

블록체인을 활용한 투 표 시스템

1871379 용윤정
1871160 오종은

CONTENTS

Chapter 01 프로젝트 개요

Chapter 02 제작 과정

Chapter 03 프로젝트 시연

Chapter 04 기술 설명

Chapter

01

프로젝트 개요

코로나 확산



NEWS1

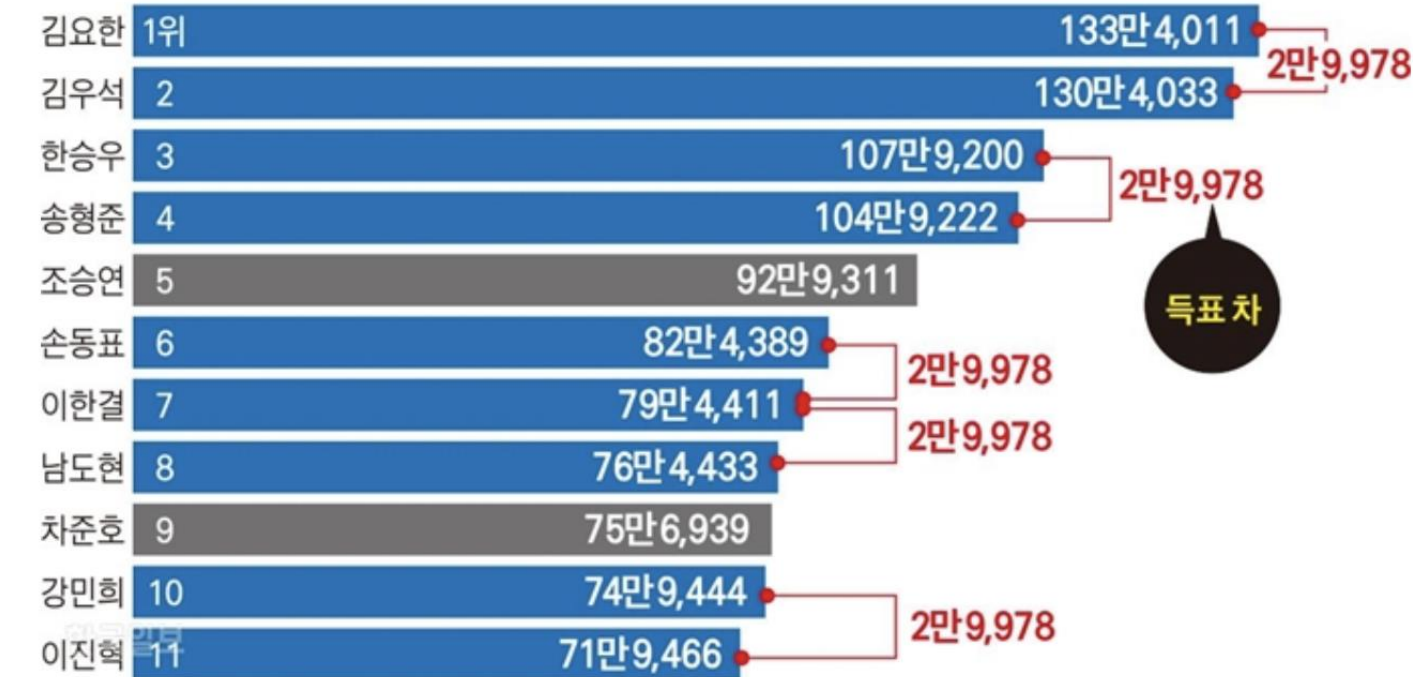
15일 오전 대전 동구 대전동서초등학교에 설치된 삼성동 제3투표소에서 선거관계자들이 발열검사를 하고 있다

<https://www.bbc.com/korean/news-52290203>

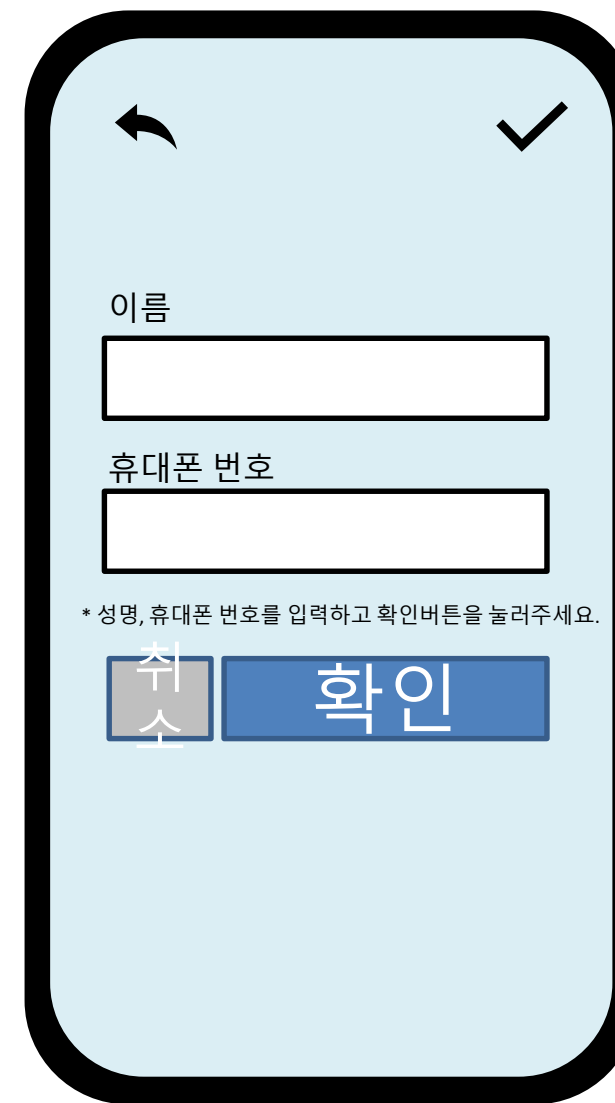
부정선거



'프로듀스 X 101' 득표수 조작 의혹 (단위:표)



Mnet '프로듀스X101' 득표수 조작 의혹. 그래픽=박구원 기자



후보 목록

| 기호 | 이름 | 정당 |
|----|------|--------|
| 1 | John | PARTY1 |
| 2 | Jack | PARTY2 |
| 3 | Jane | PARTY3 |

투표하러 가기
투표 결과 확인

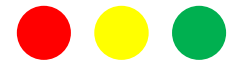
투표하기

핸드폰 번호

투표함 후보

| | |
|----|------|
| 1번 | John |
| 2번 | Jack |
| 3번 | Jane |

투표하기



실시간 투표 결과 확인

확인하기

후보별 득표 현황

| 기호 | 이름 | 정당 | 득표수 |
|----|------|--------|------|
| 1 | John | PARTY1 | 1324 |
| 2 | Jack | PARTY2 | 2345 |
| 3 | Jane | PARTY3 | 532 |

Chapter 02

제작 과정

제작 과정

4주차 ~ 6주차

```
2021-04-03 21:40:19.203 KST [common.tools.configtxgen.localconfig] Load -> INFO 004 Loaded configuration: /Users/yunjeongyong/Desktop/hyperfabric/vote/test-network/configtx/configtx.yaml
2021-04-03 21:40:19.206 KST [common.tools.configtxgen] doOutputBlock -> INFO 005 Generating genesis block
2021-04-03 21:40:19.206 KST [common.tools.configtxgen] doOutputBlock -> INFO 006 Writing genesis block
+ res=0
Creating volume "docker_orderer.example.com" with default driver
Creating volume "docker_peer0.nec.example.com" with default driver
WARNING: Found orphan containers (ca_orderer, ca_nec) for this project. If you removed or renamed this service in your compose file, you can run this command with the --remove-orphans flag to clean it up.
Creating orderer.example.com ... done
Creating couchdb0 ... done
Creating peer0.nec.example.com ... done
Creating cli ... done
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS                    PORTS                                NAMES
773b9c33f15f   hyperledger/fabric-tools:latest     "/bin/bash"             1 second ago   Up Less than a second    0.0.0.0:7051->7051/tcp              cli
a0d114252cb8   hyperledger/fabric-peer:latest      "peer node start"       2 seconds ago   Up 1 second              0.0.0.0:7051->7051/tcp              peer0.nec.example.com
c33b7a277c9b   hyperledger/fabric-orderer:latest   "orderer"               3 seconds ago   Up 1 second              0.0.0.0:7050->7050/tcp, 0.0.0.0:7053->7053/tcp  orderer.example.com
89e4702ffc17   couchdb:3.1.1                      "tini -- /docker-ent..." 3 seconds ago   Up 1 second              4369/tcp, 9100/tcp, 0.0.0.0:5984->5984/tcp    couchdb0
75472a129698   hyperledger/fabric-ca:latest        "sh -c 'fabric-ca-se..." 9 seconds ago   Up 7 seconds             7054/tcp, 0.0.0.0:9054->9054/tcp        ca_orderer
47f1862fbcc0   hyperledger/fabric-ca:latest        "sh -c 'fabric-ca-se..." 9 seconds ago   Up 7 seconds             0.0.0.0:7054->7054/tcp              ca_nec
018de9a34caf   alpine/git                          "git clone https://g..." 2 weeks ago    Exited (0) 2 weeks ago                                repo
YUNJEONGui-MacBookPro:test-network yunjeongyong$
```

4주차

하이퍼레저 패브릭 환경 설정 및 예제 구동

5주차


예제 네트워크 변형 (조직 org1, org2 → 선관위)

6주차

'mychannel' 생성 및 'Nec'(선거관리위원회) 조직을 참여시키는 과정 완료

제작 과정

7주차 ~ 10주차



```
yunjeongyong$ node dist/query getAllCandidates
Wallet path: /Users/hoon/Desktop/PJH/others/hyperledgerfa
Transaction has been evaluated
[
  {
    "key": "C-1",
    "locations": {},
    "name": "John",
    "num": 1,
    "party": "PARTY1"
  },
  {
    "key": "C-2",
    "locations": {},
    "name": "Jack",
    "num": 2,
    "party": "PARTY2"
  },
  {
    "key": "C-3",
    "locations": {},
    "name": "Alice",
    "num": 3,
    "party": "PARTY3"
  }
]
```

7주차 예제 체인코드 'fabcar'를 수정하여 새로운 체인코드 'vote' 작성 진행

9주차 체인코드 작성 완료

10주차 백엔드 시스템 구성

제작 과정

11주차 ~ 14주차

Hansung Voting

투표하기

핸드폰 번호

투표할 후보

- ☒ 1번 John
- ☐ 2번 Jack
- ☐ 3번 Jane
- ☐ 4번 William
- ☐ 5번 Steve

Hansung Voting

실시간 투표 결과 확인

확인 시간 : 2021년 6월 14일 20시 20분 6초
전체 득표 수 : 2

후보별 득표 현황

| 기호 | 이름 | 정당 | 득표수 |
|----|---------|--------|-----|
| 1 | John | PARTY1 | 1 |
| 2 | Jack | PARTY2 | 1 |
| 3 | Jane | PARTY3 | 0 |
| 4 | William | PARTY4 | 0 |
| 5 | Steve | PARTY5 | 0 |

11~14
주차

프론트엔드 개발 및 서버와의 연동 테스트
보고서 작성 시작

Chapter

03

프로젝트 시연

Hansung Voting

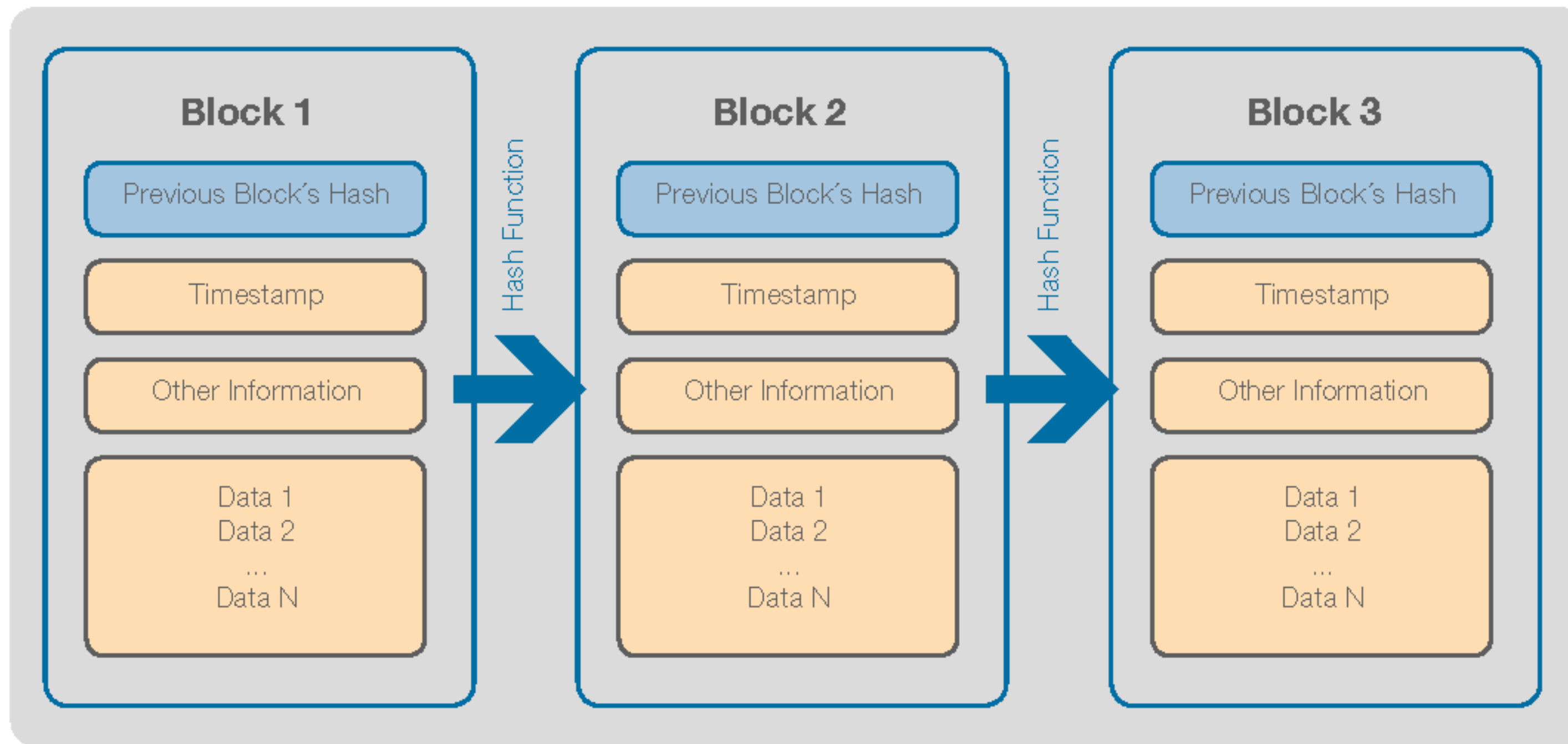
후보

| 기호 | 이름 | 정당 |
|----|---------|--------|
| 1 | John | PARTY1 |
| 2 | Jack | PARTY2 |
| 3 | Jane | PARTY3 |
| 4 | William | PARTY4 |
| 5 | Steve | PARTY5 |

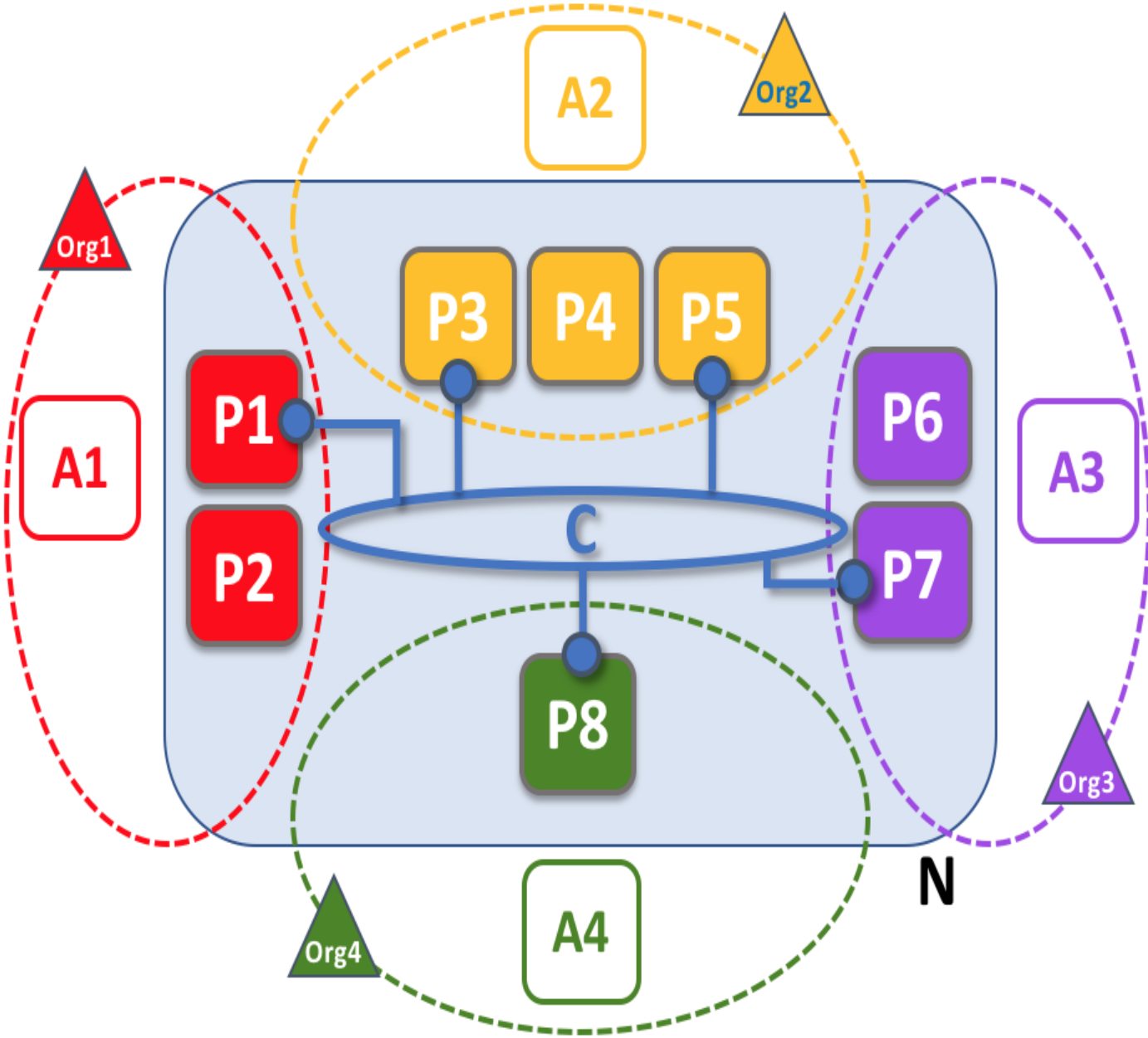
[투표하러 가기](#)
[투표 결과 확인](#)

Chapter 04

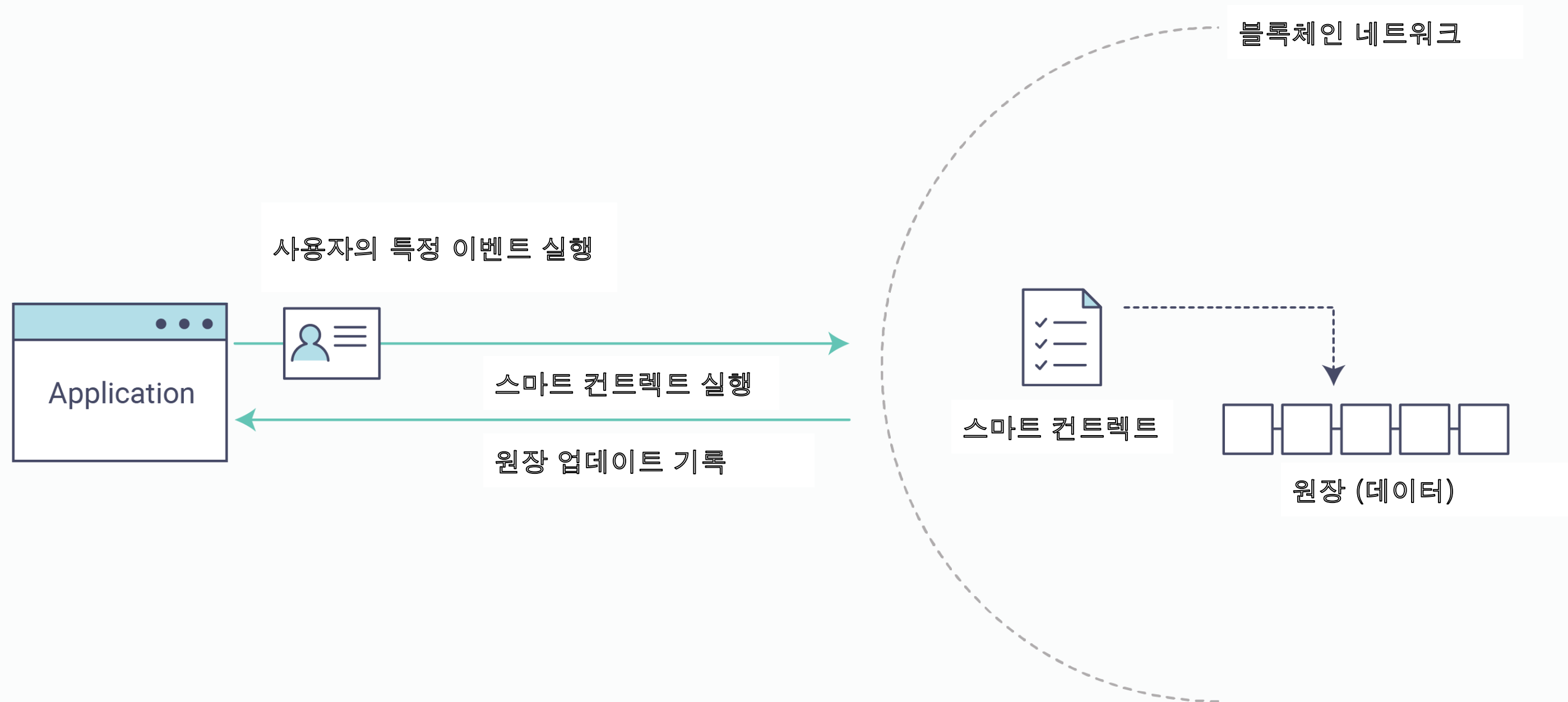
기술 설명

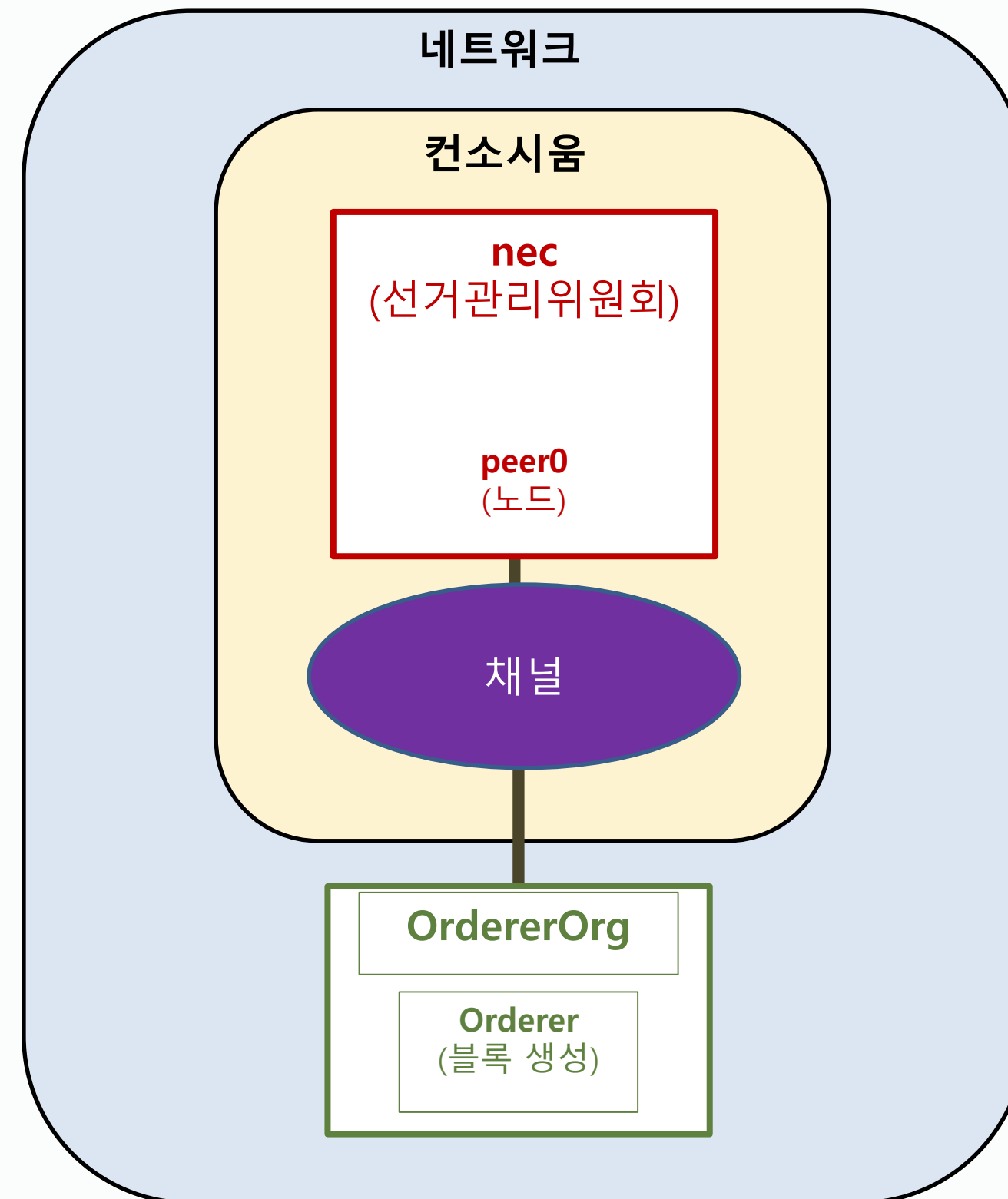


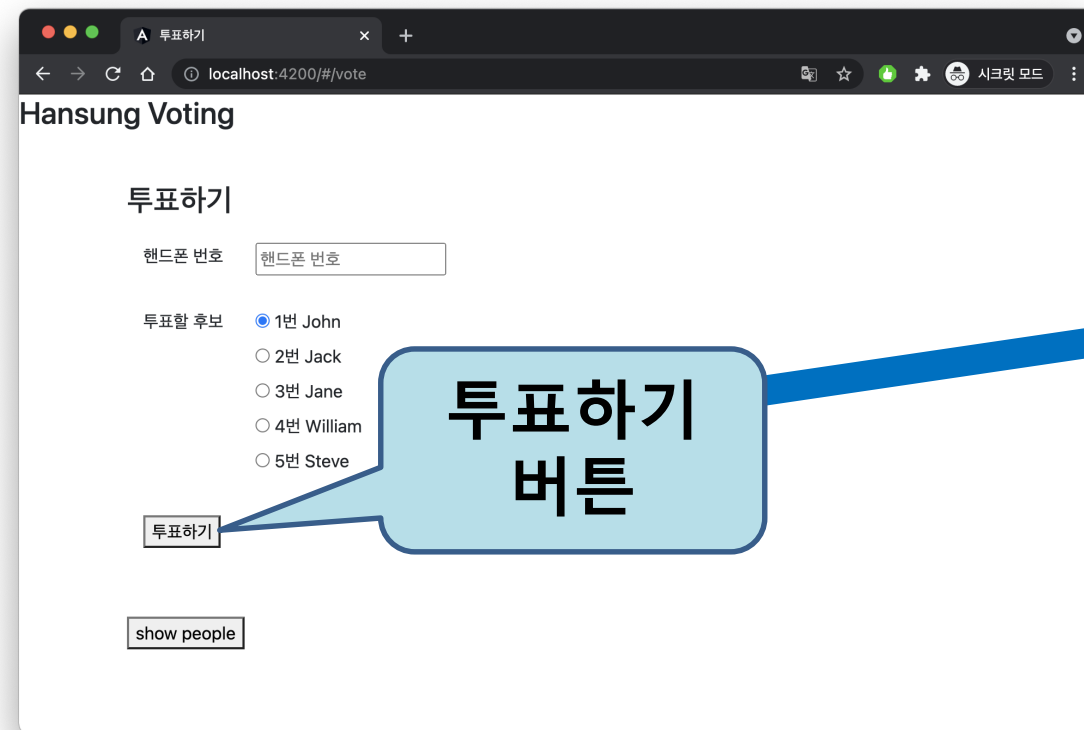
- 리눅스 재단에서 시작된 하이퍼레저 프로젝트에서 비롯
- IBM에서 개발
- 체인코드에 상용 언어 사용 가능



| | | | |
|--|--------------------|--|--|
| <div>N</div> | Blockchain Network | <div>L</div> | Ledger |
| <div>C</div> | Channel | <div>A</div> | Application |
| <div>P</div> | Peer | <div>PA</div> <div>C</div> | Principal PA (e.g. A1, P5) communicates via channel C. |
| | | <div>Org</div> | Organization |
| <div><div>A1</div><div>P1</div><div>P2</div><div>R</div></div> | | Organization R owns application A1 and peers P1, P2. | |

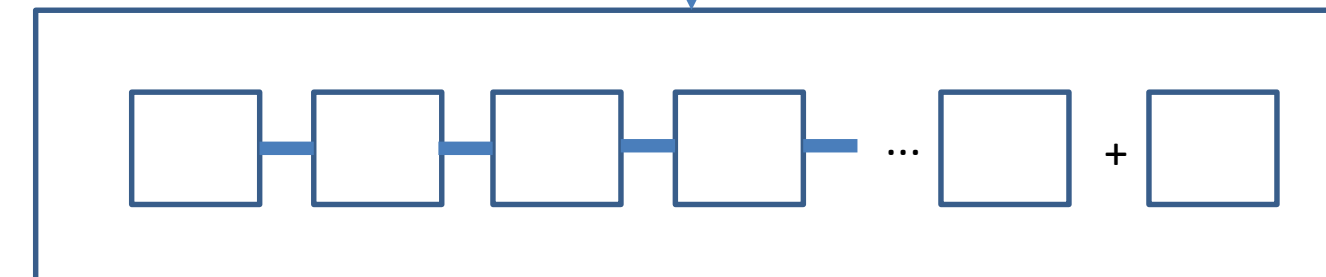




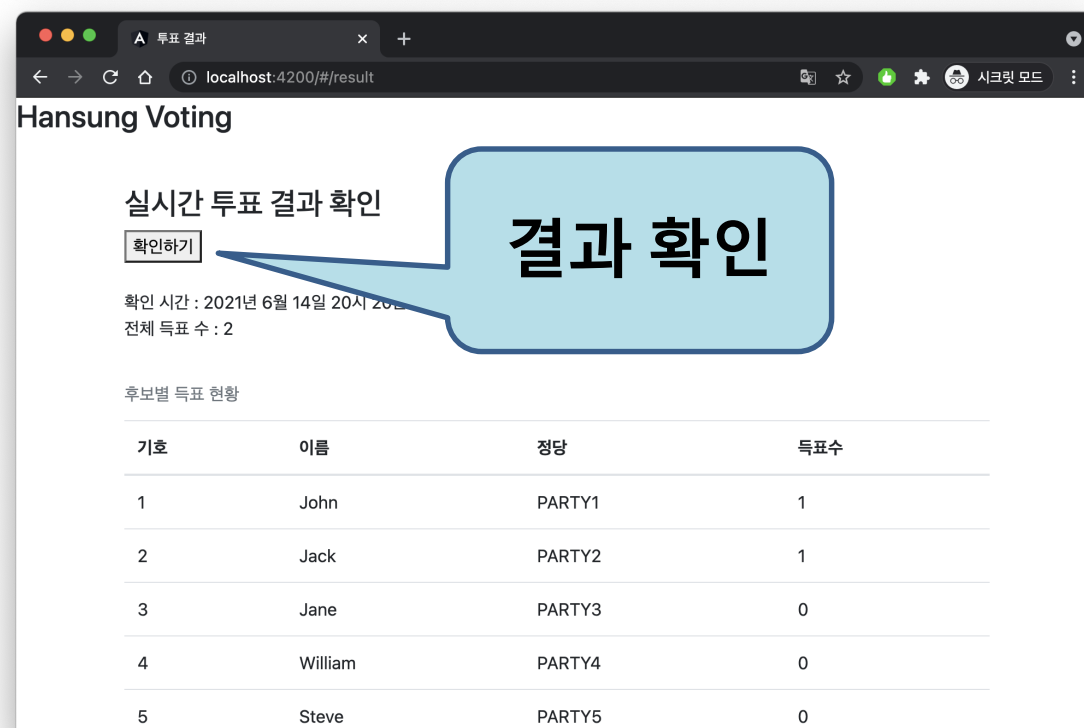


vote 체인코드 실행

원장 업데이트



원장



결과 전송

감사합니다.