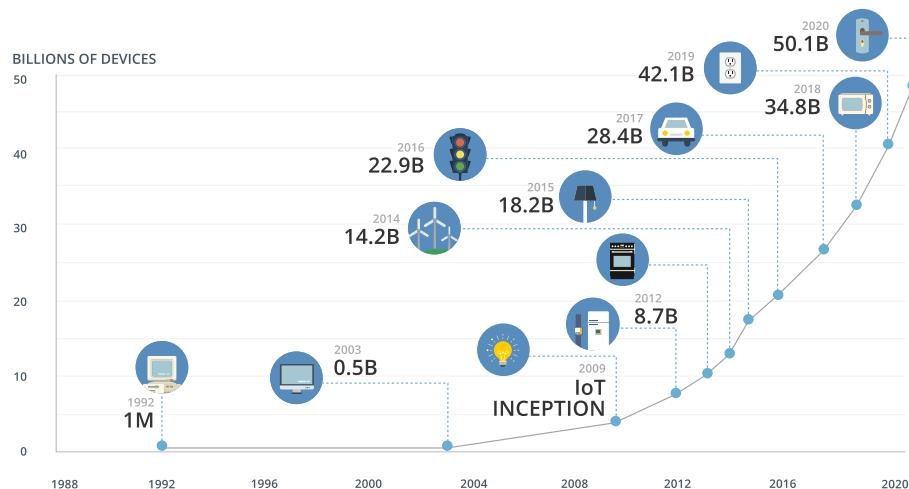




차세대 IoT 블록체인 플랫폼  
**REAPCHAIN**

## Market Trend

# 글로벌 IoT Market Size



글로벌 IoT 디바이스 기기 수 현황 (2020)

50 Billion of Devices

글로벌 IoT 전체 시장 규모 (2030)

3,144 Billion USD

· 글로벌 IoT 세부 시장 규모 (2030)

IoT 임베디드 시스템 시장 규모 (2030)

133 Billion USD

IoT 플랫폼 시장 규모 (2030)

62 Billion USD

IoT 보안 시장 규모 (2030)

28 Billion USD

Mega Trend

IoT 기기의 폭발적인 증가

Blockchain의 상용화 및 IoT와의 융합

# 블록체인 3.0 시대의 시작

## 블록체인 기술이 사회 전반에 확산 적용되는 시기 도래



금융



제조



정부



스마트 시티



보건

**PPTR**  
클라우드 결제 네트워크 시스템

**Maersk**  
해상 보험의 간소화를 위한  
블록체인 솔루션

**Augur**  
분산된 생태계에서 파생상품과  
금융상품 거래

**Hijro**  
글로벌 무역금융을 위한  
개념증명 프레임워크

**Jiocoins**  
릴라이언스사, 블록체인 기반의  
공급망 물류 플랫폼

**Transactive grid**  
에너지를 생산하여 에너지  
분배와 관련된 비용 절감

**Estonia**  
공공 기록을 블록체인으로  
옮기기 위한 데이터 센터 건립

**Smart Dubai**  
블록체인과 IoT 접목을 통해  
스마트 시티 구축

**govcoin**  
영국 연금노동부와 함께  
블록체인과 복지 혜택 결합

**La'Zooz**  
스마트 컨트렉트를 이용한 차량  
공유 블록체인 서비스

**Ubiquity**  
부동산 거래비용과 법률적 절차  
관리 블록체인 서비스

**Webjet**  
호텔 방 재고를 추적하고 거래  
하는 블록체인 서비스

**Gem**  
질병통제센터와 협력하여 질병  
발생 데이터 관리 블록체인

**SimplyVital Health**  
퇴원 후 환자의 상태를 추적하고  
기록하는 블록체인

**MedRec**  
전자의료기록을 개발하기 위한  
MIT의 블록체인

→ IoT 연계 블록체인 프로젝트 ←

01

## ReapChain & IoT



# IoT와 블록체인 적용의 문제

## · IoT 시장의 문제

### 중앙 집중형의 한계

데이터 트래픽 폭증에 따른 대용량 데이터 처리 문제



### IoT 산업의 취약한 보안 문제

IoT 디바이스의 해킹 및 비 인가된 기기 접근으로 인한 문제



## · 기존 블록체인 플랫폼의 한계

### 트릴레마 문제

기존 합의 알고리즘의 한계에 따른 블록체인의 트릴레마 (Trilemma) 문제



### 블록체인 실용화의 한계

블록체인의 제한된 스토리지와 낮은 속도로 인한 실사용 적용 한계



Why ReapChain

# WHY IoT + ReapChain ?

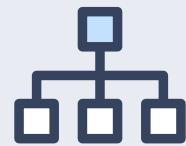
---

립체인과 IoT가 만날 수밖에 없는 이유



## Security

Reap SDK를 통한 IoT 기기 인증과  
데이터 위변조 방지를 통해 보안 강화



## Mass Data

폭발적으로 증가하는 IoT 데이터를  
ReapMiddleChain을 통해  
고속 처리 및 분산 저장



## Easy

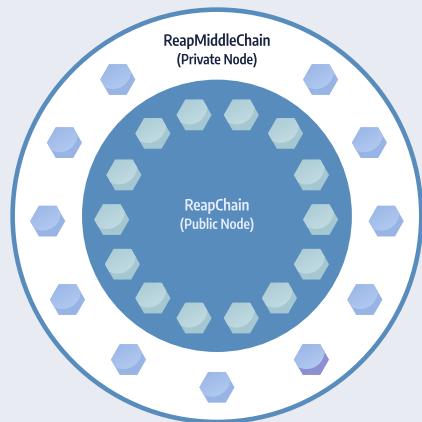
하드웨어나 아키텍처 추가 없이  
ReapChain BaaS를 통해  
손쉬운 IoT 플랫폼 구축 가능

ReapChain의 차별성

# IoT와 블록체인의 융합을 위한 REAPCHAIN만의 3가지 차별성

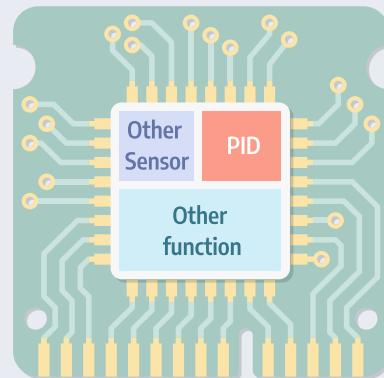
기존 IoT 블록체인보다 안정적이고 뛰어난 퍼포먼스를 구현하기 위한 ReapChain만의 차별성

Shell-Core Structure



하이브리드 블록체인으로, 블록체인의 트릴레마를 해결하고 대용량 데이터의 고속 처리 및 분산 저장 가능

사물 PID



Reap SDK 기반 사물 PID를 통해 개별 기기 인증 및 보안성 강화

ReapChain BaaS

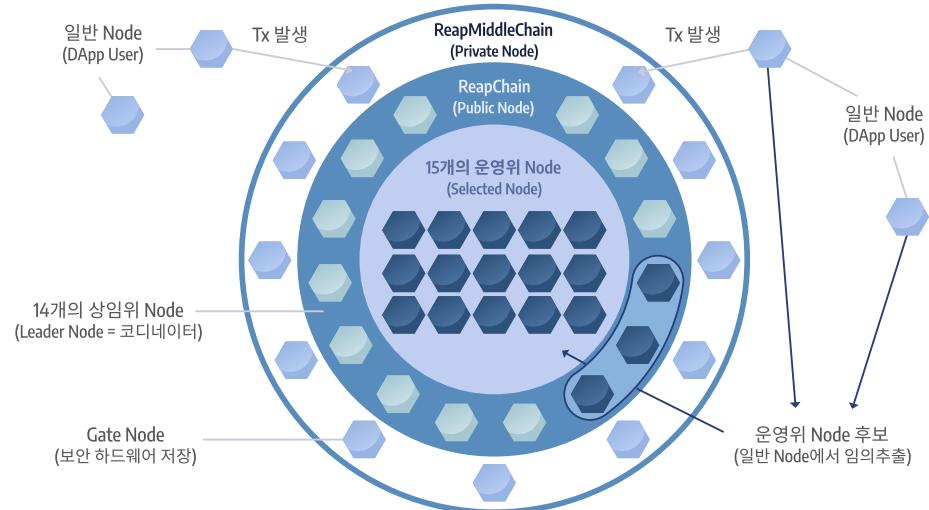


ReapChain BaaS를 활용하여 쉽고 빠른 블록체인 기반 IoT 전용 시스템 구축

ReapChain의 차별성

# Shell-Core Structure

## <퍼블릭 + 프라이빗 블록체인>



ReapChain은 퍼블릭 및 프라이빗 블록체인을 융합한 새로운 형태의 하이브리드 블록체인입니다.

Shell-Core Structure라는 두 겹의 체인 구조를 가지며, 외곽에서는 ReapMiddleChain에 의해 Cell 블록을 형성하고, 내부에서는 양원제 합의 알고리즘(PoDC)에 의해 ReapChain을 형성하는 이중 구조로 설계되어 있습니다.

## PoDC

- 이중 위원회 구성을 통한 탈중앙화 구현
- 확장성이 강화된 합의 프로세스 구조
- 퀀텀 난수를 활용한 51% 공격 방어

## ReapMiddleChain

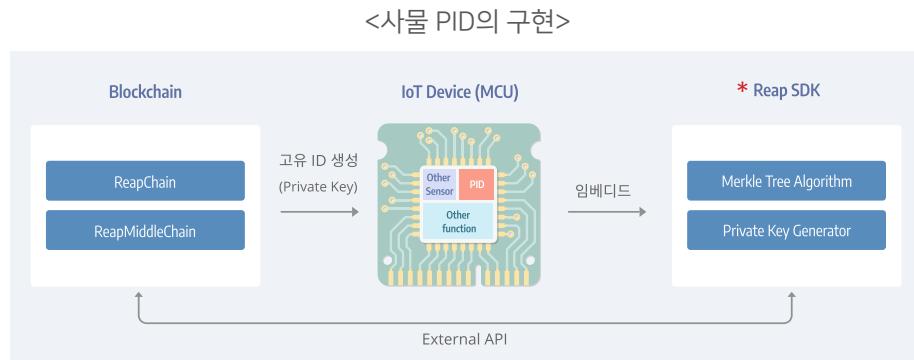
- ReapMiddleChain의 Cell 블록 프로세싱
- 이중 검증(Double Confirmation)을 통한 데이터 처리속도 향상
- WORM (Write Once Read Many) 스토리지를 활용한 보안 향상

ReapChain의 차별성

# 사물 PID (Private ID)

IoT 시스템 내에서 연결된 개별 기기들을 Reap SDK를 통해 고유의 프라이빗 키(PID)를 생성함으로써 사물 PID화를 가능하게 합니다.

사물 PID는 기기 고유의 ID와 독자적인 암호화 기법을 통해 'IoT 단말(디바이스)-서버-사용자'에 이르는 전체 구간에서의 End-to-End 보안을 제공하고, 블록체인화를 가능하게 합니다.



\* Reap SDK: Reap SDK는 IoT 산업의 다양한 개별 기기들의 블록체인화를 위한 IoT 사물(칩, 모듈, 태그 등) 전용 소프트웨어 개발 도구입니다.  
즉, Reap SDK는 ReapChain Enabled SDK란 의미를 포함하고 있으며, IoT 사물의 PID화를 가능하게 합니다.

## Reap SDK

- 디바이스 고유 Private key 생성
- Merkle Tree 데이터 위변조 방지
- ReapChain 외부(External) API 지원

## Private Key

- Private key를 암호화하여 저장
- 키스토어 파일 형태로 보관 (10,000~20,000번 암호화)
- 생성된 데이터는 고속 타원곡선 암호 알고리즘 (secp256k1\_ecdsa)을 이용하여 암호화

## Merkle Tree

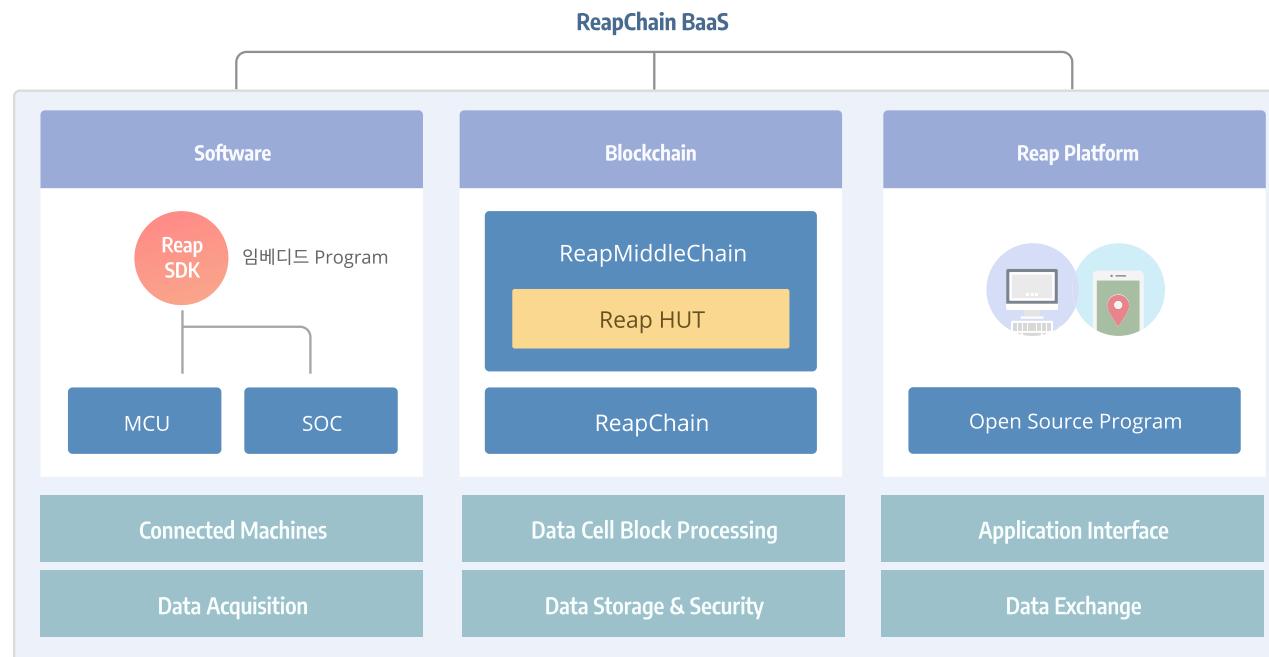
- 종단 노드간 통신 데이터 암호화
- Cell 네트워크로 연결되어 블록 간의 무결성을 검증 (엣지노드)
- 각 노드간 연결된 독자적인 단거리 무선 네트워크에 서의 신뢰성 검증

ReapChain의 차별성

# ReapChain BaaS

ReapChain의 서비스는 BaaS (Blockchain as a Service) 형태로 제공되기 때문에, 블록체인 인프라를 구축하기 위한 새로운 하드웨어나 아키텍처 구성 없이, 누구나 쉽고 편리하게 IoT 산업과 블록체인을 연결할 수 있습니다.

<ReapChain BaaS 구성도>



ReapChain BaaS는 기기들을 연결하고 검증하는 역할의 Reap SDK와 데이터 처리 및 저장을 담당하는 ReapChain, 그리고 전체 서비스를 운영하고 관리하기 위한 Reap 플랫폼으로 구성되어 있습니다.

02

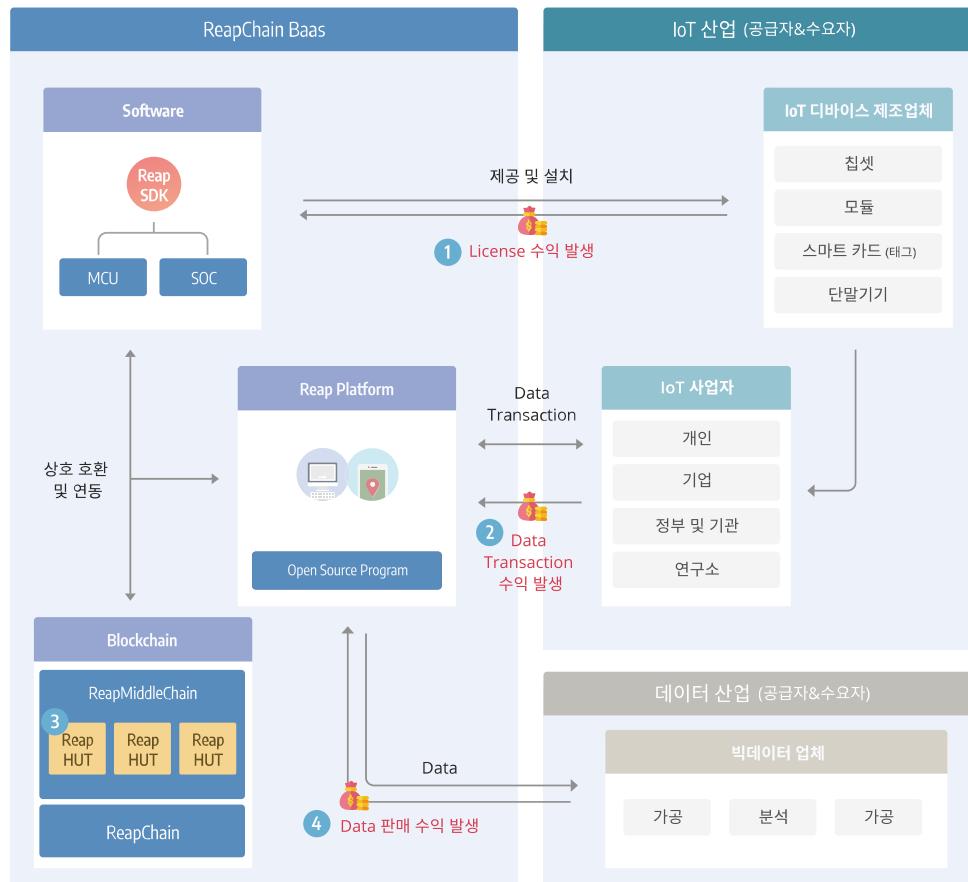
## Business Model

---



## Business Model

# Business Model 구성도



## 1 License 이용료

- 요금제 방식
- BaaS 설치, 보안 솔루션, 복잡한 Backend 관리 등을 포함하는 총 비용

## 2 Data Transaction 수수료

- ReapChain 상에서 발생되는 모든 Data Transaction에 대한 수수료

## 3 Data 저장(Reap HUT) 이용료

- 필요사항에 따라 Reap HUT 이용(선택)
- 사용량에 대해 유동적 수수료 선택
- 월 사용량만큼 수수료 책정

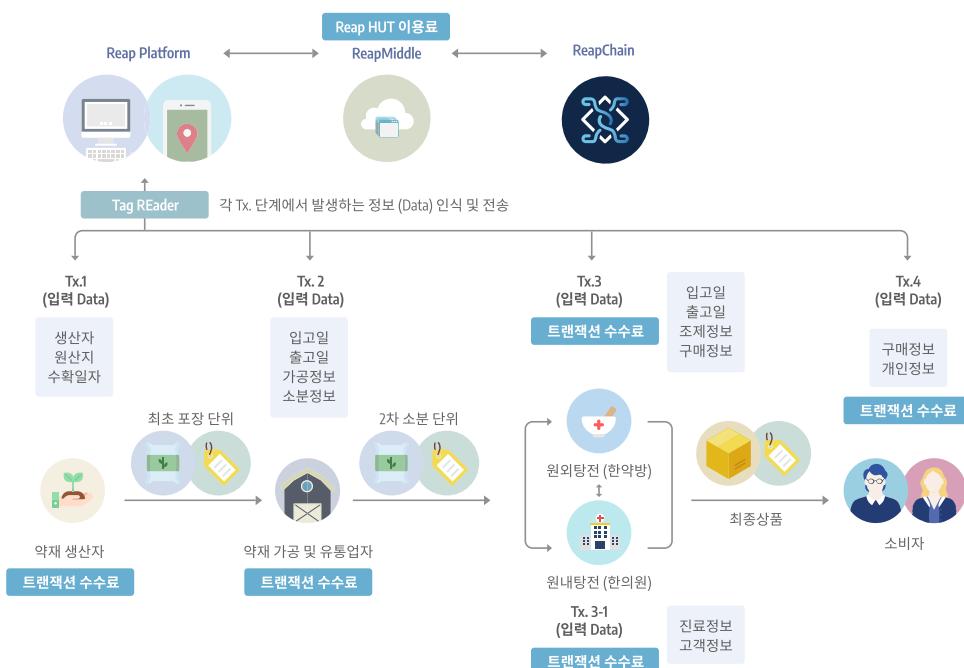
## 4 데이터 판매 수익

- 고객 데이터가 필요한 사용자들은 일정한 비용을 지급하고 구매

## Business Model

## Use Case #1

# 한약재 이력관리



## • 생산

## Reap SDK가 적용된 사물 PID

### 약재 생산정보, 상태 데이터의 실시간 전송 및 검증

## • 제조

## ReapMiddleChain 대용량 데이터 처리

가공단계, 제조단계에서 약재의 실시간 전송 및 검증으로  
불량 약재 사용 방지

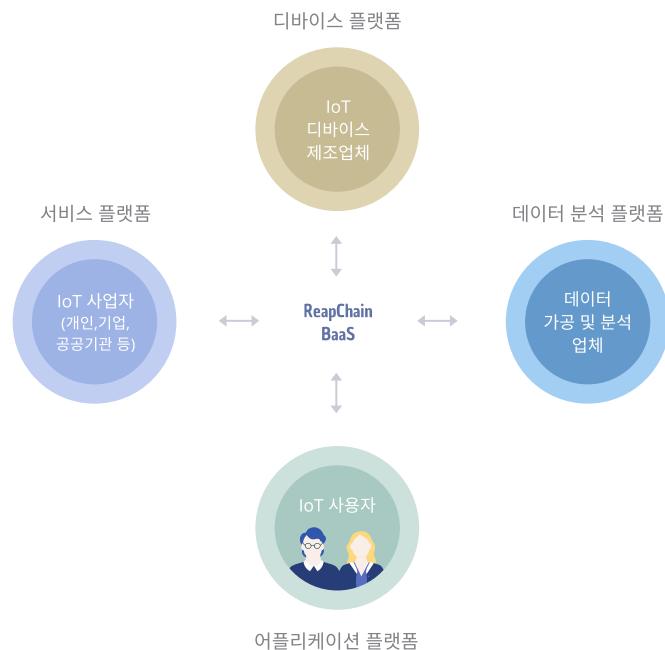
## · 유통

## Reap Platform을 통해 확인

최종소비자는 구매한 한약 및 한의약품의 생산-유통까지  
투명한 정보 확인

## Business Model

# ReapChain 생태계 구성도 및 구성원 개요



ReapChain 생태계 구성원은, IoT 서비스를 이용하는 사용자를 토대로 ReapChain BaaS를 활용하고 도입할 수 있는 IoT 디바이스 제조업체와 IoT 기반 시스템을 구축하기 위한 개인, 기업, 정부 및 공공기관 등 IoT 사업자가 있습니다. 그리고 IoT 기반 데이터를 구매하여 가공 및 분석, 활용하기 위한 데이터 분석업체로 구성됩니다.

### 디바이스 제조업체

센서 및 구동기 등 IoT 디바이스가 제공하는 하드웨어 자원과 이러한 하드웨어 자원을 연결하는 운영체제(OS) 및 소프트웨어 등을 포함한 서비스를 제공하는 업체

### IoT 사업자

다양한 응용 서비스의 용이한 생성 및 실행을 지원하는 서비스로, IoT 기반 응용 SW의 배포를 지원하는 애플리케이션 구현 및 네트워크 서비스 업체

### 데이터 분석업체

다양한 디바이스로부터 획득되는 데이터를 가공 및 분석하고 활용하는 업체

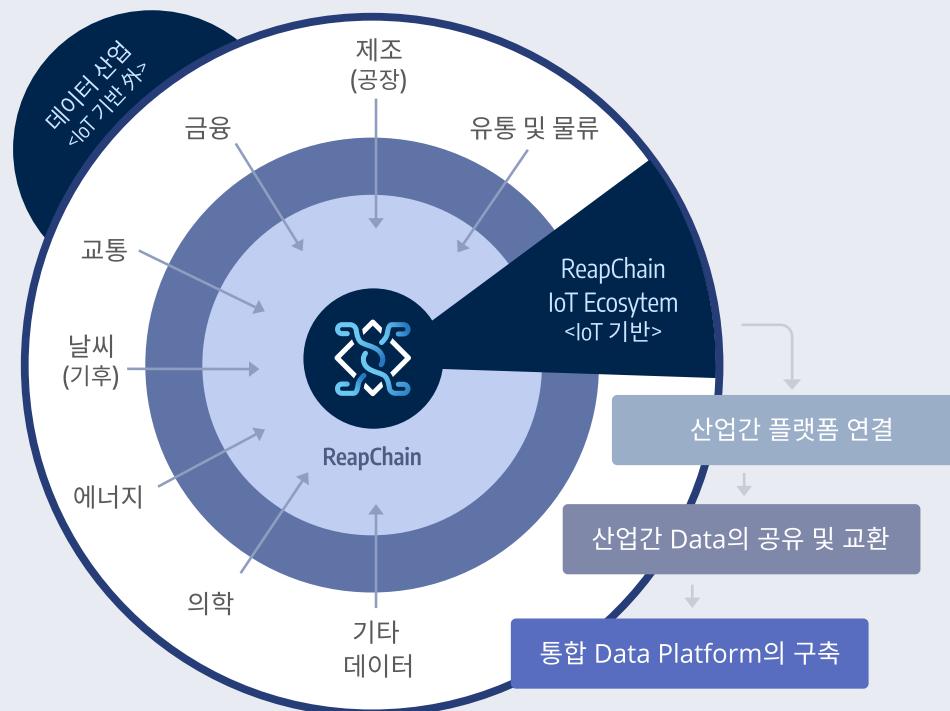
### IoT 사용자

어플리케이션을 통해 IoT 서비스를 이용하는 개인이나 주체

# REAPCHAIN VISION

데이터 산업으로의 플랫폼 생태계 (Ecosystem) 확장

개방형 데이터 공유 플랫폼 구축을 통한 전 산업 간 양질의 데이터 유통 촉진



ReapChain은 ReapChain 인프라를 활용하여, IoT를 통해서 수집되고 저장되는 수많은 데이터를 기반으로 의학, 금융 등 타 산업 플랫폼과의 연계 및 확장을 통해 데이터를 상호 공유하고 활용할 수 있는 통합 플랫폼을 구축할 수 있게 됩니다.

03

## Token Economy

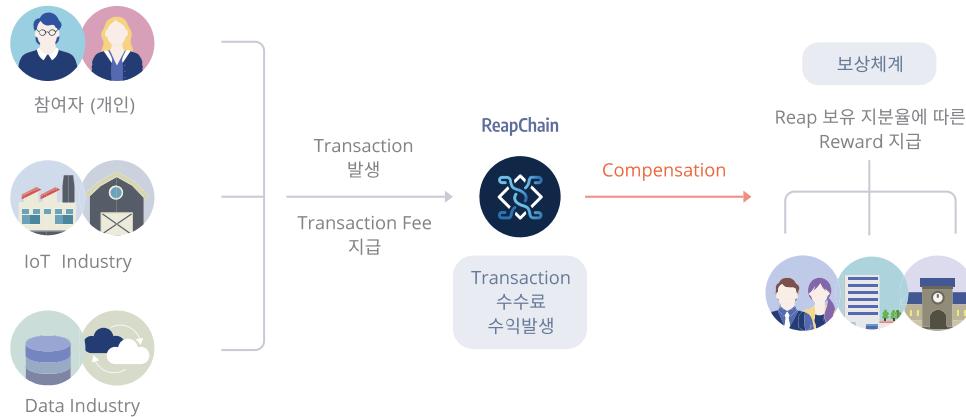
---



## Token Economy

# ReapChain 토큰 이코노미 및 보상체계

ReapChain 생태계의 연료 역할을 하는 REAP은 일정 지분을 보유하고 있거나 거래 검증 및 블록생성을 통해 ReapChain 네트워크를 유지하는 사용자에게 트랜잭션 수수료를 리워드 및 인센티브로 지급합니다. ReapChain은 생태계 활성화를 위해 REAP 보유자 뿐 아니라 상임위원회, 운영위원회 및 운영위 후보군에 대해서도 리워드를 지급합니다.



## Reap

ReapChain은 기본적인 지불 결제 수단 (단위: REAP)

## Fee

ReapChain 생태계 참여자 및 서비스 사용자들은 ReapChain에서 발생되는 모든 트랜잭션에 대한 기본 수수료 및 오퍼레이션 코드 연산에 따른 추가 수수료를 REAP으로 지급

## Reward

ReapChain 생태계 참여자들에게는 REAP 보유 지분 및 기여도에 따라 리워드로 REAP을 제공

## Incentive

리워드 외로 REAP 총 발행량 중 10%는 생태계 참여에 대한 리워드로 10년에 걸쳐 매년 1%씩 지급

Token Economy

# REAP Token Sale Plan

---

ReapChain은 기존 블록체인의 트릴레마 문제, 블록생성시간 및 거래처리 속도 문제를 해결하기 위한 새로운 메인넷 프로젝트입니다. ReapChain에서 발행하는 토큰인 REAP의 총 발행량은 49억개이며, 단위는 REAP입니다. 총 발행량 49억개 중에 30%인 14.7억개를 판매 할 계획이며, 하드캡은 1,800만 달러입니다. 기업/기관 투자를 중심으로 프라이빗 세일을 2020년 6월말까지 진행할 예정이며, 2020년 3Q에 IEO 완료 후 (예정), 최초 상장 이전 (배분일 별도 공지) 참여자에게 동시에 토큰 분배 할 예정입니다.

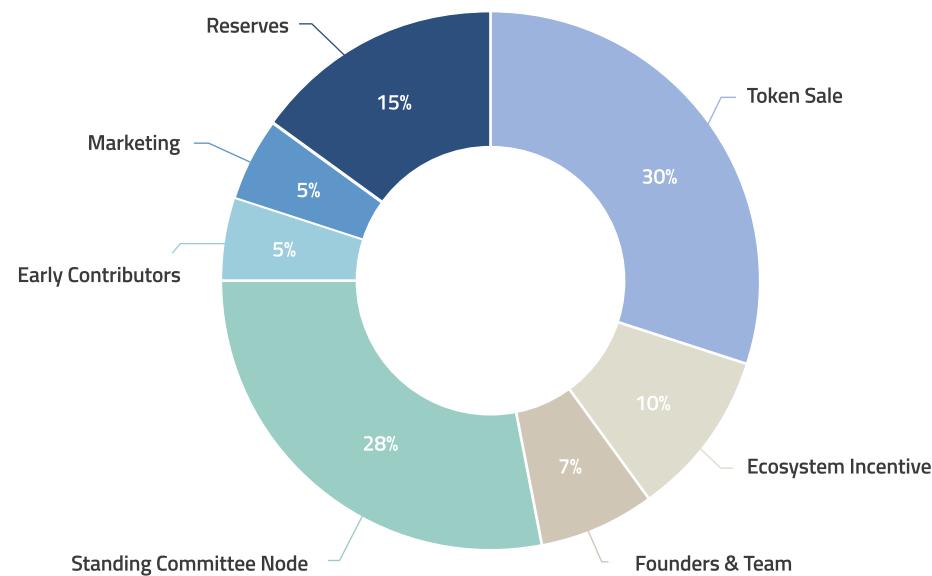
## 01. Token 정보

 <b>REAPCHAIN</b>	<b>ReapChain (REAP)</b> 토근 이름	<b>4,900,000,000 (49억)</b> 총 발행량	<b>ERC-20</b> 표준
---	--------------------------------------	---	---------------------

## Token Economy

# REAP Token Sale Plan

## 02. Token Allocation



토ken 세일 (Token Sale)	REAP 토큰의 30%는 락업 (Lock-up) 기간을 적용하여 판매될 예정
생태계 참여 인센티브 (Ecosystem Incentive)	총수익에 대한 분배와 별도로 REAP 총 발행량 중 10%는 생태계 참여에 대한 보상으로 10년에 걸쳐 매년 1%씩 지급하며, 120만 번째 블록 생성 시 전체 REAP 보유자들에게 개별 Reap 보유량에 비례하여 지급
설립자 & 팀 (Founders & Team)	총 7% 배정, 배분일이후 각자 수령일로부터 12개월후 50%, 24개월후 50% Lockup 해제
상임위원회 (Standing Committee Node)	상임위 노드로 선정되기 위해서는 2%의 토큰을 보유하여야 하며, 총 14개의구성된 상임위 노드에 총 28%가 배정
초기 기여자 (Early Contributors)	Early Contributors 에게 5%를 배정, 수령일로부터 12개월후 50%, 24개월후 50% Lock-up 해제
마케팅 (Marketing)	글로벌 마케팅 캠페인을 진행하기위해 5%를 배정, Lockup 기간은 마케팅 캠페인마다 별도로 정할 예정
회사 보유분 (Reserves)	15%는 회사 보유분 (회사는 최소 5% ~ 최대 15% 보유를 유지하도록 관리할 예정)

Token Economy

# REAP Token Sale Plan

## 03. Token Price

전체 발행량 기준으로 REAP 토큰의 가치는 14,700만달러(약1,500억)규모이며,

이번 Sale을 통해 판매되는 토큰 14.7억개 기준으로 예상되는 시가총액은 4,400만달러(약 500억)입니다.

1,470,000,000  
(30%)

Total Sale

0.03 USD

Token Price

18M USD

HardCap

Ether (ETH)  
USDT (USDT)

교환 수단

### Sales Plan

\* 토큰 세일 비율 및 일정은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

단계	기간	구매가(USD)	판매수량	LOCKUP 비율	LOCKUP 기간
1. SEED SALE (4.5%)	Seed Round	\$0.03	220,500,000	20/25/25/30 %	3M/6M/9M/12M
2. Investment (6.0%)	Equity Bonus		294,000,000	100%	24M
3. Private Sale(18%)	1st Round		441,000,000	20/25/25/30 %	3M/6M/9M/12M
	2nd Round		441,000,000	20/25/25/30 %	3M/6M/9M/12M
4. Main Sale (1.5%)	IEO		73,500,000	규정 없음	

※ 각 참여 기간별로 차등 보너스율 적용

04

## Company Profile

---

Company Profile

# ReapChain 회사 소개 및 인프라 구성



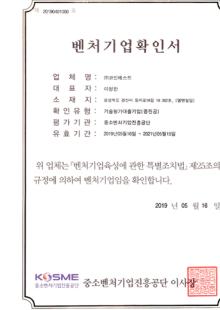
## Company Profile



## 〈기업부설연구소 인정서〉



### <지식재산권 - 특허 등록증>



### <벤처기업확인서>



<대외 수상 내역>



내역

구분	지식재산권 명칭	번호	일자	기관
지식재산권(국내)	블록체인 기반 암호화폐의 수익 분배 시스템 및 방법	10-2092850	2020년 03월18일	특허청
지식재산권(국내)	블록체인 기반 양자난수를 이용한 양원제 합의 서비스 제공 방법	10-2090723	2020년 03월 12일	특허청
정부과제	창업성장기술개발사업 “혁신형 (기술기반) 과제 선정” – 블록체인 기반 중고 거래 플랫폼	-	2019년 11월	중소벤처기업부
수상	대한민국 IT 브랜드 대상	제2017-05057호	2017년 05월 30일	대한민국 브랜드 어워즈
수상	제 2회 한중 혁신대회 입상 - 블록체인 기반 O2O 시스템	-	19년 11월	웨이하이시 과학기술국
인증	벤처기업 확인서	제20190401060호	2019년 05월 16일	중소벤처기업진흥공단
인증	기업부설연구소 인정서	제2019111201호	2019년 03월 11일	과학기술정보통신부
인증	연구개발전담부서 인정서	제2018155309호	2018년 10월 29일	과학기술정보통신부

# Company Profile

## Key Member



**JUSTIN KIM**  
CEO

Washington State University  
Electrical Engineering,  
Business Administration  
Columbia University MBA  
  
23 years of asset  
management and investment  
operation at Samsung  
Investment Trust, Information  
and Communication Research  
Promotion Agency, Hana INS,  
etc.



**JAKE LEE**  
co-CEO

Graduated from Youngnam  
University in Mechanical  
Engineering  
  
a member of the North  
Gyeongsang Youth Policy  
Committee.  
  
a member of the Special  
Committee on Blockchain in  
North Gyeongsang Province.  
Start-up, 13 years of  
Management in Fintech



**KHAN KIM**  
CSO

New York University stern  
school of business,  
Columbia University MBA  
  
Optima Consulting, LG  
Investment & Securities,  
LendLease, KPMG



**MASON SON**  
CRDO

Ph.D. in computer science at  
Seoul National University  
  
Qualified Angel, Financial  
Engineering Specialist of the  
Korean Association of Angels  
21 years experience in  
IT development such as  
blockchain and artificial  
intelligence in Koscom and  
morobobogi company.



**SUNGJIN KIM**  
CTO

Graduated from Busan  
University with a master's  
degree in computer science  
  
A mentor specializing in  
Samsung Multicampus  
blockchain and big data  
Korea Communications  
Commission & TTA DMB/IPTV  
Technical/Service Standards  
Committee  
ISO/IEC MPEG-2/4  
International Standard  
Committee,  
etc.

## Company Profile

# Partners

---



MORROWBOGI



DÉCENTRE

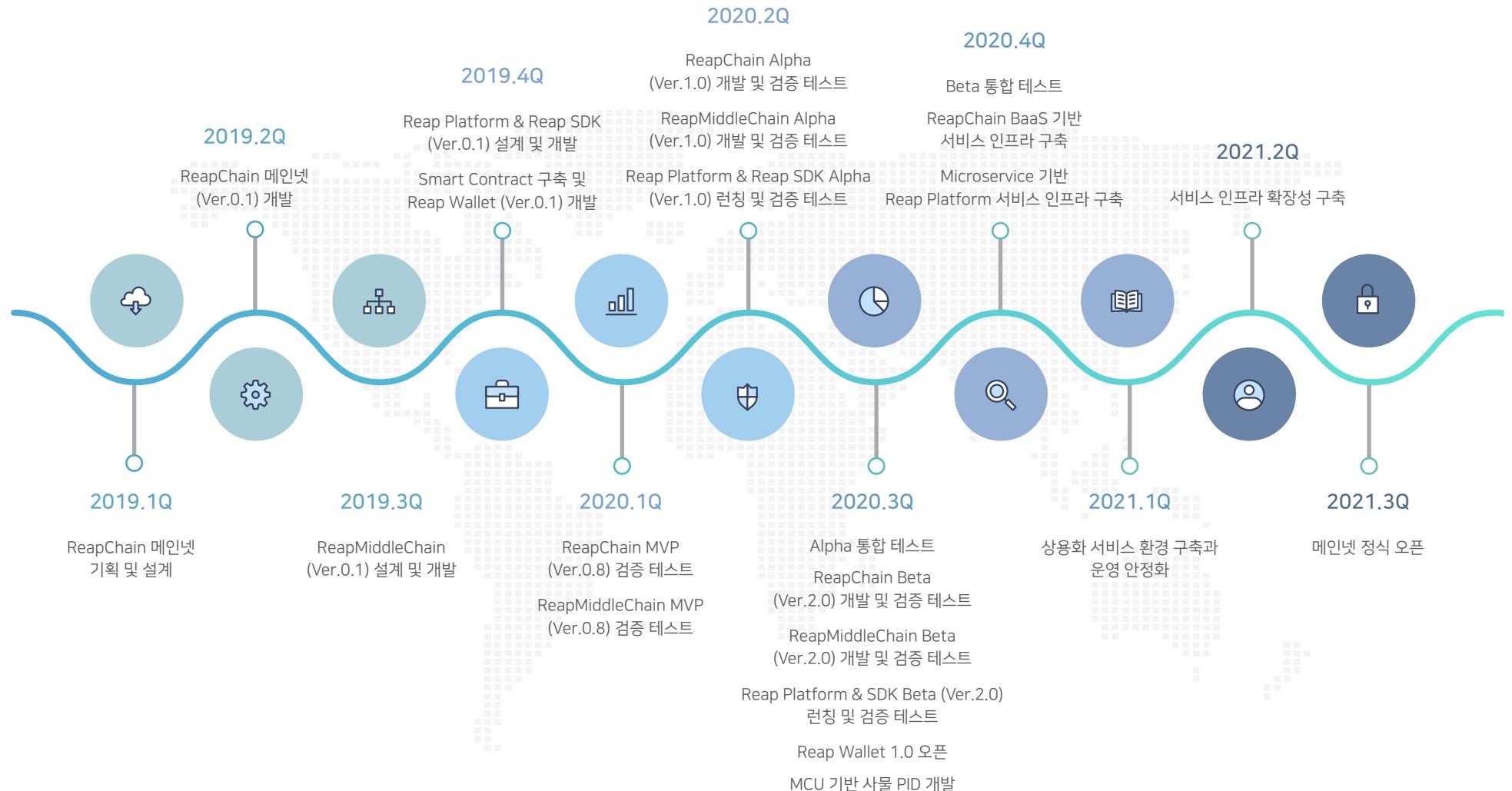
*Oh Kims*

HAHM SHOUT



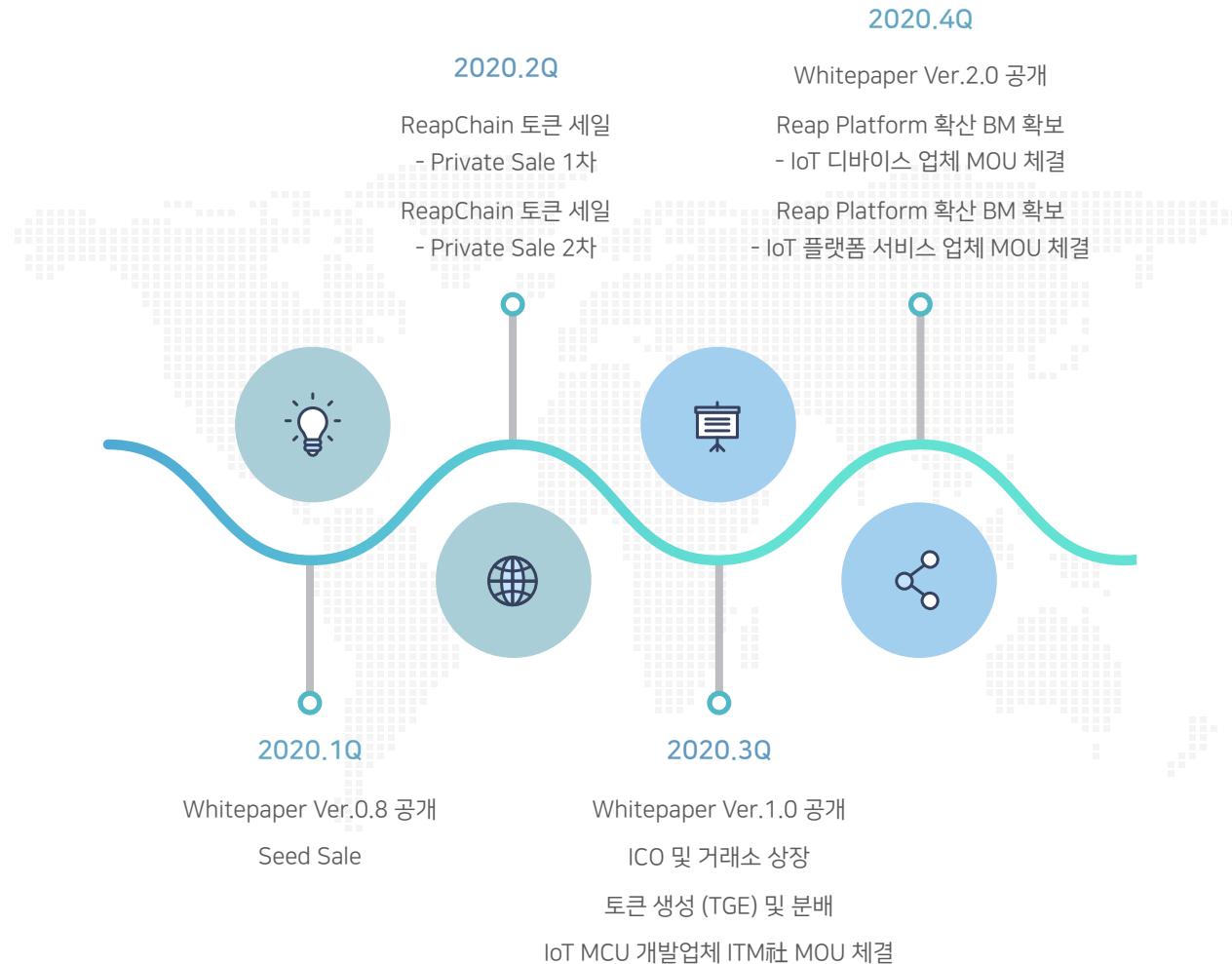
# Company Profile

# 개발 Roadmap



Company Profile

# 비즈니스 Roadmap





# REAPCHAIN

@REAPCHAIN, All Right Reserved



파트너쉽 및 제휴 문의  
투자 및 세일 문의

reapchain@reapchain.com  
sale@reapchain.com

Facebook <https://www.facebook.com/ReapChain/>

Twitter <https://twitter.com/ReapChain>

Telegram <https://t.me/joinchat/MbaQ7RaZchMzjAam9yMS0Q>

Naver blog <https://blog.naver.com/reapchain>

Tel 070-7591-8896

Address Harju maakond, Tallinn, Mustam e linnaosa,  
Laki tn 30, 12915