



BLOCKO

Blockchain Report
BLOCK-SHOT
September, 2019

엔터프라이즈 블록체인 최적화 가이드

엔터프라이즈 블록체인 최적화 가이드

- 3 의사 결정권자가 블록체인을 도입할 때의 액션 아이템
- 5 블록체인 플랫폼 시장의 흐름
- 7 엔터프라이즈 블록체인이 반드시 해결해야하는 문제, '확장성'
- 8 블록체인 플랫폼을 선택할 때의 리스크
- 10 엔터프라이즈 블록체인 최적화를 위해서는

- 13 결론

의사 결정권자가 블록체인을 도입할 때의 액션 아이템

엔터프라이즈 블록체인을 도입할 때 어떤 점을 고려해야 하는지는 앞선 리포트 ‘엔터프라이즈에 블록체인 도입이 가능할까?’에서 다뤘습니다.

블록체인은 쓰임새가 다양하며 엔드유저 입장에서는 서비스의 개선만 느껴질 뿐 그 아래 기술이 블록체인인지, 아닌지는 전혀 중요하지 않을 수도 있습니다. 따라서 우리 조직에, 그리고 서비스에 블록체인 도입을 고려한다면 아래의 중요한 포인트를 기반으로 생각해야 합니다.

1. 퍼블릭 플랫폼은 개방형 디지털 생태계에서 탈 중앙화를 가능하게 하며, 프라이빗 플랫폼은 다자간 비즈니스 환경에서 분산 권한 원장을 구현합니다. 프라이빗 블록체인과 하이브리드 블록체인에서도 블록체인 기술에 기대하는 탈중앙화가 가능합니다.
2. 최근에는 레이어 2, 지분 증명, 샤딩, 오프 체인 컴퓨팅 및 기타 최적화 메커니즘들이 점차 확장성 문제를 해결하고 있습니다.
3. 퍼블릭 블록체인이 Private permissioned 거래를 지원하면 퍼블릭 블록체인과 엔터프라이즈 블록체인 플랫폼 사이의 경계가 모호해지기 시작합니다.
4. 향후 2년에서 4년 동안 (특히 상호 운용성 및 스마트 컨트랙트 데이터 통합과 관련하여) 급격한 성능 발전은 더 가치있는 블록체인 기술을 뒷받침 할 것입니다.

자, 그렇다면 우리 조직에 블록체인을 도입해야 할 때는 어떤 전략을 갖고 접근해야 할까요?

- 도입하려고 하는 블록체인 플랫폼의 기능 프레임 워크를 작성하여 유사한 블록체인 플랫폼들을 평가하십시오. 더 객관적으로 비교할 수 있습니다.
- 미래 지향적인 마이그레이션 계획을 개발하고 상호 운용성을 보장하거나 플랫폼의 기능을 살리기 위한 실질적인 업그레이드 및 추가 계획을 모색하여 지금의 블록체인 플랫폼에서 업그레이드할 계획을 세우십시오.
- 향후 주류가 될 블록체인 플랫폼이 무엇인지 지금은 알 수 없기 때문에 상호 운용성을 지원하는 기술을 채택하십시오. 블록체인이 비즈니스 생태계 전체에 널리 보급되면 블록체인 간의 상호운용성 지원이 필수적이기 때문입니다.

엔터프라이즈에서 블록체인을 도입할 때 가장 중요한 것은 결국 유연한 플랫폼입니다. 이는 블록체인 기반의 새로운 서비스를 런칭할 때도 중요한 요인이 될 것입니다.

그렇다면, 블록체인 플랫폼은 어떤 흐름으로 왔을까요?

블록체인 플랫폼 시장의 흐름

엔터프라이즈 블록체인을 위한 블록체인 기술의 구현과 블록체인 플랫폼 시장은 지금도 초기 단계입니다. 결과적으로 제품 컨셉, 기능, 핵심 애플리케이션 요구 사항 및 목표 시장에 대해 다양한 업계의 합의가 있습니다. 일부 오픈 소스 플랫폼이 대부분의 시장 점유율을 차지하고 있지만 하나의 지배적인 플랫폼이 있지는 않을 것으로 전망합니다. 가트너에 따르면 상호 운용이 불가능한 멀티 플랫폼 세계가 향후 2년에서 4년 후까지 계속될 것이라고 합니다. 엔터프라이즈 고객은 도입할 때 다른 사용 사례에 따라서, 그리고 다음과 같은 요인들에 영향을 받아 여러 플랫폼을 사용하게 될 것입니다.

- 엔터프라이즈 비즈니스 활동의 다양한 부분을 반영하기 위한 다중 컨소시엄 (각각 자체 플랫폼이 있는)에 참여
- 다양한 사업부에서 사용하는 내부 개발
- 취득한 플랫폼 솔루션에 내장되어 3rd 파티에서 제공하는 플랫폼
- 주요 클라우드 서비스 제공 업체가 프로비저닝 및 유지 관리하는 플랫폼

지금은 하나의 플랫폼만 채택하더라도 점차 블록체인 플랫폼은 상호 운용이 가능하며 백엔드 프로토콜로 이관될 것입니다. 이 시점에서 기업은 "올바른 블록체인 플랫폼"을 선택하는 데 신경 쓸 필요가 없지만 분산된 애플리케이션과 스마트 계약을 통해 자체 데이터 저장소와 프로세스 간의 인터페이스에 중점을 둘 것입니다. 오늘날 웹 애플리케이션이 백엔드 인터넷 프로토콜과 표준을 사용하여 인터페이스 하는 것처럼 이러한 애플리케이션은 상호 운용 가능한 블록체인에서 인터페이스가 될 것입니다.

따라서, 몇 년 동안 서비스와 애플리케이션을 이끌어가는 분들은 해당 조직 내의 리스크 선호도를 진지하게 평가해야 합니다. 서비스와 애플리케이션 대표들은 비즈니스 리더가 심층 분석을 통해 투자를 유도해야한다는 점을 명확하게 이해하고 접근해야 하는 게 좋습니다. 그리고 이 분석을 통해 서비스와 애플리케이션 대표가 달성하려는 다른 비즈니스와 운영 모델을 가능하게 하는 블록체인의 가능성을 확인해야 합니다. 블록체인 기술 투자와 개발은 단일 조직의 경쟁적 특성뿐만 아니라 특정 산업의 미래를 고려하여 진행해야 합니다. 실제로 조직 내에 신뢰 문제에 대한 이슈없이 데이터베이스 운영을 중앙에서 제어할 수 있기 때문에 조직의 자체 용도로만 블록체인을 구현하는 것은 의미가 열어질 수 있습니다.

엔터프라이즈 블록체인이 반드시 해결해야하는 문제, '확장성'

현재 블록체인 설계의 기본 원칙을 고려할 때 데이터 쓰기에 대한 합의를 수행하는 수천 개의 노드를 지원하는 분산 원장 접근 방식을 유지하면서도 확장성 문제를 해결하는 것은 쉽지 않습니다. 확장성 문제는 퍼블릭 블록체인 기술이 전 세계적으로 채택되는 것을 방해하고 있습니다. 프라이빗 블록체인은 동일한 확장성 문제를 물려 받았으며 이를 해결하기 위해 분산화를 희석시키기도 했습니다.

향후 퍼블릭과 프라이빗 거래를 모두 지원하는 퍼블릭 블록체인의 확장성은 퍼블릭 블록체인에 매달려 있는 사이드 체인, 퍼블릭 블록체인 내 샤딩 또는 3rd 파티 솔루션을 포함하여 무수한 방식으로 발생할 것입니다. 이 시점에서, 허가형 블록체인은 기본적으로 분산되고 신뢰를 최소화 한 퍼블릭 블록체인의 기본 요소를 활용할 수 있습니다.

블록체인 플랫폼을 선택할 때의 리스크

조직은 블록체인 플랫폼 및 관련 기술이 여전히 진행중인 워크로드임을 알고 시작해야 합니다. 고려하고 평가할 위험에는 다음이 포함됩니다.

a. 새로운 기술 위험

블록체인 플랫폼은 단일 솔루션이 아닙니다. 비즈니스 혁신을 지원하기 위해 점진적으로 채택하는 것이 가능하지만 기술 선택은 전략적으로 접근해야 합니다. 향후 3 ~ 5년 동안 블록체인 기술이 발전함에 따라 전략적 기술 결정이 단계적으로 이루어져야 합니다. 이는 도구, 통합 기능, 데이터 관리, 확장성, 보안 및 기타 기본 사항을 고려하는 것을 의미합니다. 오늘날 기업이 보안, 액세스 관리, 성능, 네트워크 및 데이터 통합 관리와 같은 엔터프라이즈 시스템을 운영하고 있는데 엔터프라이즈가 기대하는 대부분의 보조 서비스는 블록체인 기술에 존재하지 않거나 블록체인 기술만으로는 부족합니다.

b. 규제 불확실성

애플리케이션 리더는 법률 및 규정 준수 팀과 긴밀히 협력하여 잠재적 규제 요구 사항을 솔루션에 반영해야 합니다. 많은 정부가 여전히 블록체인 솔루션의 의미를 이해하기 위해 노력하고 있기 때문에 블록체인 기술은 조직을 규제 불확실성에 노출시킬 수 있습니다.

c. 암호화 알고리즘 수명

암호화 해시 레코드의 수명이 길어지고 암호화 알고리즘이 손상되거나 업그레이드 될 수 있다는 점을 고려할 때 응용 프로그램 리더는 암호화 알고리즘이 폐기 될 가능성도 예상해야 합니다. 블록체인 기술은 암호화 알고리즘과 해시 함수에 크게 의존하므로 새로운 암호화 기술로의 마이그레이션 경로를 대규모로 정의할 때 신중한 계획이 필요합니다. 이것은 다가오는 양자 컴퓨팅에 비추어 볼 때 중요합니다.

d. 거버넌스 프로세스

블록체인은 조직과 조직에 적용되는 애플리케이션에서만 의미가 있기 때문에 거버넌스는 생산적이고 여러 참가자의 요구와 요구에 동등하고 민주적으로 제공되어야 합니다. 종종 허가형 블록체인 컨소시엄은 하나 또는 두 개의 조직에 의해 지배되고 다른 참가자의 요구는 낮은 우선 순위로 강등됩니다. 허가형 블록체인의 성공은 거버넌스 이슈를 해결하는 것입니다.

e. 블록체인은 데이터베이스가 아닙니다.

범용 읽기 및 쓰기 기능이 없습니다. 데이터베이스의 대체용으로 고려한다면 기존 데이터베이스, 공급망 가시성 솔루션 및 협업 솔루션과 같은 작업 중 일부를 수행하는 좋은 기술이 이미 존재하며 조직의 요구 사항을 충족시키는 것에는 훨씬 적합 할 수 있습니다.

엔터프라이즈 블록체인 최적화를 위해서는?

향후 5년 동안 성공하는 블록체인 플랫폼은 허가형 블록체인 거래와 퍼블릭 블록체인 거래 및 사용 사례 모두에 대한 확장성을 제공하는 플랫폼이 될 것입니다. 가트너에 따르면 2028년까지 살아남은 블록체인 플랫폼이 퍼블릭 및 프라이빗 거래를 통합 할 것이며 보안성과 접근 권한은 거래 수준에서 결정될 것이라고 믿고 있습니다. 또한 2023년까지 분산 응용 프로그램 및 스마트 계약을 통한 엔터프라이즈 데이터와 프로세스 간 인터페이스는 상호 운용 가능한 블록체인 플랫폼과의 인터페이스로 엔터프라이즈용 제품으로 사용하게 될 것이라고 전망합니다. 애플리케이션 담당자들은 이 비전과 로드맵을 명확하게 설명하고 구현하는 공급 업체 및 플랫폼과 협력하여 준비해야 합니다.

애플리케이션 리더들은 기존 기술 솔루션을 신중하게 분석하고 특정 비즈니스 사례 또는 과제에 맞게 블록체인을 개발하고 배포하는 것을 고려해야 합니다. 분산 원장 및 블록체인 이니셔티브의 대부분은 아직 초기 알파 또는 베타 단계에 있습니다. 여러 생태계에서 사용함으로써 얻을 수 있는 잠재적 가치에 대해 다양한 주장이 제기되고 있습니다. 일부 조직에서는 초기 버전의 원장 코드 (예 : Ethereum 또는 Hyperledger Fabric)를 사용하여 상황에 맞게 사용자를 정의합니다. 이러한 개발의 대부분은 프라이빗한 환경을 대상으로 합니다. 그러나 이러한 기술을 구축하는 신생 기업의 생존 가능성과 보안 (소프트웨어 및 하드웨어 모두), 확장성, 법적 영향 및 원장 안정성 및 상호 운용성에 대한 우려는 여전히 남아 있습니다.

당분간, 허가형 블록체인은 대부분 중앙 집중식으로 유지되는 반면 애플리케이션 대표는 블록체인 프로젝트를 진행하기 전에 특정 유스 케이스를

충족시키기 위해 블록체인 기술과 입증된 레거시 기술의 비즈니스 이점을 신중하게 평가해야 합니다. 이러한 평가는 비즈니스를 블록체인 플랫폼으로 이전하기에 적절한 시기와 실제로 어떤 사용 사례를 블록체인에 구현해야 하는지 알려줄 것입니다.

블록체인 기술의 진입장벽이 낮은 만큼 중요한 것이 경험, 즉 노하우입니다. 자체개발보다 전문 연구원에 의해 개발하여 많은 구축사례를 보유한 블록체인 플랫폼 전문 기업과 협업하는 것이 가장 효과적입니다. 블록체인은 대부분 오픈 소스기 때문에 이를 활용하거나 블록체인 전문기업과 협업하여 비즈니스에 맞는 기능을 추가하여 OEM, ODM 형태의 블록체인 플랫폼을 개발하는 것도 추천할 수 있습니다.

블록체인은 새로운 인프라 아키텍처로 구성되어야 합니다. 그룹사 또는 컨소시엄 간에 노드를 구성하려면 기존의 폐쇄된 네트워크 환경에서는 제한적일 수밖에 없습니다. 기존의 IDC 중심의 시스템/네트워크 인프라보다는 클라우드 기반으로 블록체인을 구성하는 것이 더 효과적입니다. 앞서 언급한 것처럼 사전검증(PoC)이나 파일럿(Pilot)으로 사업의 타당성을 검토하는 게 중요한데 하나의 기업 내에도 많은 비즈니스가 존재하기 때문에 블록체인을 도입할 때마다 새로운 인프라 시스템을 구축하는 것은 기업 입장에서 많은 부담을 느낄 수 밖에 없습니다.

최근 기업들은 클라우드 인프라 서비스를 도입하거나 오픈스택으로 자체 클라우드 환경을 구축하기도 합니다. 클라우드가 점차 확산되고 있고 안전성과 성능이 보장된 클라우드 제품과 MSP(Managed Service Provider)를 제공하는 곳도 많기 때문에 서버형으로 구축되는 온프레미스(On-Premise) 기반의 블록체인 인프라 구성보다는 클라우드 기반의 BaaS(Blockchain as a Service)로써 블록체인을 구성하는 것이 효율적입니다.

엔터프라이즈 블록체인을 개발하는 기술사업자(개발사)는 온프레미스형 사업 뿐만 아니라 클라우드 기반의 BaaS와 같은 서비스 사업에도 집중해야 합니다. 블록체인에 가장 적합한 시장을 예측하여 그에 맞는 엔터프라이즈 전용 플랫폼을 개발하는 것도 중요하지만 전문적인 컨설팅, 모니터링과 같은 엔터프라이즈 환경에 필요한 차별적인 솔루션 제공이 가능하고 플랫폼 기반의 전문 서비스를

개발한다면 블록체인 시장을 선도할 수 있을 것입니다.

결론

블록체인이 기존 산업 영역의 대체재로 자리매김하는 것은 어려울 수 있지만 블록체인 기술이 가지고 있는 개방된 정보를 탈중앙화하여 공유한다는 사상은 분명 기존의 것을 발전시키거나 새로운 시장을 만들 수 있는 잠재력을 가지고 있습니다.

미래에는 퍼블릭 블록체인과 프라이빗 블록체인이 유기적으로 연결되어 인터넷 세상을 뛰어 넘는 또다른 변화를 가져오리라 기대합니다.



BLOCKO

Blockchain Report
BLOCK-SHOT
September, 2019

www.blocko.io
info@blocko.io
82 31 8016 6253