에서는 활동 가치가 외부의 시장 가치로 전환되는 것을, BORA 생태계 관점에서는 내부 활동 에너지가 외부로 내보내지는 것을 의미한다. 전환 실행을 위해 전환 요청자는 소정의 수수료를 내야 하며, 모금된 수수료는 플랫폼 네트워크 운영과 생태계 내부 에너지 충당을 위해 사용된다. 또한, 수수료를 통해 의미 없는 트랜잭션의 남용과 네트워크 스팸을 방지하는 데에도 기여할 수 있다.
- 2) BORA Chain을 사용하는 일부 대규모 콘텐츠 제공자에 대한 트랜잭션 수수료

BORA는 다수의 참여자가 공유하는 플랫폼 생태계이다. 따라서 일부 엄청난 트랜잭션을 필요로

하는 콘텐츠 제공자(극단적인 예. 페이스북)가 참여할 경우 해당 서비스의 생태계 트랜잭션 처리량 점유율은 높아지게 되어 상대적으로 다른 제공자의 서비스에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 기본적으로는 무료로 제공하되, 일정 기준을 넘는 트랜잭션이 필요한 참여자에 한해 초과분에 대한 수수료를 청구할 수 있다. 이러한 트랜잭션 수수료 지불 대상은 일부 콘텐츠 서비스에 국한될 것이다.

4. BORA 플랫폼 생태계 활용 사례 (Use-cases)

BORA 플랫폼 생태계는 시범 서비스를 통한 초반 검증을 마치고, 게임 중심의 생태계 참여자 규모를 확대한다. 이후 게임 커뮤니티, 게임 광고와 마케팅 에이전시 등 장르 연관성을 가진 비즈니스 생태계로 확장한다. 더불어 유사 비즈니스 구조를 가진 게임 외 장르로 영역을 확대하며, 이에 대응할 수 있는 생태계 내부 토큰 경제 시스템과 인센티브 메커니즘을 추가할 계획이다. BORA 플랫폼 생태계를 활용하여 전개될 수 있는 콘텐츠 비즈니스 예시는 다음과 같다.

4.1. 게임

4.1.1. P2P 플레이

'Clash Royal'과 같은 대전형 게임은 모두 플레이어 간 대결과 경쟁을 통해 재미라는 플레이 가치를 만들어 낸다. 하지만 PvP 플레이가 반복될수록 지루해지고 플레이 동기가 약해지는 문제가 존재한다. RPG 장르에서의 PvP 모드를 예로 들면, 해당 모드에서 좋은 성적을 거두는 플레이어는 주간 순위 보상 등의 형태로 게임 내 재화(예. 줌)을 획득한다. 하지만 결국 좋은 성적을 거두기 위해서는 사전에 충분한 능력치 성장(예. 높은 전투력을 위한 장비 장착)이 필요한 구조이기 때문에 이미 이렇게 높은 능력치를 가진 플레이어에게는 보상 재화와 보상량이 충분한 동기부여 요인이 되기 어렵다.

BORA 플랫폼은 P2P 플레이에 적용할 수 있는 개발 도구(BORA Toolkit for P2P)를 제공한다. 이를 적용한 게임은 PvP 플레이모드 참가 금액, 승리 보상, 랭킹 보상 등에 BORA-Point를 적용하여 서비스할 수 있다. 게임 플레이어는 BORA-Point 보상 획득이라는 확실한 플레이 동기와 목표를 가질 수 있다. 게임 제공자는 몰입 수준이 높은 플레이어들을 대상으로 게임 서비스를 유지할 수 있어 결과적으로 게임의 LTV(Lifetime Value)를 높일 수 있다.

4.1.2. 프라이즈 풀 이벤트

BORA의 이벤트 개발 도구(BORA Toolkit for Prize)를 활용하여 다양한 게임에서 Prize pool 형태의 플레이 모드와 프로모션 이벤트를 제공할 수 있다. 예를 들어 Temple Run과 같은 액션 어드벤처 게임에서 사용자 플레이 촉진, 이탈 이용자 복귀 유도를 목적으로 BORA-Point를 상금으로 내건 이벤트 프로모션을 진행할 수 있다. 텍사스 홀덤 포커를 서비스하는 제공자는 무료 게임 칩을 이용하는 플레이어들에게 BORA-Point를 상금으로 하는 포커 토너먼트 이벤트를 개최할 수도 있다. 해당 토너먼트에 참가에 필요한 레벨, 참가금 조건 등을 설정하여 이용량을 증가시키고 무료 칩 사용량을 늘릴 수 있다. 게임 사업자는 무료 플레이 채널에 BORA-Point 이벤트를 적용하여, 무과금 사용자의 구매 전환과 유사한 효과를 달성할 수 있다. 무료 채널 플레이어들은 이벤트를 통해 BORA-Play를 획득할 수 있고, 이는 자연스럽게 BORA-Point 전용 플레이 채널로 진입하는 동기로 작용하기 때문이다.

4.1.3. 스페셜티 아이템

특정 게임에서는 특별한 형태의 아이템, 또는 높은 희귀성을 통해 가치를 가지는 아이템을 발행하는 경우가 있다. BORA 플랫폼은 이러한 서비스를 위해 개발도구(BORA Toolkit for Items)를 제공한다. '크립토키티'와 같은 유형의 아이템을 판매하는 서비스에 활용될 수 있고, 전설의 야구팀 텍을 특별 아이템으로 발행하여 유통하려는 모바일 야구 게임에 적용할 수도 있다. BORA 플랫폼이 제공하는 툴킷을 연결하면 아이템의 발행, 총 유통 수량, 트랜잭션, 아이템 속성 정보 등이 BORA Chain에 의해 기록되고 보장된다. 서비스 제공자는 이를 통해 다양한 형태의 스페셜 아이템을 제공할 수 있게 된다. 사용자는 희귀한 아이템의 소유와 가치를 보장받을 수 있으며, 거래 위험과 비용이 낮은 환경에서 자유로이 아이템 거래를 할 수도 있다. 또 전체 발행량과 소유 현황 등에 대해 투명하게 정보가 공개되므로, 서비스 제공자 임의의 추가 발행으로 발생할 수 있는 가치 훼손을 방지할 수 있다.

4.1.4. 아이템 거래

아이템 경매장 등 플레이어 간 거래 시스템을 갖춘 MMORPG 등의 게임 서비스는 BORA 플랫폼의 지원 도구(BORA Toolkit for Trade)를 통해 아이템 거래를 촉진하고, 플레이어들의 게임 이용도를 높일 수 있다. 기존 게임 서비스 구조에서는 게임 아이템과 게임 내 통화(예: 골드, 쟈)의 교환 형태로 거래가 이루어졌다. 이로 인해 아이템 거래를 통해 이익을 얻고자 하는 플레이어들은 외부의 현금 결제 기반 아이템 거래 사이트를 이용해야 했다. 사용자들은 번거로운 절차들을 통해 거래를 진행해야 하고, 때로는 사기를 당하기도 하며, 거래 사이트와 게임 모두에게 수수료를 지불해야 했다. 반면 BORA-Play를 통해 게임 내 거래 시스템에서 직접 거래가 이루어질 경우, BORA Chain과 스마트 컨트랙트에 의해 사용자에게 거래 편의와 안전성을 제공하고 수수료 부담을 줄일 수 있다. 또 게임 서비스는 소정의 BORA-Point를 거래 수수료로 확보함으로써 기존 게임 내 통화를 수수료로 회수하는 간접 수익화 방식에서 벗어나 직접 거래 운영을

통해 수익을 창출할 수 있다.

4.2. 사용자 리워드 프로그램

다양한 콘텐츠 비즈니스에서는 고객 리텐션과 LTV를 높이기 위해 다양한 리워드 프로그램을 시행한다. 전자 상거래와 달리 현금 기반의 리워드 프로그램 제공이 어려웠던 게임, 커뮤니티, 동영상 콘텐츠 등에서는 내부에서만 유통될 수 있는 사이버 아이템, 상품 가격 할인 혜택 등 제한된 형태의 보상에 주로 의지해왔다. 콘텐츠 제공자들은 BORA 플랫폼이 제공하는 개발 도구(BORA Toolkit for Rewards)를 사용하여 사용자들에게 실질적인 혜택과 연결될 수 있는 로열티 프로그램을 운영할 수 있다. 일정 기준을 달성한 신규 유저들에게 BORA-Point 리워드를 제공하여 신규 유저 안착을 도울 수도 있으며, VIP 등급별 프로그램을 실행할 수도 있다.

4.3. 게임 커뮤니티 및 연관 비즈니스

게임 플레이어들 다수는 활발한 커뮤니티 활동을 통해 게임 정보를 공유하고, 플레이 전략에 관해 토론하며, 게임을 평가하고 때로는 개발팀에 의견을 제시한다. 게임 외부에서 일어나는 플레이어들의 정보 생산과 공유 활동들은 게임 서비스 자체에도 기여하는 바가 크지만, 게임과는 별개의 사업 가치를 만들어낼 수 있다. 다수의 플레이어들이 모인 커뮤니티는 그 자체로 게임 뉴스와 광고, 게임 테스터 모집, 게이머 대상 사전 예약과 FGI, 마케팅 서베이 등이 이루어질 수 있는 최적의 공간이 된다. 따라서 게임 플레이와 관련된 BORA-Play와는 구분되는 BORA Chain 상의 내부 토큰인 BORA-Enjoy(가칭)와 별도의 경제 시스템을 통해 게임 커뮤니티 정보 생산자, 큐레이션 기여자에 대한 활동 보상을 제공할 수 있다. 이 커뮤니티 공간에 게임을 광고하고자 하는 광고주, 게임 출시 전 사전예약을 진행하려는 마케팅 에이전시들은 BORA-Enjoy를 구입하여 광고와 캠페인을 집행하고 이 BORA-Enjoy는 해당 커뮤니티 생태계의 활성화를 위한 보상과 인센티브 재원으로 활용될 수 있다. 이러한 게임 외 커뮤니티 생태계 역시 BORA 플랫폼 생태계의 일부로 수용하기 위해 우리는 전용 내부 토큰과 경제 시스템을 설계하고, 개발 도구(BORA Toolkit for Enjoy)를 지원할 예정이다.

4.4. 선불 기프트 카드

신용카드 보급율이 낮은 국가에서는 선불 방식의 기프트 카드가 디지털 콘텐츠 이용에 널리 사용되고 있다. 게임 등 디지털 콘텐츠 제공자들은 해당 지역의 통신사와 제휴하여 게임 머니, 아이템이 포함된 선불제 요금 상품을 판매하거나 편의점과 같은 오프라인 스토어와 연계하여 게임 결제 상품을 직접 판매한다. 이러한 사업은 특히 동남아 국가에서 활성화되며, 해당 지역의 디지털 콘텐츠 사업과 사용자 확대에 기여했다. BORA Ecosystem은 'BORA 스폰서십 프로그램'을 개발하고, 해외 지역 통신사들과 파트너십을 통해 'BORA 기프트 카드'를 제공할 수 있다. 이 경우 사용자들은 해당 통신사 요금제 상품을 사용하면서 동시

에 BORA Ecosystem의 게임, 서비스를 이용할 수 있는 BORA Point를 얻거나 기타 서비스 혜택을 누릴 수 있다.

4.5. 게임 외 산업으로의 확장

게임 커뮤니티, 그리고 그와 연관된 비즈니스를 BORA 플랫폼 생태계에 편입시킨 시점에는 분야를 게임에서 다른 분야(예. 다양한 주제별 커뮤니티와 연관 비즈니스)로 확장해나갈 수 있다. 커뮤니티, 광고, 마케팅 서베이 등의 기본 메커니즘은 게임 산업에서의 활용 사례와 유사하기에 앞 단락에 언급된 토큰 경제 시스템과 개발 도구를 활용하여 게임 외 비즈니스들이 BORA 생태계에 진입할 수 있도록 할 예정이다.

5. 맺음말

BORA Chain은 콘텐츠 제공자가 새로운 블록 체인과 암호화폐 네트워크를 직접 개발하고 유지하는 부담을 줄여준다. 높은 트랜잭션 성능과 확장성을 가진 서비스 환경을 제공하며, 개별 콘텐츠 서비스 독립성을 보장한다. 콘텐츠 제공자는 웹 인터페이스와 API를 통해 쉽고 빠르게 블록체인과 연동할 수 있고, 운영 도구를 활용하여 BORA Chain을 효율적으로 운영할 수 있다. 더불어 BORA 토큰 구조 기반의 경제 시스템을 통해서 새로운 가치를 만들어낼 수 있다. 사용자는 믿을 수 있는 정보가 투명하게 공개되는, 보다 나은 서비스 환경을 누릴 수 있다. 사용자의 디지털 자산(BORA-Point)는 더 이상 콘텐츠 제공자에 의존하지 않으며, BORA Chain과 생태계 플랫폼에 의해 소유와 가치가 보장된다. BORA 생태계 내의 인센티브 메커니즘은 생태계 참여자(사용자, 제공자, 플랫폼) 모두의 활동을 촉진하고 생태계를 성장시키는 데에 기여할 것이다. 궁극적으로 BORA Ecosystem은 기존의 문제들을 해결하고 참여자 모두에게 새로운 기회와 가치를 제공할 수 있다.