

# 블록체인 강국의 인프라 '서비스형 블록체인(BaaS)'

유형준 수석 (hjyoo86@nipa.kr)  
정보통신산업본부 ICT신산업팀

2020. 09. 01

## 목 차

- I. 서비스형 블록체인(BaaS) 개요
- II. BaaS 시장 동향
- III. 시사점

# I . 서비스형 블록체인(BaaS) 개요

## □ 서비스형 블록체인(BaaS) 개념

○(개념) 블록체인 개발 및 구축을 쉽고 빠르게 할 수 있도록 필요한 기능을 인터넷으로 제공하는 블록체인 클라우드 서비스

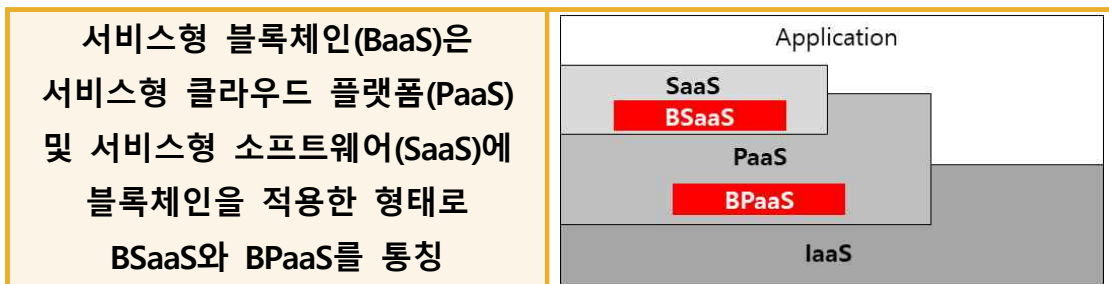
- (Blockchain PaaS\*(BPaaS)) 클라우드 기반으로 블록체인 서비스를 개발, 운영할 수 있도록 블록체인 시스템의 구성요소(분산 네트워크(체인), 통신 프로토콜 등) 및 필요기능(거래정보 검증, 합의, 노드관리 기능, 모니터링 등), 개발플랫폼 등을 제공하는 서비스

\* PaaS(Platform As a Service, 서비스로서의 플랫폼)

- (Blockchain SaaS\*\*(BSaaS)) 블록체인 소프트웨어를 IaaS와 BPaaS를 기반으로 개발, 서비스한 것으로 개인이나 기업은 이를 자사시스템에 구축하지 않고 클라우드 기반으로 이용

\* KT는 블록체인기반 지역화폐를 서비스용(사용자가 이용한만큼 과금하는 방식)으로 선보였으며 현재 까지 BSaaS는 특정 사용자, 목적에 한정된 구축형이 대부분

\*\* SaaS(Software As a Service, 서비스로서의 소프트웨어)



○(시장전망) 세계 BaaS 시장은 2019년 19억 달러에서 연 39.5%씩 성장하여 2027년 249억 달러까지 도달할 것으로 전망(포춘비즈니스인사이트, 2020)

## □ BaaS 장점

○ (장점) △초기비용 절감 △개발 난이도 감소에 따른 개발기간 단축 △노드 안정성·확장성 담보 △서비스 확산 및 해외 시장 진출 용이 등

☞ 블록체인 기술 도입시 발생할 수 있는 다양한 문제점을 사전에 제거하여 빠르고 간편하게 저렴한 비용으로 블록체인 서비스 구축·운영 가능

\* 자체 개발 대비 BaaS 이용시 개발기간은 95%, 인프라 개발 비용은 85% 감소(KT자체 자료)

## II. BaaS 시장 동향

### 1 해외 동향

□ 속속 BaaS사업에 뛰어든 거대 IT기업

- 마이크로소프트, IBM, 아마존, 오라클 등 글로벌 클라우드 서비스 기업은 서비스형 블록체인(BaaS) 사업에 속속 진입

#### <해외 거대 IT기업, BaaS 사업 현황>

업명	플랫폼	세부내용
IBM	블록체인 플랫폼 (17년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>클라우드 기반 플랫폼에서 블록체인 생태계를 신속하고 경제적으로 개발, 관리 및 운영 가능</li> <li>500여개의 고객사 확보</li> </ul> <p>사례</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 월마트 : 식품 공급망 내 추적 및 투명성 확보를 위해 블록체인 적용</li> <li>- 노던 트러스트 : 사모펀드 거래의 명확성 확보를 위해 블록체인 적용</li> </ul>
마이크로소프트	애저 블록체인 (15년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>코다(Corda), 이더리움, 하이퍼레저 패브릭을 포함하여 적합한 블록체인 원장을 고객이 선택할 수 있도록 사전 구성된 모듈형 옵션으로 애플리케이션 개발 소요시간이 단축</li> <li>블록체인 솔루션 자체에 대해 요금을 부과하지 않으며 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 등 리소스만 구매하는 방식</li> </ul> <p>사례</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R3CEV 컨소시엄 내 11개 금융회사 : 금융회사 간 송금·결제</li> <li>- 웹젯 : 온라인 여행 결제 서비스</li> </ul>
아마존	블록체인 템플릿 (18.4월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>이더리움이나 하이퍼레저 패브릭 원장기술 기반으로 구축</li> <li>이더리움은 공개 애플리케이션을 대상으로 하며, 하이퍼레저 패브릭은 프라이빗 클라우드 애플리케이션에 적합</li> </ul> <p>사례</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 블록체인 기반 분산응용프로그램(DApps) 구축·관리 지원</li> </ul>
오라클	블록체인 클라우드 서비스 (18.5월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PaaS(Platform-as-a-Service) 서비스의 일환으로 블록체인 클라우드 서비스를 선제적으로 시작</li> <li>오픈소스 하이퍼레저 패브릭 프로젝트 위에 구축되어 기업 고객이 관리하는 방식으로 블록체인 제공</li> </ul>
바이두	블록체인 오픈 플랫폼 (18.1월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 초 자체 개발한 기술로 BaaS 플랫폼을 출시</li> <li>거래의 빠른 작성 및 추적을 목표로 디지털 통화, 보험 관리, 디지털 청구, 은행 신용 관리 등 서비스 분야에 활용 계획</li> </ul>
화웨이	블록체인 서비스 (18.4월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업들이 스마트 계약을 체결할 수 있도록 지원하는 블록형 플랫폼을 출시</li> <li>오픈소스 하이퍼레저 패브릭 위에 구축되어 공급망과 관련된 솔루션 개발, ID 확인, 재무 감사, 토큰화된 증권 자산 등</li> </ul>

\* 출처 : 소프트웨어정책연구소, 해외 주요국 블록체인 시장 전망 및 기업 동향

□ 중국, 정부 주도형 서비스형 블록체인 모델 발표

- 중국은 정부주도의 국가 서비스용 블록체인(BaaS)인 'BSN\*'을 '20년 4월에 런칭하고 글로벌 서비스(8월)까지 개시

√ 클라우드 업체 및 데이터센터의 자원, 표준 프레임워크, 운영환경을 제공하는 공공인프라  
 √ 신뢰인터넷 주도권 확보를 위해 국가 통제 하에 글로벌 상용 네트워크로 확장 중

\* Blockchain-based Service Network, 이하 BSN

- (목적) 블록체인 서비스 개발 기업 지원을 위한 허가용 및 비허가용 **블록체인 육성과 제2의 인터넷**으로 불리는 **블록체인 기반 인터넷 주도권 확보**

\* 당초 허가용 블록체인 위주의 서비스를 추진했으나 해외용 서비스는 이더리움, 이오스 등 6개 비 허가용 네트워크 등도 통합해 지원

- (개념) 클라우드 자원, 표준화된 프레임워크, 운영 환경을 통합하여 기업에 제공하는 **블록체인 서비스 용도의 공공 인프라**

- (주최) 중국 국가 정보센터(SIC), 차이나텔레콤, 차이나유니콤, 유니온페이, 위뱅크(텐센트인터넷은행), 후오비차이나 등이 BSN협회를 구성해 제공

- (현황) 중국 내 약 110개 이상의 PCN\*, 남극 외 대륙에 8개의 국제 PCN을 확보하며 **글로벌 상용화 개시**

\* PCN(Public City Nodes): 블록체인 운영환경이 구축된 자원 풀(resource pool)

- (향후 계획) 현재 6,000여개 기업이 BSN을 활용하기 위해 등록중이며 중국은 '20년 말까지 전 세계 약 200개의 PCN 설치를 목표

\* 단순히 중국 내수용이 아니라 해외 기업들도 손쉽게 이용할 수 있도록 구현, 세계 블록체인 시장 주도권 확보 야망

<BSN 참여자 생태계>

참여자	역할
클라우드 서비스 업체	○ BSN PCN SW 설치 후 PCN 자격으로 자원(CPU, 스토리지, 대역폭) 제공 * BSN PCN SW: 무료 제공 소프트웨어로 BSN 연동 및 리소스 판매 지원 * PCN: 블록체인 서비스 제공에 필요한 컴퓨팅 자원 풀(resource pool)
프레임워크 공급자	○ 컨소시엄 블록체인 등으로 디앱 배포를 위한 개발 프레임워크를 표준에 따라 BSN에 적응시킨 후 배포
포털 운영자	○ BSN을 사용하여 BaaS플랫폼을 빠르고 저렴하게 생성한 뒤 BSN기반 디앱 개발, 배포, 관리/운영서비스, 청구 지불 등을 제공

## □ 대기업과 전문기업 잇따라 출사표

- 일부 대기업과 블록체인 전문기업에서 BaaS사업을 진행중이나 시장 확보 및 규모의 경제 측면에서 글로벌 기업에 비해 열세
- KT(기가체인), 삼성SDS(넥스레저), LGCNS(모나체인) 등 대기업은 자체 메인넷에 기반한 BaaS를 구비중이나 KT만 외부에 공개하고 나머지 기업은 자사 사업에만 활용
- 람다256, 블로코, 세종텔레콤, 비스퀘어랩 등 메인넷을 보유한 블록체인 전문기업들은 BaaS사업을 추진중이나 람다256외는 실증사례 부족
- 카카오의 자회사인 그라운드X는 자사 비허가용 블록체인인 '클레이튼'에서 누구나 손쉽게 DApp을 개발할 수 있는 BaaS를 연말 출시 예정

## &lt;국내 대표적인 BaaS 사례&gt;

기업명	플랫폼	세부내용
KT	기가체인 (19.3월) /cloud.kt.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클라우드 기반 블록체인 개발 환경을 제공하는 서비스형 블록체인(BaaS) 플랫폼 서비스 런칭</li> <li>■ 블록체인 인프라 및 기반 플랫폼 제공 외 '스마트 컨트랙트' API 제공</li> <li>■ 하이퍼레저, 퀴름 등 2개 메인넷 기반 서비스 제공</li> <li>■ 과금은 월정액형태의 IaaS사용량+사용량 기준 트랜잭션</li> <li>■ 자사 IaaS*와 연계</li> <li>■ 지역화폐, 에너지거래, 의료/헬스플랫폼, 기부플랫폼, 교통결제·정산, 전자문서관리 등 솔루션 출시</li> </ul>
람다256 (두나무 계열사)	루니버스 (19.3월) /luniverse.io	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기존 서비스의 블록체인 기술 적용 및 효율적인 디앱(DApp)개발을 지원하는 블록체인 서비스 플랫폼</li> <li>■ 컨소시엄 형태의 블록체인 서비스 플랫폼(BPaaS)인 루니버스를 통해 자체 BSaaS서비스도 출시하고 생태계 확장</li> <li>■ 루니버스(이더리움기반), 하이퍼레저2.2 등 2개 메인넷 기반 서비스 제공</li> <li>■ 과금은 월정액 형태 사용료+시간당 스토리지 비용(하이퍼레저2.2)</li> <li>■ 800여개 고객이 루니버스를 통해 마일리지통합, 반려동물 리워드, 기부, 프리미엄디자인공유, 보상형소셜미디어 등 70여개의 서비스 개시</li> <li>■ IaaS는 AWS, MS, 구글 인프라를 이용</li> </ul>
그라운드X (카카오 자회사)	클레이튼 (20.12월 예정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 클레이튼 상에서 블록체인 서비스를 손쉽게 개발할 수 있는 다양한 기능들을 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API) 형태</li> <li>■ 게임이나 디지털자산 등에 특화된 전망</li> </ul>

\* IaaS(Infrastructure as a Service) : 서버, 네트워크 등을 요청한 만큼 제공하는 서비스

### Ⅲ. 시사점

#### □ BaaS는 블록체인 강국의 인프라

- BaaS는 창의적인 아이디어를 갖춘 블록체인 기업이 손쉽게 빠르게 서비스를 구현할 수 있게 도와주는 블록체인의 핵심 인프라로 자리매김

#### - 전체 블록체인 시장의 60% 정도가 BaaS를 통해 이루어질 것으로 예상

- \* 포춘비즈니스인사이드는 블록체인기술시장 규모를 2017년 16억달러 수준에서 매년 38%씩 성장해 2025년 210억 달러로 도달할 것으로 전망
- \*\* BaaS시장 규모와 비교하면 전체 블록체인 시장의 60% 정도가 BaaS를 통해 달성되는 것으로 추산

- 중국은 국가 주도의 BaaS서비스를 통해 블록체인 선진국으로 도약 야망

- 우리나라는 중국과 달리 민간기업들이 치열한 경쟁을 하고 있는 만큼 BaaS기업, 클라우드서비스기업, 그리고 블록체인스타트업 등이 유기적으로 협력하는 선순환 생태계 구축 필요

#### □ 국내 BaaS 경쟁력 확보위해 클라우드지원사업과 연계 필요

- 해외 선도기업에 비해 10년 이상 늦은 클라우드와 달리 BaaS는 시차도 적고 뚜렷한 선도기업이 나타나지 않아 집중 투자시 국내 경쟁력 확보 충분

- \* 클라우드 서비스 시기 격차(11년, AWS '06년, NBP '17년), BaaS 시기 격차(4년, MS '15년, 람다256 '19년)

- 국내 BaaS 기업은 자체 IaaS를 갖춘 KT외에 아마존, MS 등의 IaaS에 의존하는 반쪽 BaaS로 그칠 우려가 큰 만큼 국내 클라우드서비스기업과 협력 시급

- 국내 BaaS는 사용한 만큼 과금하는 클라우드 방식과 달리 월정액(ASP)\* 성격이 강해 향후 글로벌 클라우드 기업과의 가격경쟁을 위한 가격 및 서비스 경쟁력 확보 필요

- \* ASP(Application Service Provider, 소프트웨어를 패키지형태로 판매하지 않고 월정액 형태로 인터넷을 통해 대여해주는 서비스)

- 정부는 블록체인 기술검증(PoC)\*, 시범사업 등 블록체인 지원사업을 국내 BaaS를 통해 추진될 수 있도록 유도하고 IaaS 경쟁력 확보를 목표로 하는 클라우드지원사업과 연계하는 등 정책적인 밀착 요구

- \* PoC(proof of Concept, 창의적 서비스 모델에 대한 프로토타입 설계·구현 및 사전점검)

## <참고 문헌>

- 1) 블록체인 확산전략(과기정통부, '20.6월)
- 2) 데이터 경제와 인공지능 시대를 대비한 클라우드 산업 발전전략(과기정통부, '20.6월)
- 3) 해외 주요국 블록체인 시장 전망 및 기업동향(SPRI, '18.12월)
- 4) 중국 BSN 도입 사례 검토 및 정책적 시사점(ETRI, '20.5월)
- 5) '中, 글로벌 블록체인 영토 확장 '시동'(파이낸셜뉴스, '20.7월)
- 6) '2027년 전세계 BaaS시장 249억 달러규모로 성장'(디센터, '20.5월)
- 7) '2025년 블록체인 기술시장 210억 달러 도달'(더비체인, '20.5월)

※ 본 이슈리포트의 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.