



전자간판시스템 사업계획서

e-SignBoard

2020-07-10

(주)컬리넨홀딩스

간판은 상점이나 영업소의 얼굴입니다.

1. 사업배경

- 간판은 기관, 상점, 영업소 등의 이름이나 판매 간판, 업종 등을 써서 사람들의 눈에 잘 띄게 걸거나 붙이는 표지를 말한다.
- 간판은 사람들에게 이목을 끌기 위해 간판을 크고, 좀더 밝고, 다양한 색감들로 눈을 자극시키는 것이 일반적이다.
- 그러다보니 건물에 맞지 않는 디자인으로 인해 오히려 지저분해 보이는 역효과가 나타나게 됐다.



우리나라 간판의 현 상황은?

1. 사업배경

- 건물에 통일감 없이 덕지덕지 설치를 해버리고, 낮은 품질의 글씨체와 디자인으로 보는 사람들로 하여금 거부감을 느끼게 한다.



유럽 간판의 현 상황은?

1. 사업배경

- 옥외광고물은 그 자체가 도시의 한 특성을 이루고 있으며, 도시공간을 창출하는 중요한 요소이다.
- 유럽은 법적인 제도가 있어 그 틀을 유지해 만든다.
- 튀어보이지 않고, 건물과 조화를 이루며 심플하고 고급스러운 디자인으로 사람들이 이목을 끈다.



그렇다면 해결방법은 없는 것인가?

1. 사업배경

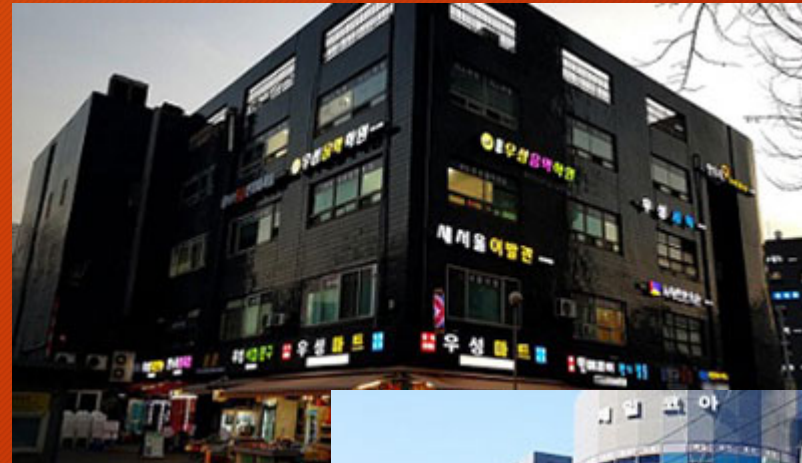
- 간판들을 표준화 하여 규칙적으로 정렬해야 한다.
- 기존에 있는 간판보다 좀더 고급스럽고 심플한 디자인이어야 한다.
- 설치 및 교체가 쉬어야 한다.
- 설치비가 저렴해야 한다.
- 유지보수비용이 저렴해야 한다.



정부의 간판 개선 사업

1. 사업배경

- 시범사업 우수사례 제공을 통한 바람직한 간판문화 전파 및 사회적 인식변화를 도모



휘어져도 깨지지 않는 디스플레이 등장

1. 사업배경



전자간판(e-SignBoard) 개발 목표

2. 사업개요

- 본 과제의 목표는 기존 간판의 문제점인 시각적 환경 공해와 일회성으로 제작되는 간판 폐기물로 인한 자연훼손을 개선하고 디스플레이 콘텐츠를 수시로 변경할 수 있는 전자간판의 장점을 활용한 간판을 제작하는 기술 개발이다.
- 인터넷 TCP통신을 이용하여 전 세계 어디서나 원격지에서 간판이미지가 변경가능하도록 서버 및 간판 이미지 제작 툴을 개발 한다.



전자간판(e-SignBoard)의 주요 용도

2. 사업개요

- 시각적 콘텐츠 변경이 가능한 디스플레이형 간판
- 주기적으로 일반 광고를 표시함으로써 가게 사업자의 수익 모델 창출
- 선거 등 공공성 현수막을 대체할 수 있는 수단 제공
- 미래한 디스플레이 장치로 도시 환경 미화 개선
- 간판 폐기물 최소화로 인한 자연훼손 개선



기존 문제점 및 기술적인 경쟁력

2. 사업개요

- 기존 기술의 문제점
 - 고정된 정보만 표시 가능
 - 사업장, 상호 변경에 따른 고가의 교체 비용 발생
 - 간판교체시 대량의 폐기물 발생
- 기술적인 경쟁력
 - 제안 기술은 시각적으로 미려한 전자간판 기술, 무선통신을 활용한 원격 중앙 콘텐츠 관리 기술, 저전력 디스플레이 기술을 접목하여 간판의 주 용도 뿐 아니라 광고 표시로 인한 수익 창출 모델로 활용이 가능하다. 뿐만 아니라 도시 환경 미화를 개선하고 자연훼손을 최소화하는 효과를 거둘 수 있다.

관련 기술 현황

2. 사업개요

- 전자간판의 실현 형태로는 크게 평판형, 두루마리형, 북형, 종이형이 있다.
- 기술의 추가발달로 전자간판에 통신 기능까지 포함될 경우 모바일 통신시장도 전자간판의 영향권 안에 들어가게 될 가능성도 있다.
-
- 전자간판 기술은 다른 디스플레이 기술에 비해 저가격화, 초박형화, 안정성 등이 뛰어나기 때문에 향후 2025년 이후에는 기술을 응용한 제품 개발이 가속화 될 것으로 기대되고 있다.
(자동차 색상 변경, 시계, 스마트폰, 전자신문, 마트 용 가격표시기 등)

국내 유사 업종 사례(1) - 삼성전자

3. 국내사례

- 삼성전자
 - E-Ink사의 패널을 공급받아 2007 SID에 40인치 흑백 전자종이와 14.3인치 플렉서블 컬러전자종이를 발표하였음.
 - 14.3인치 전자종이는 플렉서블 컬러전자종이이며 플라스틱 기판을 사용하였음.
해상도는 1030 X 750이고, 명암비는 10:1, 반사도는 18%. 8.1인치 전자종이는 유리기판의 컬러전자종이이며 해상도는 384 x 512이고 사이즈는 8.1인치임.
 - 40인치 대형 크기의 전자종이를 전시하여 전자종이의 대형 signage로의 확장 가능성을 보여줌.
(유리 기판, 비정질 실리콘 트랜지스터 사용)

국내 유사 업종 사례(2) – LG

3. 국내사례

- LG
 - LG 종합 기술원에서 Bridgestone과 같은 건식 분류체 방식의 전기영동 전자종이를 개발 중.
 - 대전된 고분자 입자를 이용하여 전기영동 특성을 가지는 입자를 만듦.
 - ITO가 코팅된 PET 기판위에 제작하여 5.7인치급 플렉서블 디스플레이 구현. 반사율 32%를 얻었으며, 쌍안정성은 6개월 이상인 것으로 확인. 구동 전압은 높은 편임.
 - LG Philips LCD는 E-Ink사의 Imaging film을 이용하여 10.1인치급 전자종이를 개발함. 이 경우, 비정질 실리콘 소자를 metal foil위에 제작하였으며, 해상도는 SVGA급.

국내 유사 업종 사례(2) – KETI, ETRI

3. 국내사례

- KETI

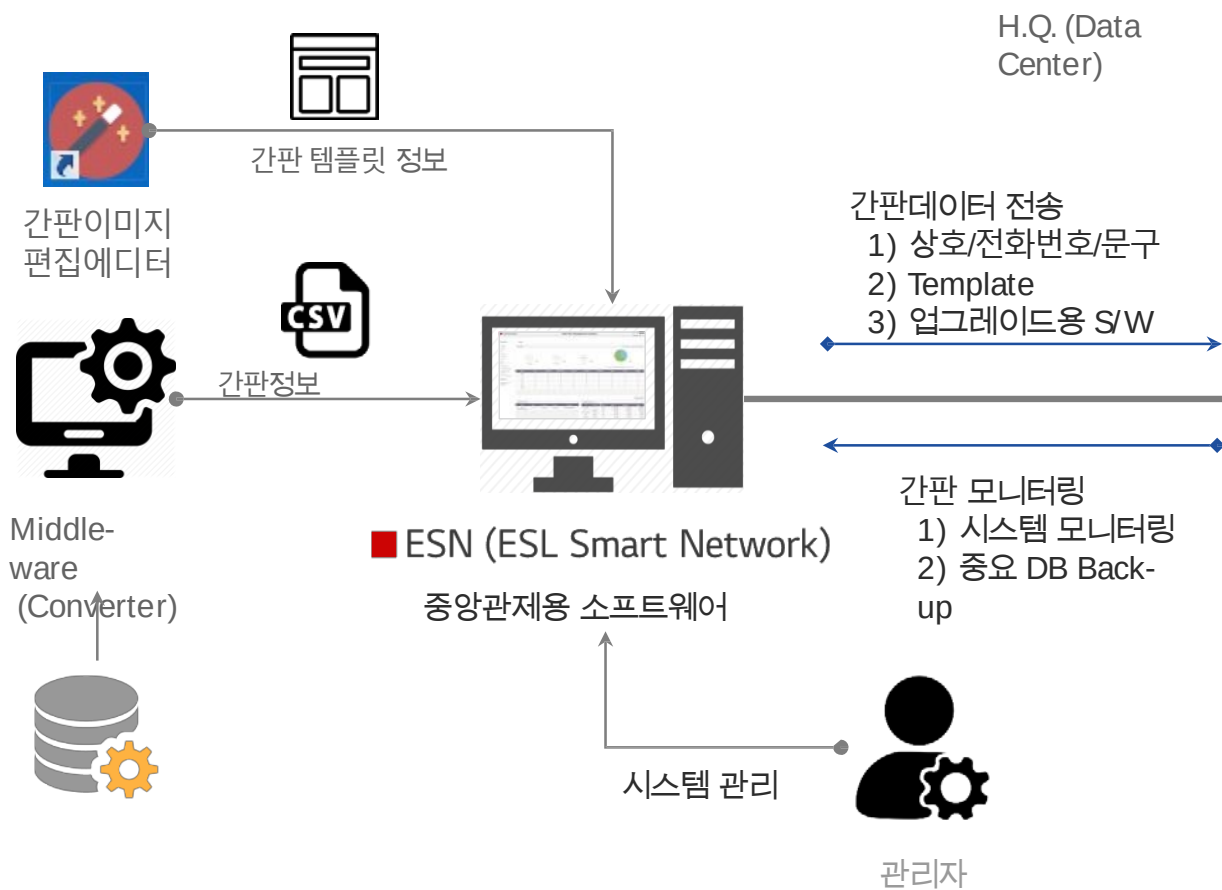
- Bridgestone과 같은 건식 분류체(liquid powder)를 이용한 전기영동 방식의 입자를 개발 중에 있음.
- 분류체를 이용한 전자종이 기술은 동영상 구현 가능 측면에서 크게 각광받을 것으로 예상됨.
- 빠른 응답 속도를 가지면서 구동 전압이 낮은 전자 종이에 대한 연구 개발이 진행 중.

- ETRI

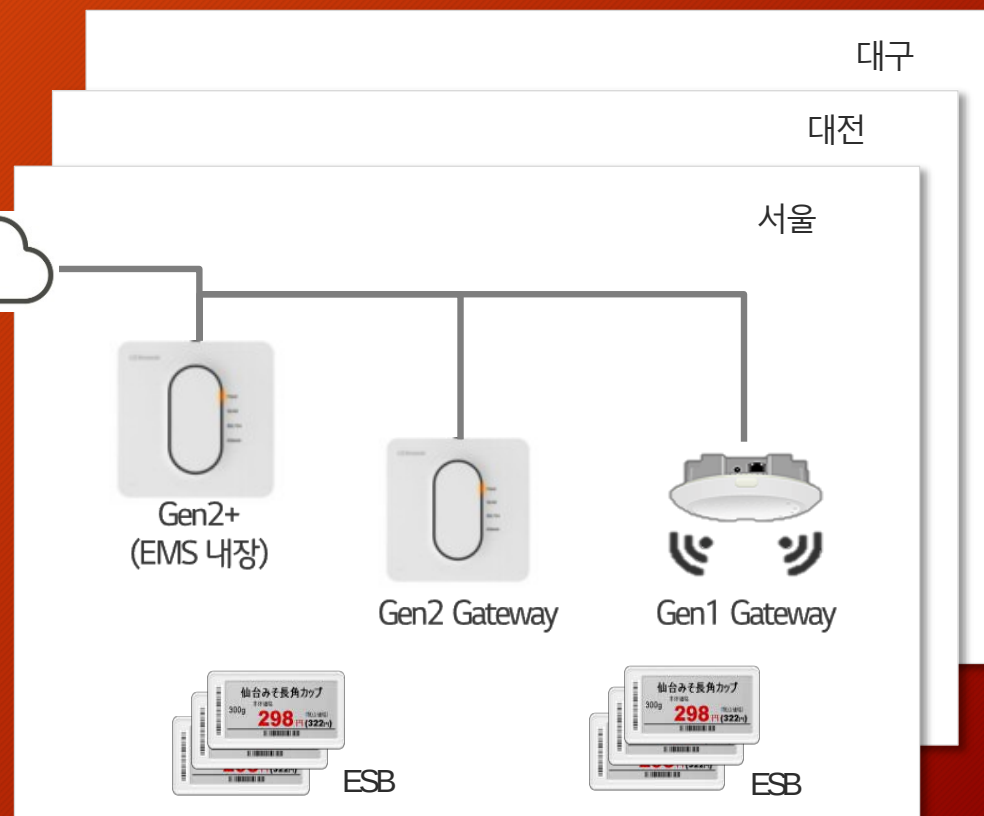
- 전기영동 방식의 전자 종이를 개발 중.
- 국내에서 전자종이 기술 개발은 정보통신부 주관으로 2002년부터 ETRI를 중심으로 연구 개발을 수행하고 있음.
- E-Ink사 기술과 같이 전기영동 방식의 microcapsule 방식을 이용한 전자종이를 개발하고 있으며, 컬러화를 목표로 연구를 진행하고 있음.

전체시스템 구성도

4. 구축방안



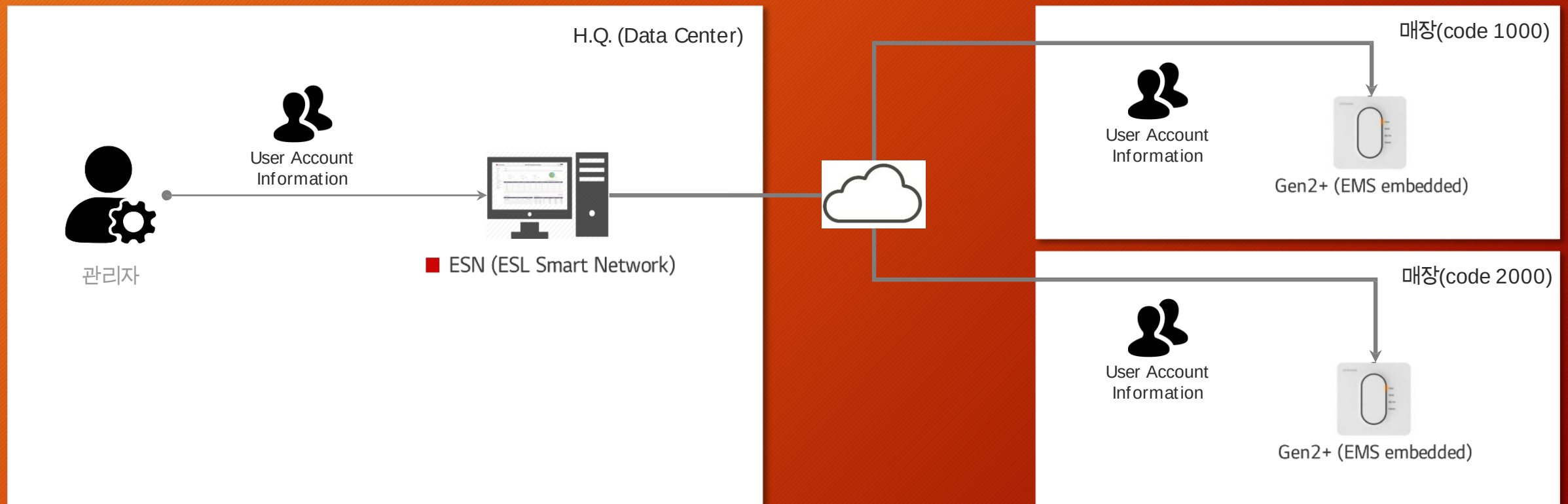
지역별 e-SignBoard(ESB)



사용자계정 중앙관리

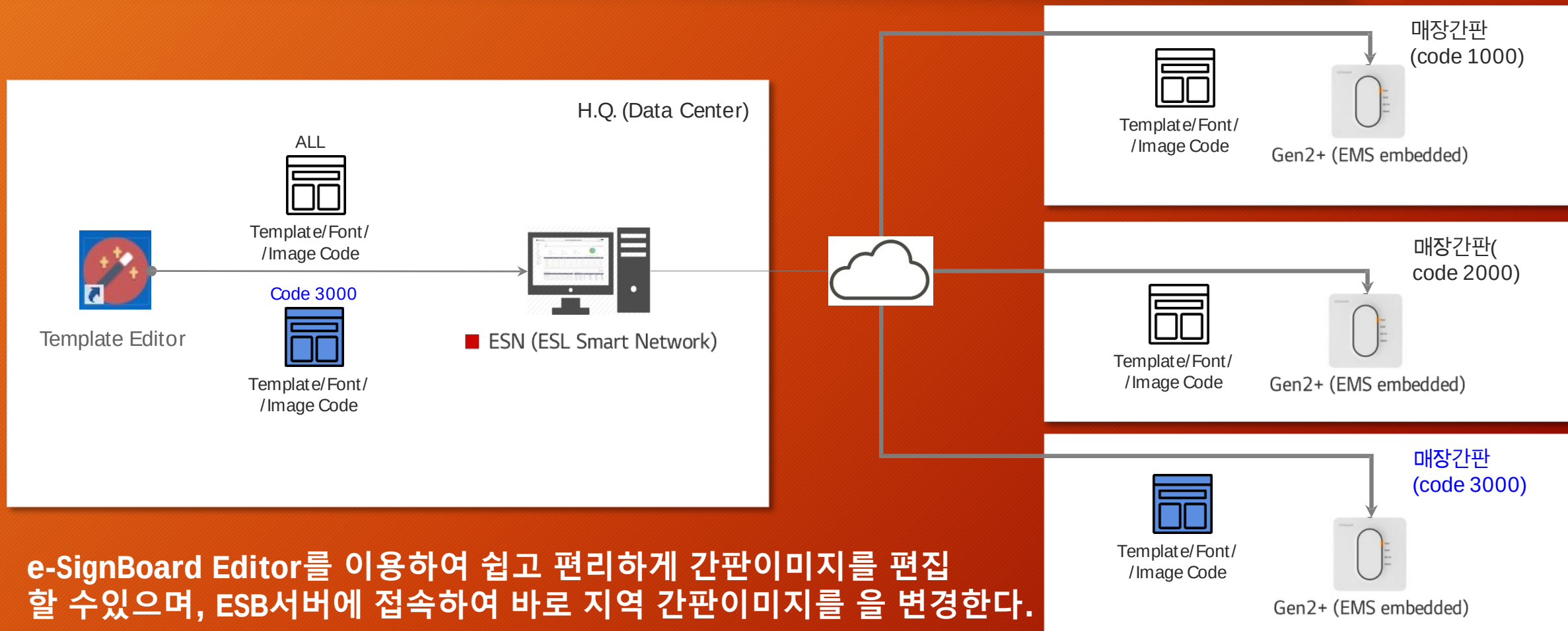
4. 구축방안

- e-SignBoard(ESB) 서버에서 사용자계정 설정을 중앙에서 제어 할 수 있다.



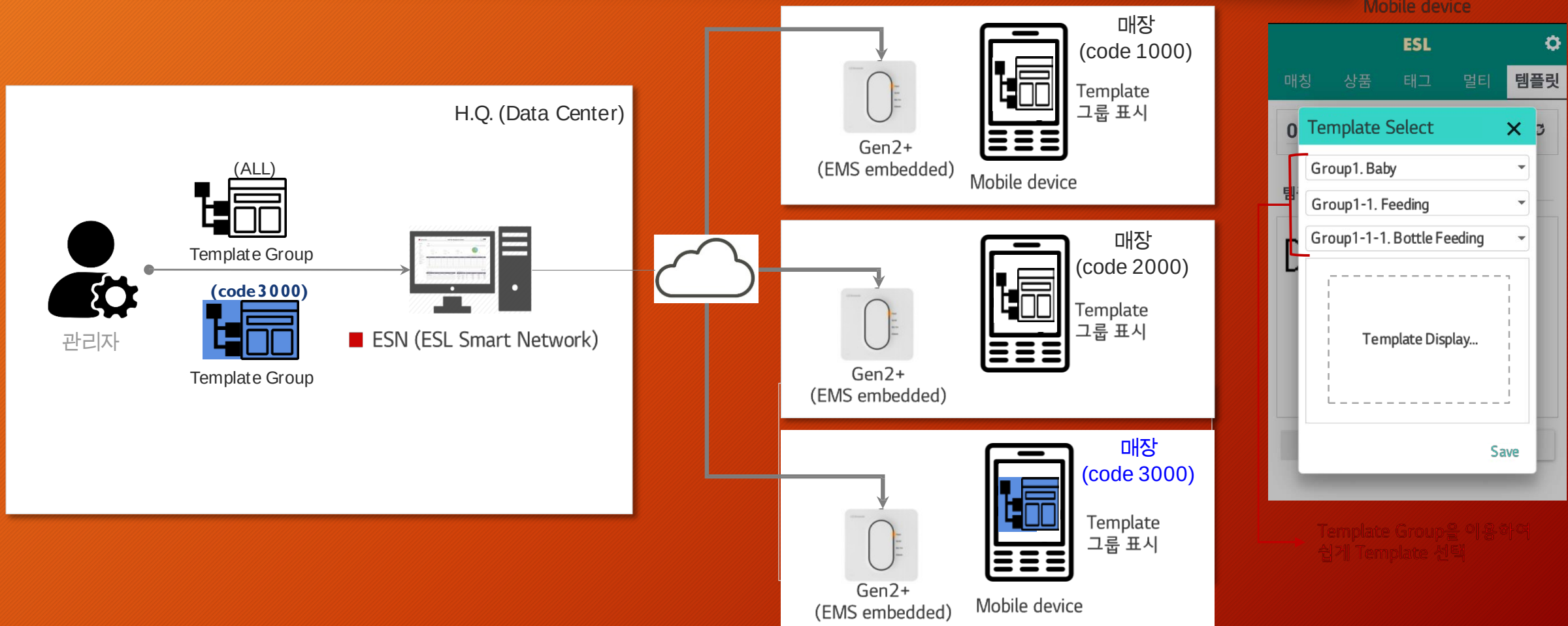
템플릿 일괄설정 기능

4. 구축방안



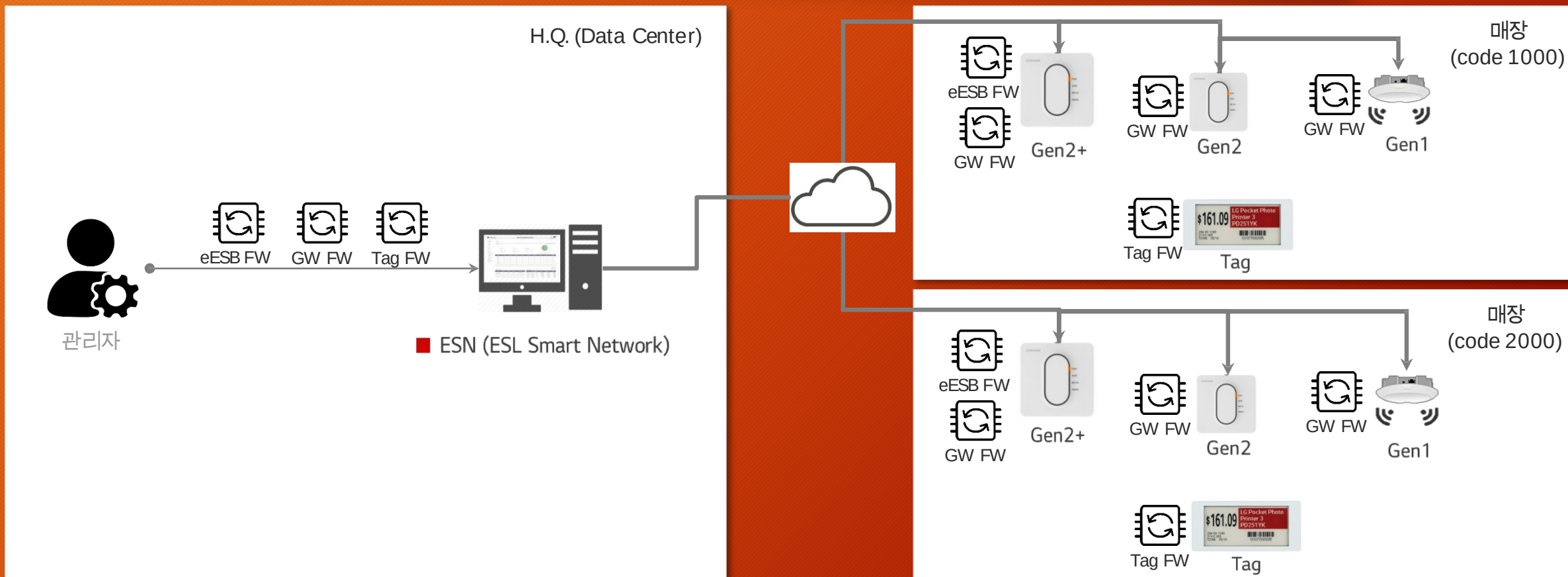
모바일을 이용한 간판 이미지 전송

4. 구축방안



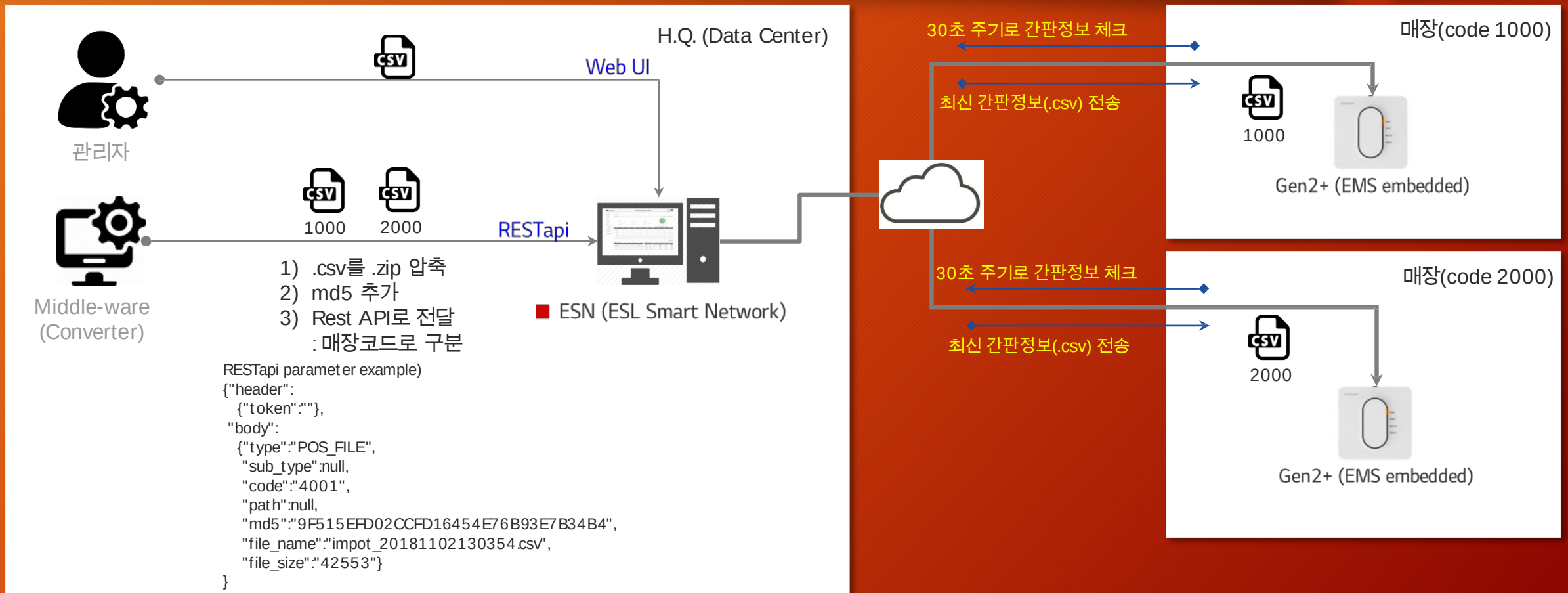
소프트웨어 업그레이드 중앙배포 기능

4. 구축방안



간판정보 중앙 배포 기능

4. 구축방안



간판정보 백업 및 복구

4. 구축방안



기술개발 관리체계

5. 추진전략

수행기관	담당 기술개발 내용	기술개발 비중 (%)
주관기관	사업기획(BM특허신청)	60%
	전자간판 관제서버 개발 - e-SignBoard 전송, 상태, 장애 모니터링	
	전자간판 통신기술 개발 - USIM을 이용한 TCP/IP통신	
참여기관	전자간판 제작(ATECAP) - 현 중국에 생산공장을 OEM으로 운영 중	40%
총계		100%

5. 추진전략

[illegible]

로드맵

5. 추진전략

