

# UI 프로토타입으로 표현한 차세대 은행 화상 플랫폼 구축



*Future video conferencing Banking system implemented by UI Prototyping*

16조 송유래 안다빈 안희성 이상원 최유남



# Contents



1

주제 선정 배경

2

UI 프로토타이핑 결과물 소개

3

적용된 보안기술

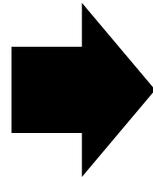
4

기대효과 및 한계대응

5

발전양상 및 결론

# 1. 주제 선정 배경



인터넷 취약계층에 대한 사회적 배려 부족

은행 app의 완전한 은행창구 대체 불가

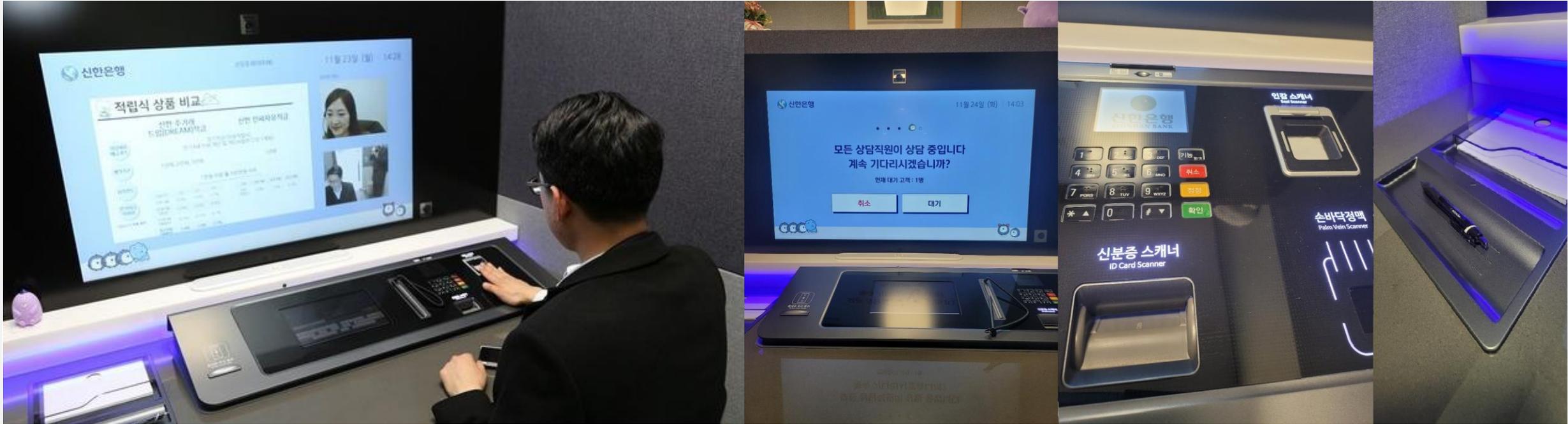
공간적 제약 없는 은행 서비스의 필요요구 증가

반종빈 기자 /20210407

트위터 @yonhap\_graphics 페이스북 tune.y.kr/LeYN1

# 1. 주제 선정 배경

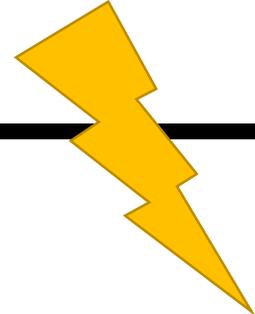
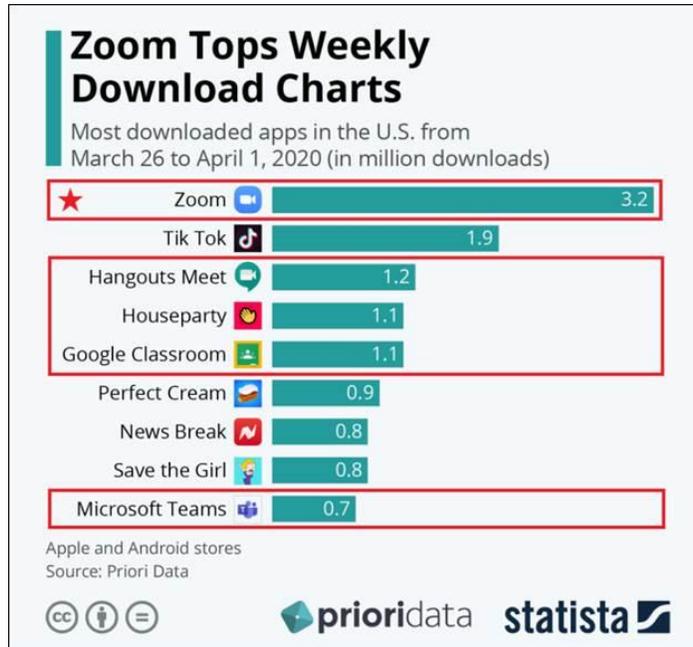
---



실제로 신한은행에서는 2020년 10월부터 <디지털> 서비스 도입해 디지털 창구에서 모니터를 통해 원격으로 은행업무 처리가 가능하다.

그러나 완전한 공간적 제약의 한계를 극복할 수 없다.

# 1. 주제 선정 배경



차세대 은행 화상 플랫폼



최근 화두되고 있는  
메타버스 VR 협업 도구  
“VIVE XR SUITE”

Covid-19 이후,  
온라인 화상 시스템에 대한  
친숙도가 높아진 상황.

## 2.1. UI 프로토타이핑 결과물 - 대출상담

---



<https://ovenapp.io/view/QyC69Q5yFWG01kX6fVWLE9kENCc4x3iS/uA4T9>

## 2.2. UI 프로토타이핑 결과물 - 보험상품

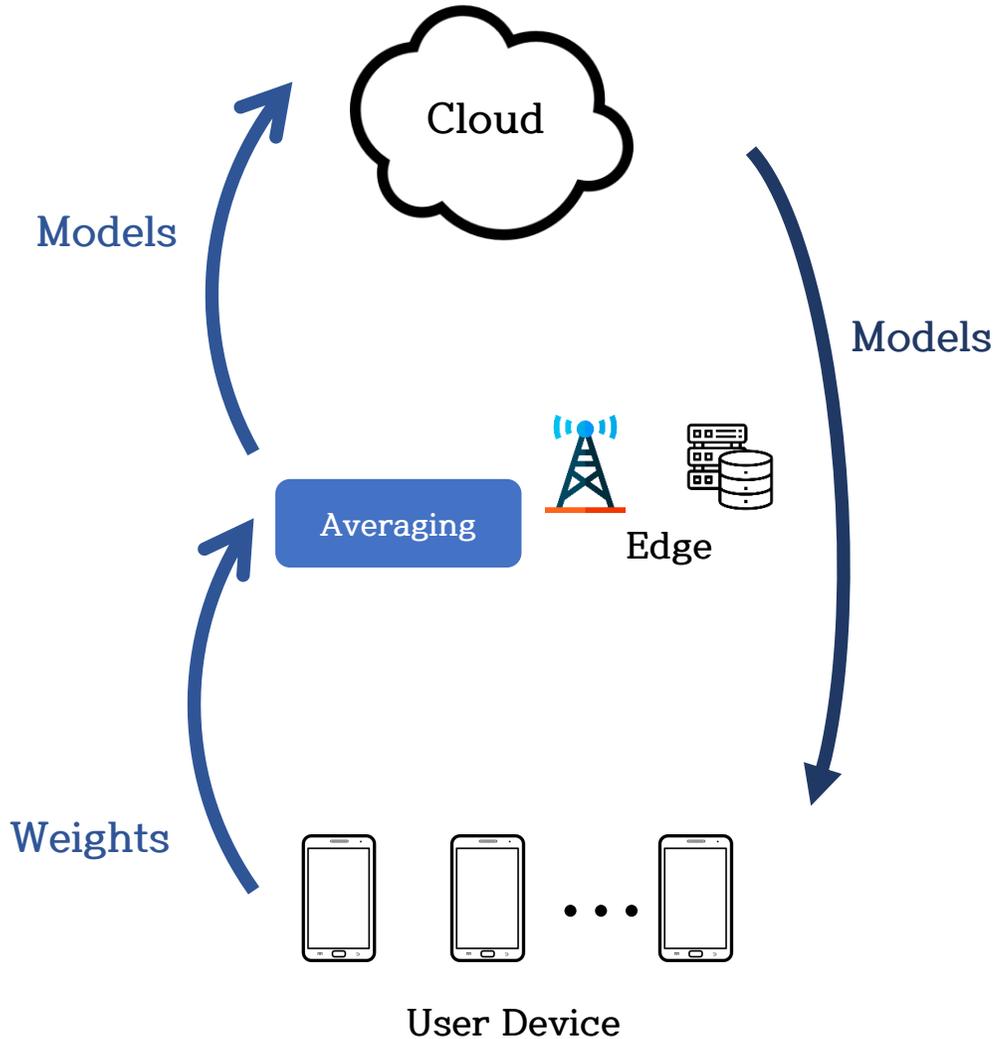
---



<https://ovenapp.io/view/w3qLJZvKS4vsu4sQMyoyO5dBvucSFttB/>

### 3. 적용된 보안기술

- 연합학습을 이용한 금융 상품 추천



Cloud



중앙 서버에서 모델들을  
통합하여 학습

Edge



사용자 단말에서 얻은  
가중치의 평균을 계산

Device

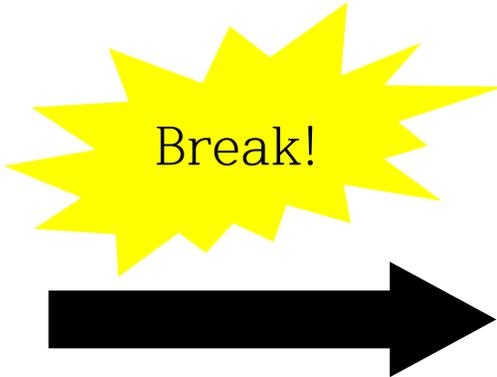


클라우드에서 받은 모델이  
사용자 단말에서 학습

### 3. 적용된 보안기술

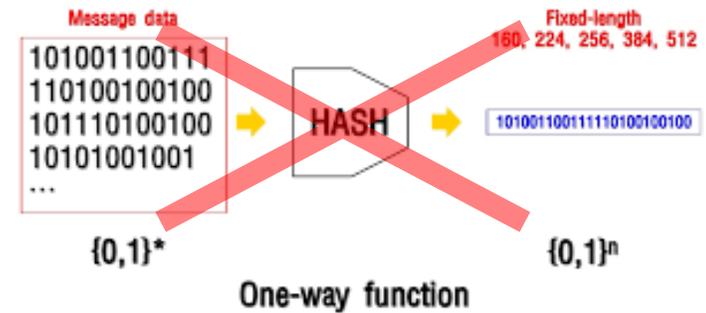
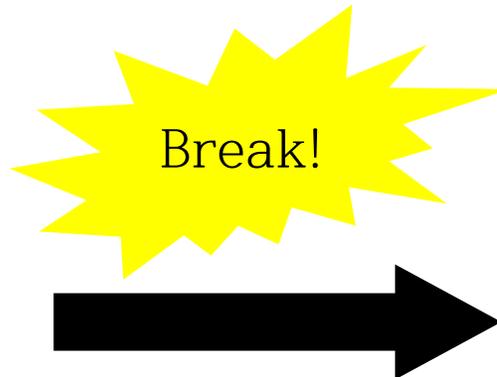
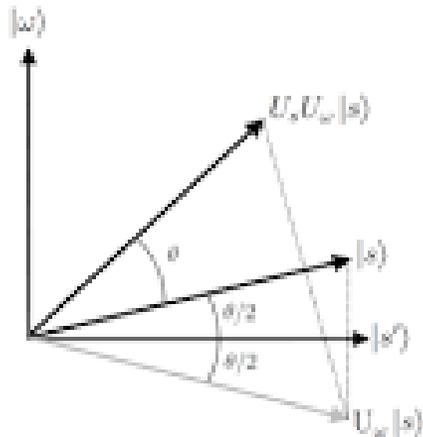
- 양자내성암호를 사용한 안전한 금융거래

<Shor's Algorithm>



~~RSA~~

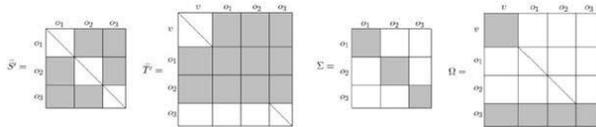
<Grover's Algorithm>



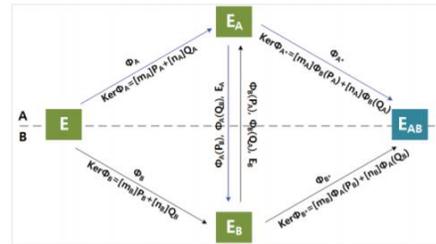
# 3. 적용된 보안기술

- 양자내성암호를 사용한 안전한 금융거래

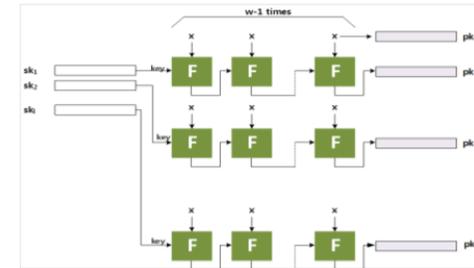
## 다변수 기반



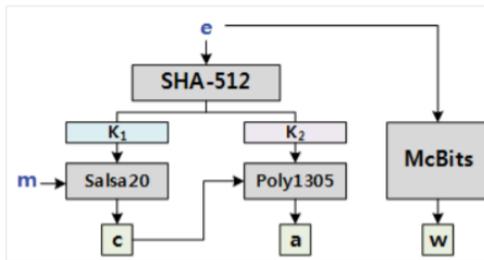
## 아이소제니 기반



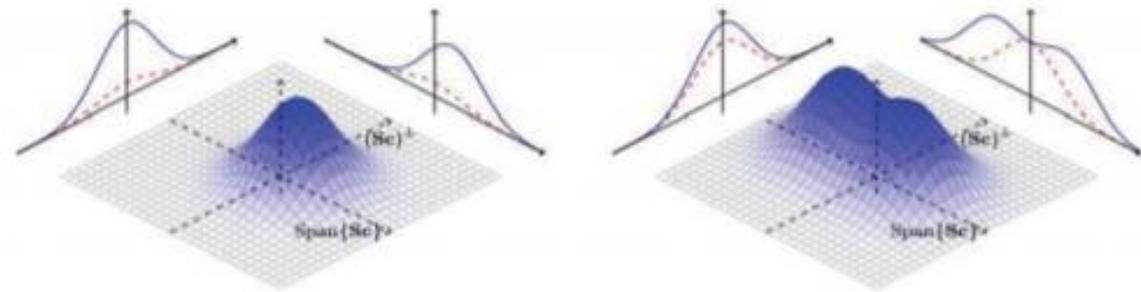
## 해시 기반



## 코드 기반

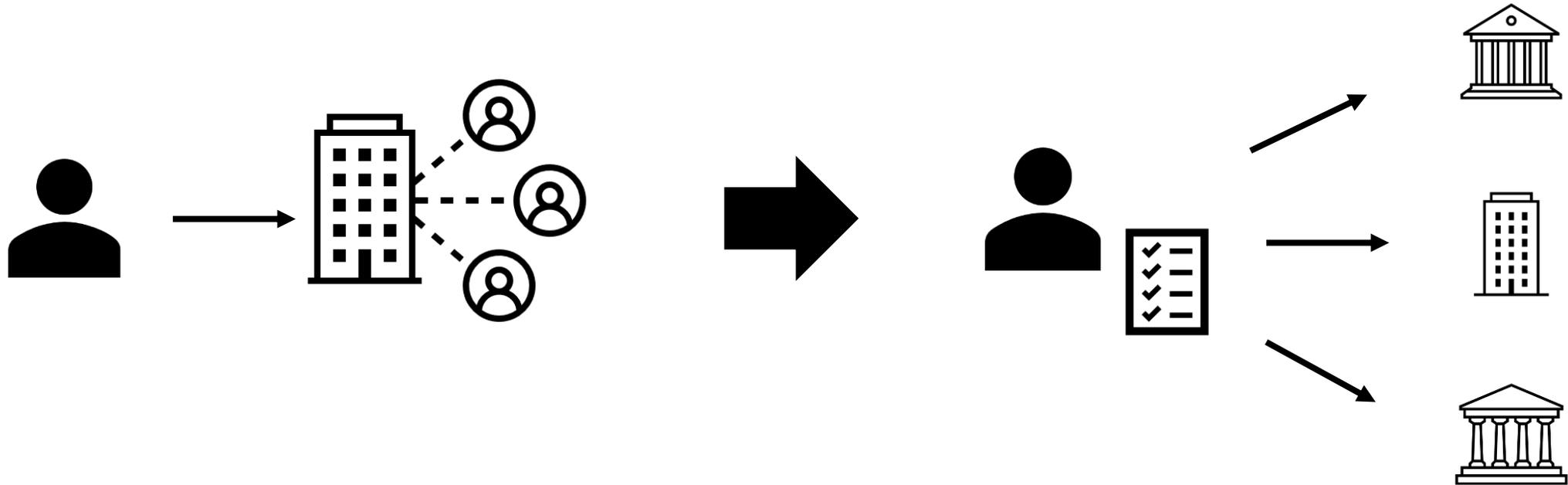


## 격자 기반



### 3. 적용된 보안기술

- DID(Decentralized Identifier) 기술을 이용한 신원 증명



## 4. 기대효과 및 한계대응

### ●연합학습 사용 시 기대효과

#### 기업적 측면



#### 중앙 서버 부하 분산

엣지 컴퓨팅을 이용하여  
중앙 서버 부하 감소

#### 사용자 측면



#### 개인정보 침해 방지

학습된 모델은 가중치를  
넘기기 때문에  
개인정보 유출 방지



#### 초 개인화 서비스 제공

모델은 사용자 단말에서  
학습을 진행하며  
사용자에 맞는 상품을 추천

## 4. 기대효과 및 한계 대응

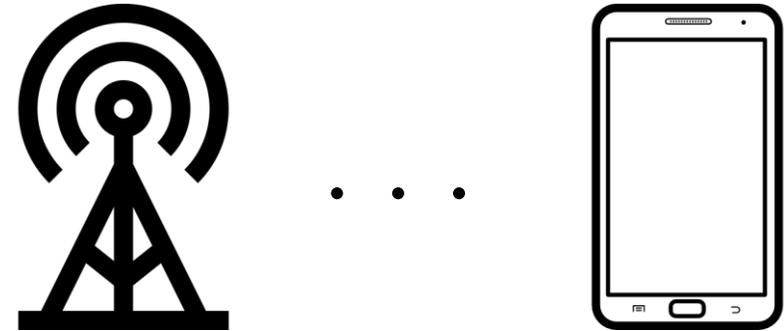
### ● 연합학습의 한계 및 해결 방안

#### ⚠ 통신 문제



수백만 개의 사용자 단말과 서버가 통신을 할 경우 네트워크 병목 현상이 발생할 수 있음

#### 💡 해결 방안



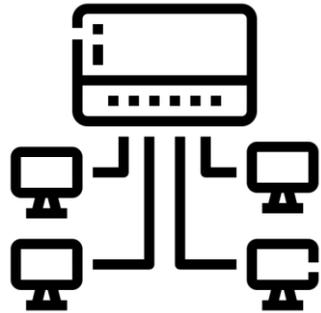
사용자 단말과 서버 간 통신 횟수와 전송 데이터의 양을 조절

## 4. 기대효과 및 한계대응

---

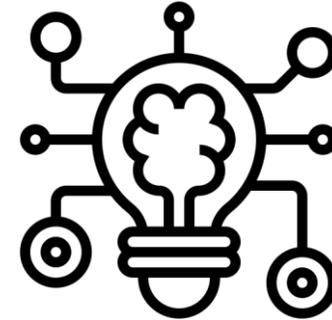
### ● 연합학습의 한계 및 해결 방안

#### 시스템 문제



각 사용자 단말의 시스템과 네트워크 제약으로 인해 특정 시간에 참여 가능한 단말의 수를 신뢰하기 어려움

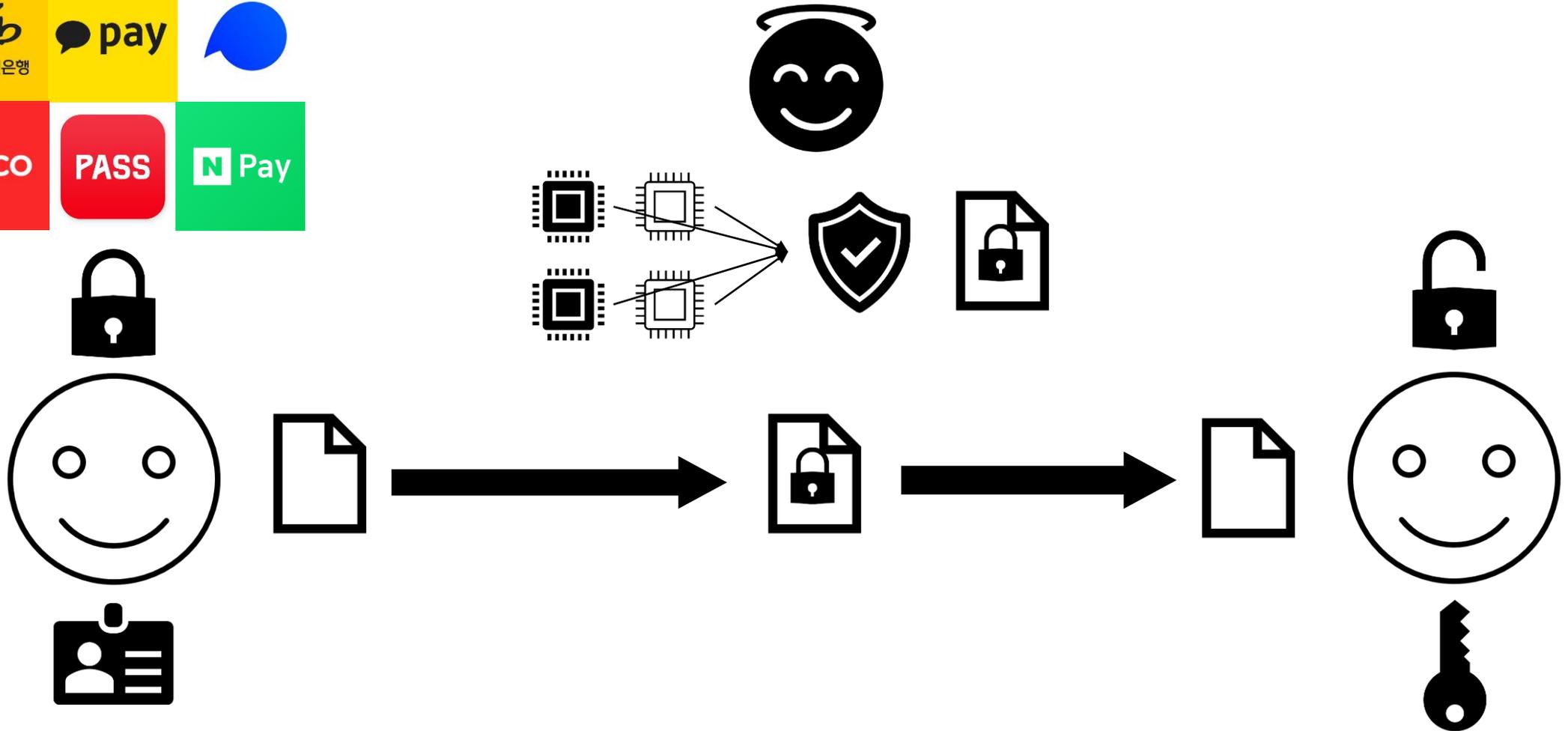
#### 해결 방안



참여 가능한 사용자 단말의 수의 변화와 다양한 종류의 단말에 대응할 수 있는 프로세스 개발

# 4. 기대효과 및 한계대응

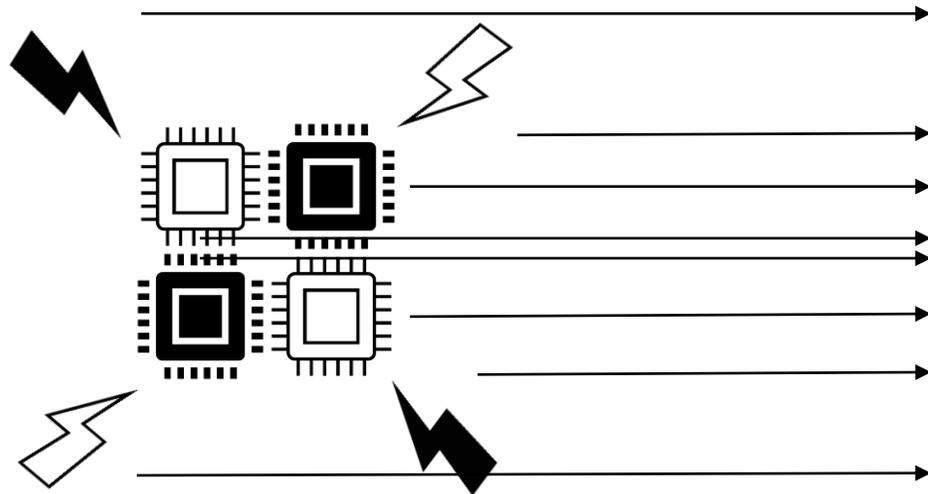
## ● 양자내성암호 사용 기대효과



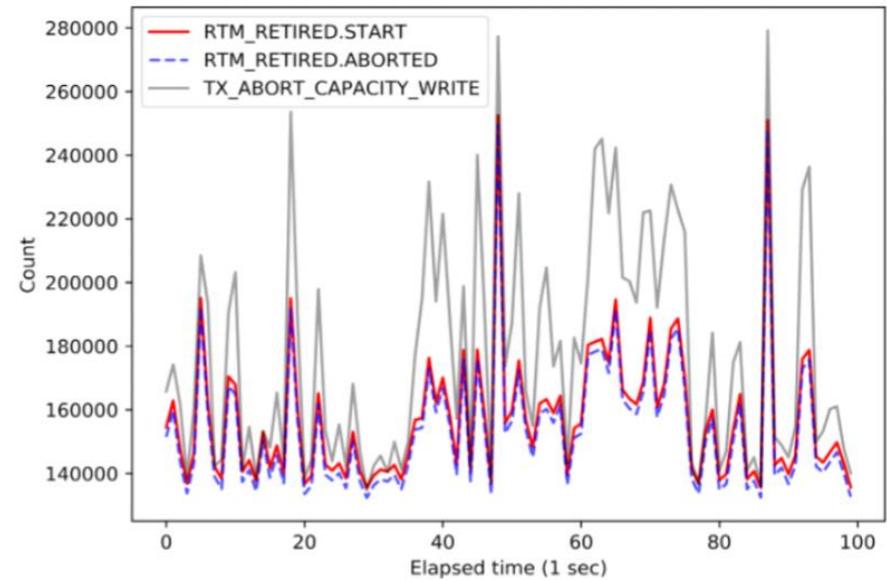
## 4. 기대효과 및 한계 대응

### ● 양자내성암호 한계 및 해결방안

#### ⚠ 양자내성암호 예상 한계



#### ⚠ 부채널 공격

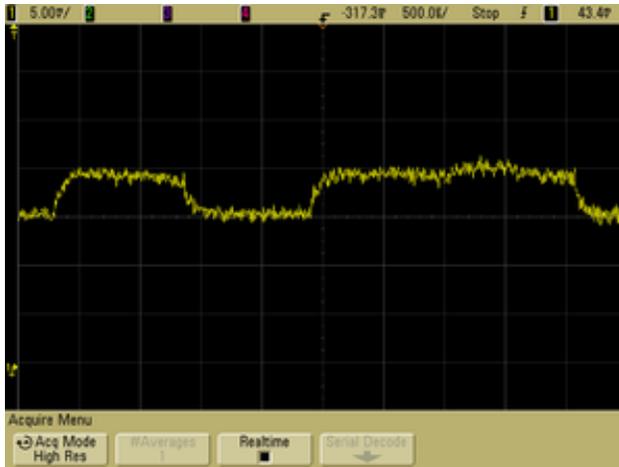


## 4. 기대효과 및 한계 대응

- 양자내성암호 한계 및 해결방안

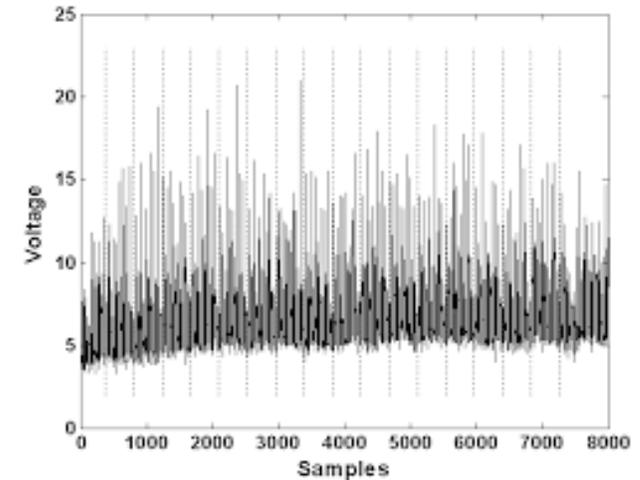
### 부채널 공격 대응방안

#### 단순전력소모량분석 (SPA)



- 고정된 절차 수행
- 연산 구별 불가

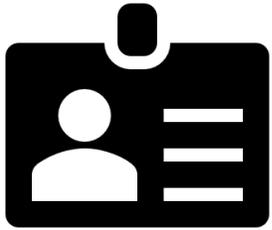
#### 차분전력소모량분석 (DPA)



- 중간 계산값 랜덤화

## 4. 기대효과 및 한계대응

### ● DID 사용 기대효과



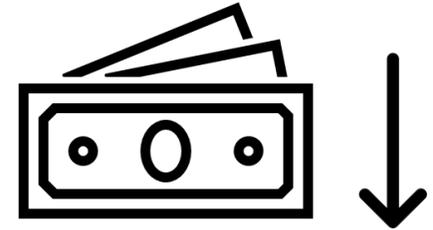
자격증명  
진위 여부 확인



개인정보 유출 및  
오남용 방지



개인정보 관리  
부담 및 리스크 저하



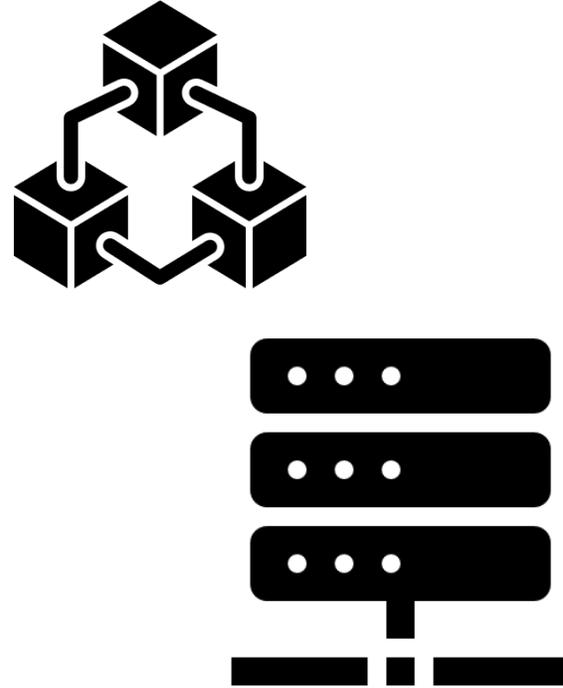
서비스 운영 비용  
저하

## 4. 기대효과 및 한계 대응

### ● DID 한계 및 해결방안



개인이  
암호화 키를 관리



HSM 등 신뢰 가능한  
제 3자에 의한 키 관리

# 5. 발전양상 & 결론

## ● Metaverse

[주간 코칭] 김세 봉영  
주간 금융시장 전망

구분	수준	변동률
1분기 실적	306/128	1.04%
나스닥	1278.127	1.18%
코스피 100	1,900	1.28%
코스닥 100	2,000	1.28%
원/달러	1,122	0.28%

주간 시장 전망

[주식]

- 양호한 경기회복에 기대... 이남시그리드(가) 및 코오롱... (주)가 상승세를 보일 것으로 예상됨.

[채권]

- 국채와 국공채가 하락... (주)가 상승세를 보일 것으로 예상됨.

[환율]

- 원/달러 환율이 상승... (주)가 상승세를 보일 것으로 예상됨.

[금리]

- 미국의 통화정책 변화... (주)가 상승세를 보일 것으로 예상됨.

그림2 | 메타버스 시장 전망(AR 및 VR)

연도	증강현실(AR) (단위: 억 달러)	가상현실(VR) (단위: 억 달러)
2019년	330	125
2025년	3,381	1,383
2030년	10,924	4,505

자료 : PwC, 아나금융경영연구소

# THE END

Thanks for listening, any questions?