

# 블록체인을 활용한 차량간 핫라인

박재훈

# 서론

- 차량 운전 시 근처 차량과의 연락이 필요한 순간이 존재
- 고마움/미안함의 표시는 비상등 이용
- 경고는 클락션/상향등을 이용



# 서론

- 비상등, 상향등, 클락션 만으로는 추가적인 경고 불가능
- 상대방에게 차량에 생긴 문제를 알려주거나 좀 더 자세한 경고 시 문제
- 블록체인을 이용한 차량간 핫라인을 통해 다른 차량과의 소통

# 서론

- Hyperledger Fabric 2.2 LTS
- macOS
- TypeScript

# 차량간 핫라인

- 각 차량들이 하나의 조직으로 존재
- 차량마다 자신의 채널을 가지고 있음

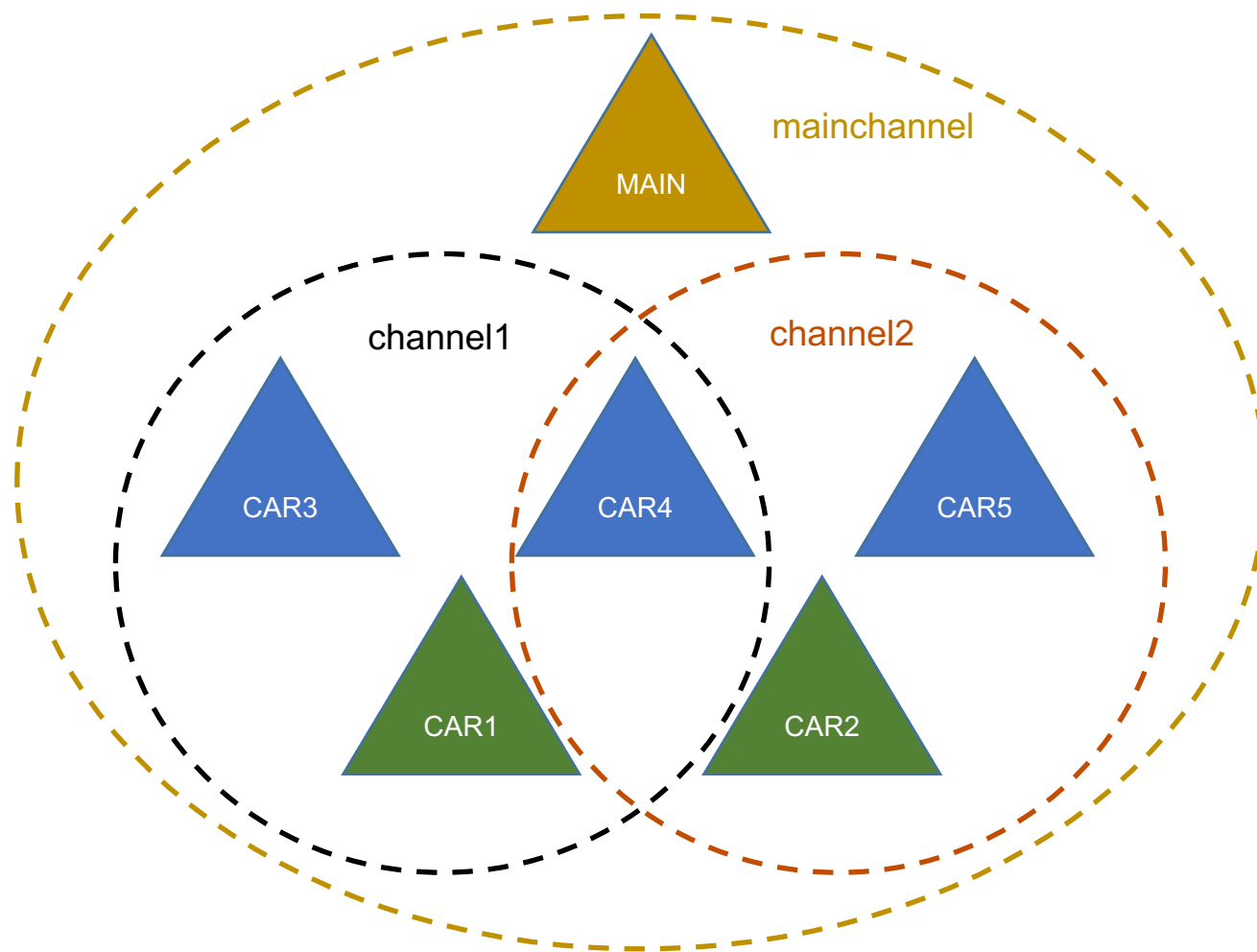
# 차량간 핫라인

- 근처 차량을 스캔
- 연락하고 싶은 차량의 채널에 접속
- 해당 차량에서는 접속 요청에 대해 허용/거부

# 차량간 핫라인

- 모든 차량은 메인 채널에 등록되어 있음
- 모든 대화 내용은 메인 채널에 기록됨 (사고 기록용 등을 위해)

# 차량간 핫라인





# 차량간 핫라인 - 체인코드

- car channel
  - chatAllow
    - 채팅 수락 (채널 소유 차량이)
  - report
    - 신고
- main channel
  - record
    - 대화 저장
  - handleReport
    - 신고 내용 처리

# 차량간 핫라인

- class Car

Field	Type	Description
num	string	차량 번호
type	string	차종
color	string	색상
owner	number	소유주 ID
conversations	string array	대화내역

# 차량간 핫라인

- class Record

Field	Type	Description
key	string	기록 번호
timestamp	number	기록 시점
channelOwner	number	차량 주인 ID
participant	number	대화 상대 ID

# 차량간 핫라인

- class Report

Field	Type	Description
key	string	신고 번호
timestamp	number	신고 시점
recordId	string	레코드 번호
description	string	신고 내용
handled	number	처리 시점 (default null)

# 차량간 핫라인

- allowChat

```
function allowChat(owner: number, participant: number, recordId: string)
```

Get a Car instance as *ownerCar* from the database with the given *owner*

Get a Car instance as *participantCar* from the database with the given *participant*

Append *recordId* to the conversations field of *ownerCar*

Append *recordId* to the conversations field of *participantCar*

Update *ownerCar*

Update *participantCar*

# 차량간 핫라인

- record

function record(owner: number, participant: number)
Generate Record instance as <i>record</i> with the given parameters Push <i>record</i> to the database

# 차량간 핫라인

- report

function report(reporter: number, recordId: string, description: string)
Generate Report instance as <i>report</i> with the given parameters Push <i>report</i> to the database

# 차량간 핫라인

- handleReport

```
function handleReport(reportId: string, result: string)
```

Get a Report instance as *report* from the database with the given *reportId*

Set *report.handled* to the timestamp

Set *report.result* to the given *result*

Update *report*



# Github

- <https://github.com/p9595jh/Blockchain-projects/tree/main/CarHotline>

# Q & A

