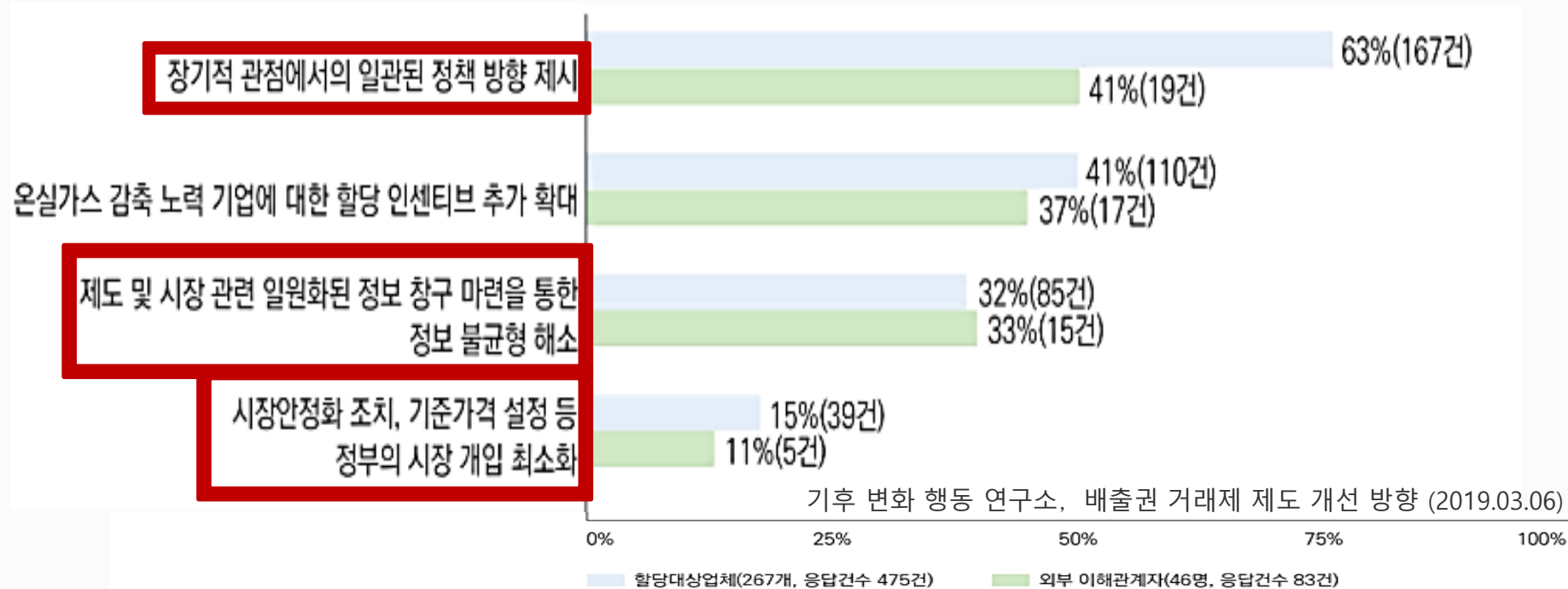


Emission Trading System(ETS) Based on Blockchain

방탄소거단(BTS)



현재 탄소 배출권 거래제 : 제도적 문제점 존재



탄소 배출권 거래에 있어 **가장 중요한 요소**는

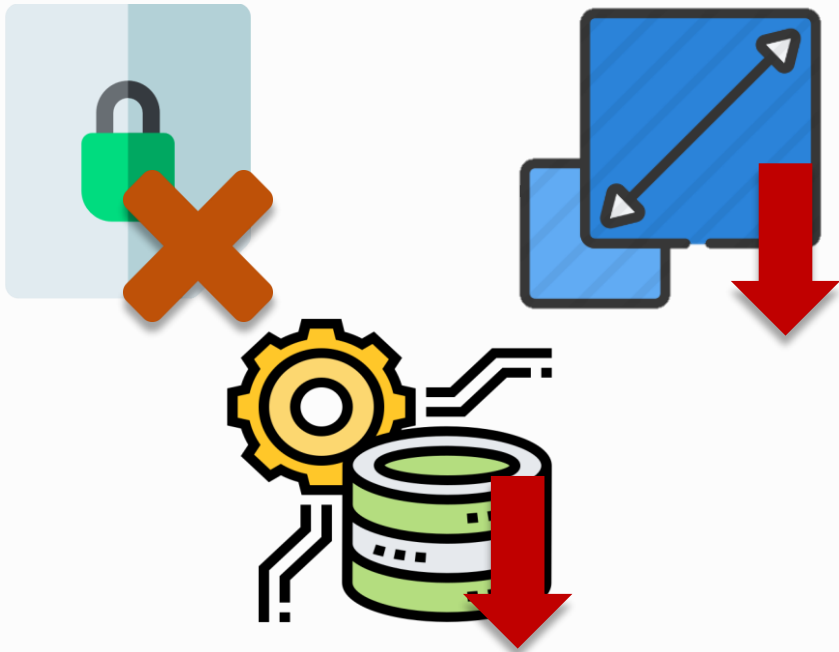
신뢰성 있는 데이터, 정확한 검증 및 합리적 할당, 기밀성과 공개 간의 균형

배출권 할당 업체들은 제도 개선 방향으로

정부의 시장 개입 최소화, 정보 불균형 해소, 시장 안정화 조치 등을 가장 중요하게 생각

기존 Blockchain 배출권 거래 플랫폼의 문제점 개선 통한 탄소 저감 정책 활성화

기존 blockchain platform



정보노출로 인한 거래 기피 현상,
처리속도 및 용량, 확장성 측면에서의 한계점 존재

제안하는 blockchain platform



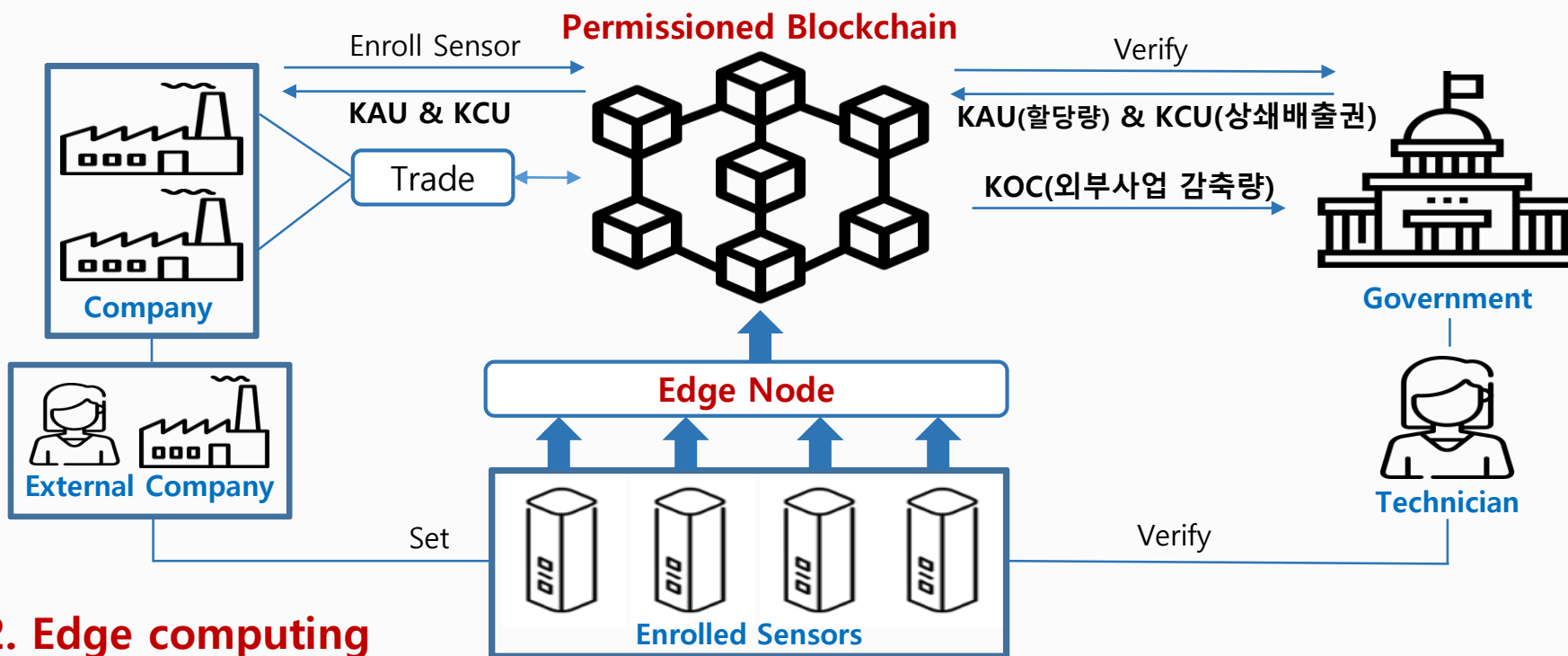
거래 전반적 과정에서의 시간 및 비용 절약, 공정성 및
투명성 확보, 정보 불균형 및 정보 노출 해소

II 아이디어 설계(모듈별 설계)

1. Permissioned Blockchain

신뢰할 수 있는 참가자만 투명한 정보 열람 가능 → 외부노출 방지 및 정보 불균형 해소

빠른 처리 속도 & 모듈화된 구조 → 신속하고 정확한 검증 가능 및 기술 확장성



2. Edge computing

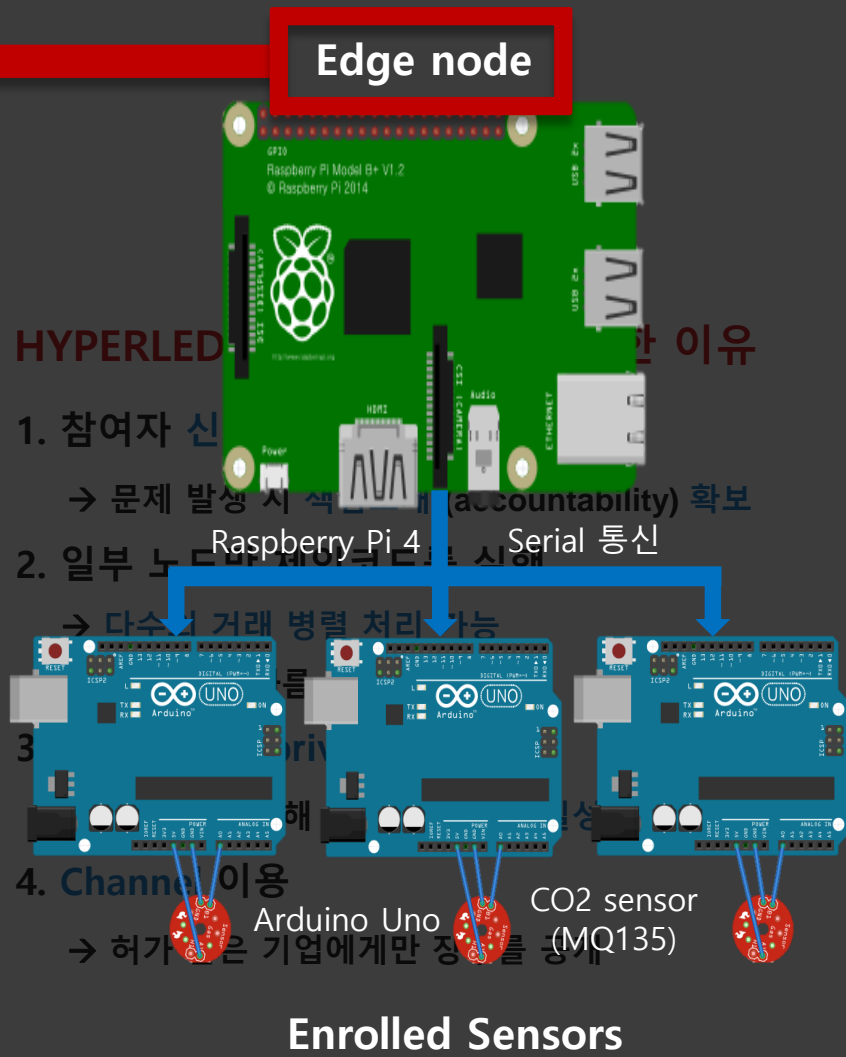
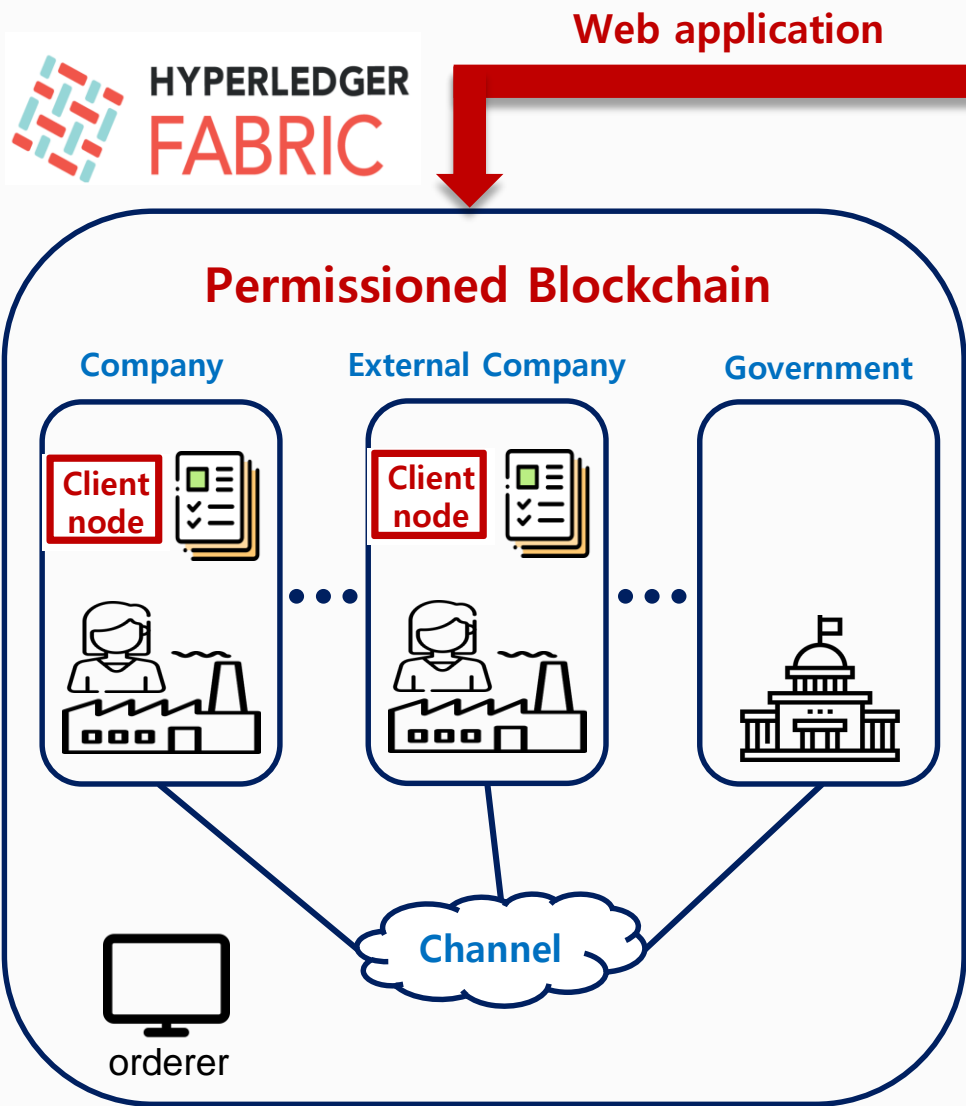
기업 및 정부가 배정한 기술단이 **검증된 센서** 설치

Sensor : **실시간 데이터** 측정 → 위변조 방지, 데이터 신뢰성

Edge node : **다량의 데이터를 일괄 처리**(배출량 합계 등)하여 Blockchain Network에 일정 간격으로 업로드

II 아이디어 설계(모듈별 설계)

Client node가 edge node 역할 수행



*Channel : 비즈니스 목적에 맞게 공유하고자 하는 노드 간 생성하는 별도의 원장

III 분산앱 시연 : 시나리오

실시간 탄소발생량 측정

수집 data는 하루마다 배출량 총합으로 일괄처리하여

Blockchain Network에 업로드 및 모니터링

배출권 할당 기업 참여 및 초기 할당

<국가 온실가스 종합 관리 시스템(NGMS) - 업체별 명세서 주요 정보 (2019.08.08)>

번호	관장기관	관리업체	대상연도	지정구분	지정업종	온실가스 배출량(tCO2)	에너지 사용량(TJ)	검증수행기관	비고
1	국토교통부	(주)HJ매그놀리아용평호텔앤리조트	2018	사업장	건물	32,776	649	(재)한국품질재단	
2	국토교통부	(주)강원랜드	2018	사업장	건물	76,114	1,534	한국표준협회	

<ETRS 배출권 등록부 시스템 - 정보공개 (배출권 총수량)>

부문	업종	업체명	이행연도	인증 배출량(톤)	배출권 제출량(톤)
산업	석유화학(기초화학물질 제조업)	(유)에스케이씨에보닉페룩사이드코리아	2018	58,372	58,372

공공데이터를 활용한 과거배출량 기반의 초기 할당을 통해

할당 과정에서의 공정성 및 신뢰성 확보



Government

배출권 이-오더의 일괄발령 개시
할당의 공정성 및 도덕적 해이 문제 해결