

# 종합설계1 9조 BADID 졸업프로젝트 디자인스프린트 최종결과발표



2020. 04. 10.





# Contents

## 01 개선 동기

---

- 동기 및 문제점
- 구현 고려 사항
- 실현 가능성
- 시장 조사

## 02 디자인 스프린트

---

- 문제맵
- HMW
- Crazy 8's
- 스토리보드
- 프로토타입
- 설문조사 결과

## 03 개선 및 결과

---

- 현재 결과물
- 향후 계획
- Q & A

The background of the slide is a composite image. It features a night-time aerial view of a city, likely New York City, with its lights and buildings visible. Overlaid on this cityscape is a network of white lines and nodes. Various circular and hexagonal icons are connected to these nodes, representing different technological and business concepts. These icons include a globe, a brain (symbolizing AI or innovation), a cloud, a Wi-Fi signal, a laptop, a bar chart, a person, a gear, and a factory. The overall theme is digital transformation and smart city technology.

## 01. 개선동기

- ▶ 동기 및 문제점
- ▶ 구현 고려 사항
- ▶ 실현 가능성
- ▶ 시장 조사





### 현재 아파트 출입시스템의 문제점

- 비밀번호 유출이 쉬움.
- 비밀번호 유출 시, 범죄에 취약
- 누가 언제 출입했는지 확실히 확인하기 어려움(CCTV에 의존)





# 구현 고려 사항

## 01. 개선 동기



### 간편한 디자인

복잡한 기능과 디자인으로 인해 사용자가 한눈에 알아보기 어렵다면, 사용에 불편함만 초래할 수 있음



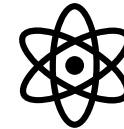
### 투자 가치

실제 시스템 운용 시, 어느 부분에서 투자자로부터 투자를 이끌어낼 수 있을지, 기존 출입시스템과의 차별성은 무엇인지



### 사용 고객 고려

아파트에는 거주민의 연령은 초등학생부터 노인까지 다양하게 분포



### 실현 가능성

구상한 시스템이 실제로 구현가능한지?





# 실현 가능성

## 01. 개선 동기



국가 기관이 DID를 활용하는 사례도 있다. 지난달 라온시큐어는 병무청과 함께 블록체인 기반 전자서명 서비스를 제공한다고 밝혔다. 앱을 통해 본인 인증만 마치면 누구나 간편 인증을 할 수 있고 이를 통해 입영신청, 대체복무 신청 등이 가능하게 만든 서비스다. 공인인증서라는 불편한 절차 없이도 간편하게 본인인증을 할 수 있게 된 것이다.

삼성 SDS는 이미 프로젝트 진행 중

병무청에서 DID를 사용하여 본인인증을  
실시할 계획을 발표한 내용의 기사

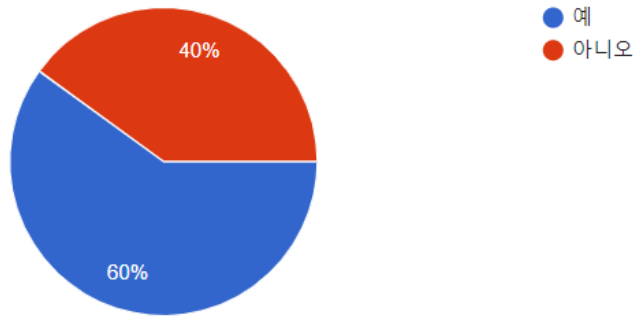


# 시장조사

## 01. 개선 동기

6. 이 시스템이 실제 운영될 시 관리비가 소액 필요하다고 할 때 사용할 의향이 있습니까?

응답 5개



7. 관리비 증액이 어느정도가 적당하다고 생각십니까?

응답 5개

5000-10000원

천원

관리비는 없길 바랍니다.... 하지만 그럴순 없겠죠? 최대한 저렴한게 좋다고 생각합니다! 사실 어느 정도가 적당한지 잘 모르겠습니다,,,,,

보통 관리비가 얼마인지 몰라서 잘 모르겠습니다. 다만 월 5천원 이상이라면 기존 번호키 방식을 그대로 이용할 것 같습니다.

20000원

## 정부가 DID에 쏜 이유는? “블록체인 서비스 쓰기 위한 필요조건”

2020년 블록체인 시범사업에 DID 다수 포함  
"블록체인 서비스 이용하려면 DID 필수적"  
'개인 정보 주권 강화' 목소리도 한 몫  
데이터 3법 통과로 지원 더 늘어날 전망

### 데이터 3법 통과, DID 정부 지원 탄력받는다

DID에 대한 정부 지원은 앞으로 더 늘어날 것으로 보인다. 데이터 3법(개인정보보호법·신용정보법·정보통신망법 개정안)이 지난 9일 국회 문턱을 넘었기 때문이다. 데이터 3법 통과로 여러 곳에 흩어진 개인 정보를 통합하기 쉬워지면서 마이데이터 산업이 부상하고 있다. 개인에게 정보 주권을 돌려주자는 마이데이터 산업의 목표가 실현되려면 DID가 필수적이다. 정부는 지난해 5월 마이데이터 관련 8개 과제를 실증서비스 과제로 선정한 바 있다.

현재 구축 중인 행정안전부 전자증명서 발급시스템, 올해 구축 예정인 모바일 공무원증 등 DID 관련 정부 서비스도 상용화를 눈앞에 두고 있다. 이와 연계할 수 있는 서비스들이 정부 지원에 탄력을 받을 것으로 전망된다.

/박현영기자 hyun@decenter.kr

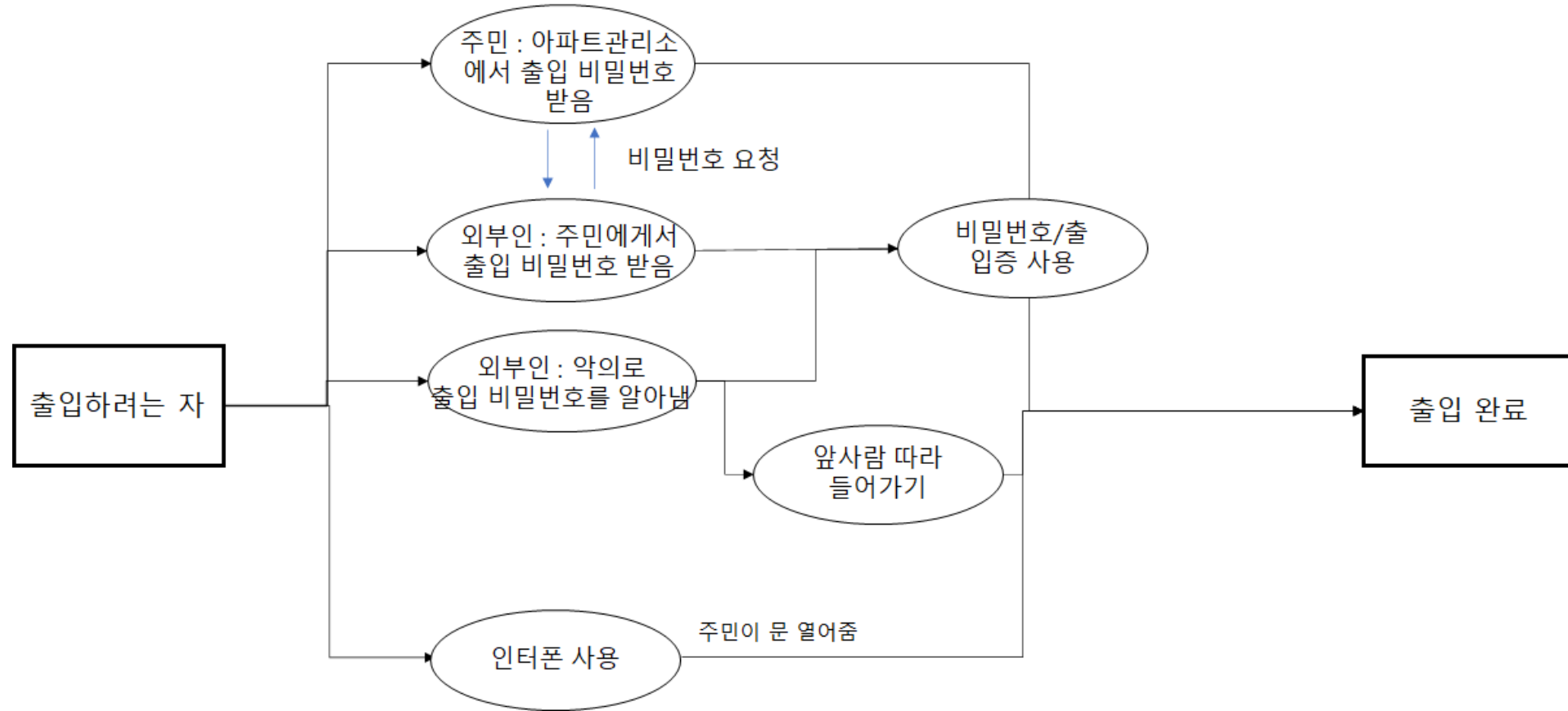




## 02. 디자인 스프린트

- ▶ 문제 맵
- ▶ HWM
- ▶ Crazy 8's
- ▶ 스토리보드
- ▶ 프로토타입
- ▶ 설문조사 결과







어떻게 하면 아파트에 거주민이 아닌 외부인의 출입을 효과적으로 제한할 수 있을까?

어떻게 하면 출입자에게 정당한 아파트 출입 권한이 있는지 판단할 수 있을까?

택배원/배달원에게 비밀번호를 알려 주거나 직접 열어주는 방법보다 더 효율적으로 하려면 어떻게 할까?

어떻게 하면 주민이 출입할 때 섞여 들어오는 외부인의 출입을 막을 수 있을까?

어떻게 하면 택배원/배달원에게 유효기간 있는 아파트 출입증을 발급할 수 있을까?

어떻게 알려질 수 있는 비밀번호가 아닌 자신의 고유한 무언가로 출입을 인증할 수 있을까?

어떻게 하면 비밀번호 유출을 방지할 수 있을까?

어떻게 하면 아파트 내 범죄률을 낮출 수 있을까?



# Crayz 8's

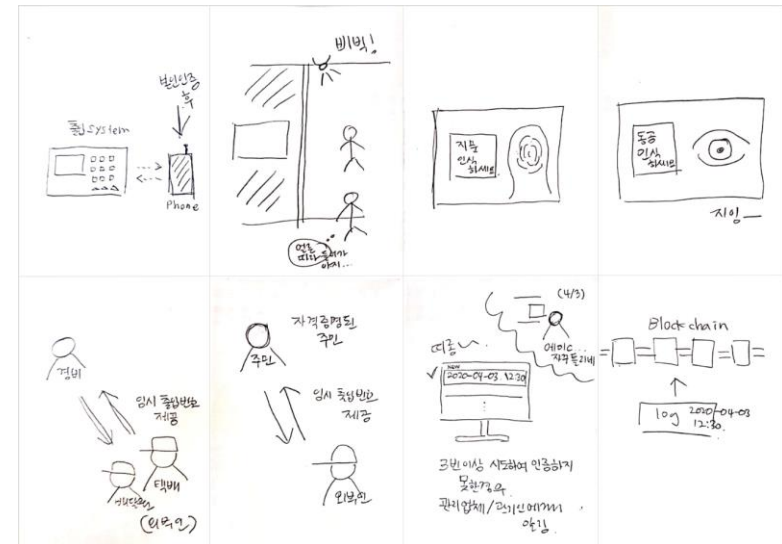
## 02. 디자인 스프린트



▲ 권재승



▲ 조성락



▲ 오하늘

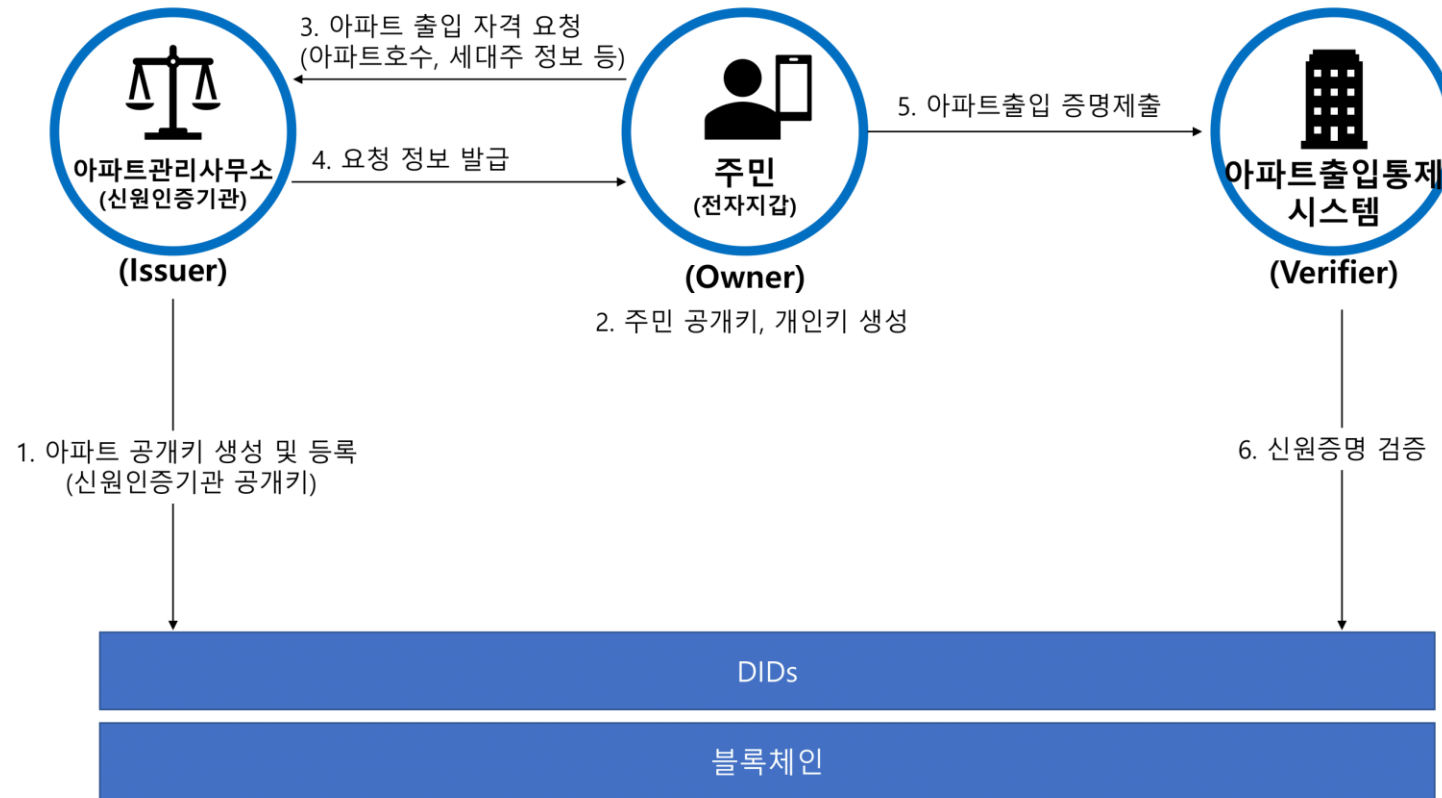






# 프로토타입

## 02. 디자인 스프린트





# 설문조사 결과

## 02. 디자인 스프린트

### 5 명을 대상으로 설문조사 결과를 얻음

질문 응답 5

#### 종합설계1 - 프로토타입 설문조사\_9조\_BADID팀

안녕하세요. 저희는 종합설계1 9조 BADID팀입니다.

저희 팀은 "블록체인 기반 자기주권형 분산 신원 증명 연구(아파트출입)"을 주제로 디자인 스프린트를 5주간 진행하였고, 그 결과로 다음과 같은 프로토타입을 제작할 수 있었습니다.  
이 프로토타입에 대한 문제점 발견 및 개선할 사항을 찾기 위해 설문조사를 진행하게 되었으니 잠시 시간을 내어 설문조사에 임해주시면 감사하겠습니다.

#### 프로토타입 소개 영상



1. 기존아파트 현관 출입시스템과 비교하여어떤 장점이있다고 생각하시나요 \*

장문형 텍스트

2. 기존아파트 현관 출입시스템과 비교하여어떤 단점이있다고 생각하시나요 \*

장문형 텍스트

3. 위 방법을 사용했을시 문제점은 무엇이라고 생각하나요? \*

장문형 텍스트

4. 현재 상태에서 추가되었으면 하는 기능은 무엇인가? \*

장문형 텍스트

5. 현재 상태에서 불필요하다고 생각하는 기능이 무엇인가? \*

장문형 텍스트

6. 이 시스템이 실제 운영될 시 관리비가 소액 필요하다고 할 때 사용할 의향이 있습니까? \*

- ☐ 예
- ☐ 아니오

7. 관리비 증액이 어느정도가 적당하다고 생각십니까? \*

장문형 텍스트

설문조사 구글폼 url

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCzO4P5hUJFrmXQcT36B392S\\_B0VFZoS41f6qDbr8mH\\_AUKA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScCzO4P5hUJFrmXQcT36B392S_B0VFZoS41f6qDbr8mH_AUKA/viewform)



### 1. 설문조사 결과

기존 아파트의 현관 출입 시스템과 비교하였을 때

#### ✓ 장점

- 보안이 강화
- 휴대전화를 이용한 편리성
- 본인이 집에 없는 경우 외부인의 출입을 허용할 수 있음
- 외부인에게 비밀번호를 안 알려줘도 됨

#### ✓ 단점

- DID를 등록해야한다는 절차가 추가됨
- 휴대전화를 꼭 가지고 있어야 함



### 1. 설문조사 결과

#### ✓ 추가 및 개선되었으면 하는 기능

- 외부인에게 주어지는 임시 키의 시간 기간 연장 또는 쉬운 재발급
- 아파트 외의 다른 시스템들에도 적용 가능 (예: 개인 주택의 출입시스템)
- 어플에서 개인의 기록 조회 기능은 없어도 될 거 같음

#### ● 결론

- 이 프로젝트의 목적을 잘 살릴 수 있을 거 같음
  - 주거 공간 외부인 출입 통제 & 거주민 안전 확보





## 03. 개선 및 결과

- ▶ 현재 결과물
- ▶ 앞으로 할 일
- ▶ Q & A



### 1. 개선 및 추가할 기능

#### ✓ 개선 및 추가할 기능

- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용

- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용



### 1. 개선 및 추가할 기능

Before



After



- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용



### 1. 개선 및 추가할 기능

### 임시 키 발급 및 연장 문제 해결을 위한 기능 추가



- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용

DIDs

블록체인





### 1. 개선 및 추가할 기능

### 위급 상황 시 출입 문제



- 미리 출입증을 발급하여 해결



- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용



### 1. 개선 및 추가할 기능

#### 아파트 외 다른 시스템에의 적용

- 편의점 등에서의 나이 인증
- 사이버 도민증 ...

#### 증명정보 지갑

나의 중요 증명정보를  
내 손 안에!

#### 나의 '생애이력정보'

- 출생
- 가족
- 주소
- 재학/학력
- 재직/경력
- 납세이력,  
대출상환이력
- 재산 명의정보  
(동산/부동산)
- 주거래 계좌정보
- 자격증, 면허증
- 건강기록
- 상벌사항



내 정보를  
제공/판매하는 주체도  
'나'

- 사용자 기록 조회의 삭제
- 임시 키 발급 및 연장 문제
- 위급 상황 시 출입 문제 해결
- 아파트 외 다른 시스템에의 적용



### github 등의 협업 도구를 사용한 개발

BADID / DID-smart-contract

Code Issues 4 Pull requests 0 Actions Projects

Filters is:issue is:open

4 Open 0 Closed

- Solidity 코드 검증을 위한 CI 적용 enhancement test #4 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- 인증서 발급 정보 저장을 위한 함수 enhancement #3 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- CA 등록을 위한 함수 enhancement #2 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- 스마트 컨트랙트 생성자 enhancement good first issue #1 opened 7 days ago by HyeockJinKim

BADID / DID-api

Code Issues 4 Pull requests 0 Actions Projects 0 Wiki Security 0

Filters is:issue is:open

4 Open 1 Closed

- 인증서 값 검증을 위한 함수 crypto enhancement #4 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- 인증서 서명을 위한 함수 crypto enhancement #3 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- 스마트 컨트랙트에 저장된 정보를 가져오는 함수 enhancement good first issue smart contract #2 opened 7 days ago by HyeockJinKim
- private network와 연결하는 함수 구현 enhancement smart contract #1 opened 7 days ago by HyeockJinKim

**Thank You !!**  
**Q & A**

