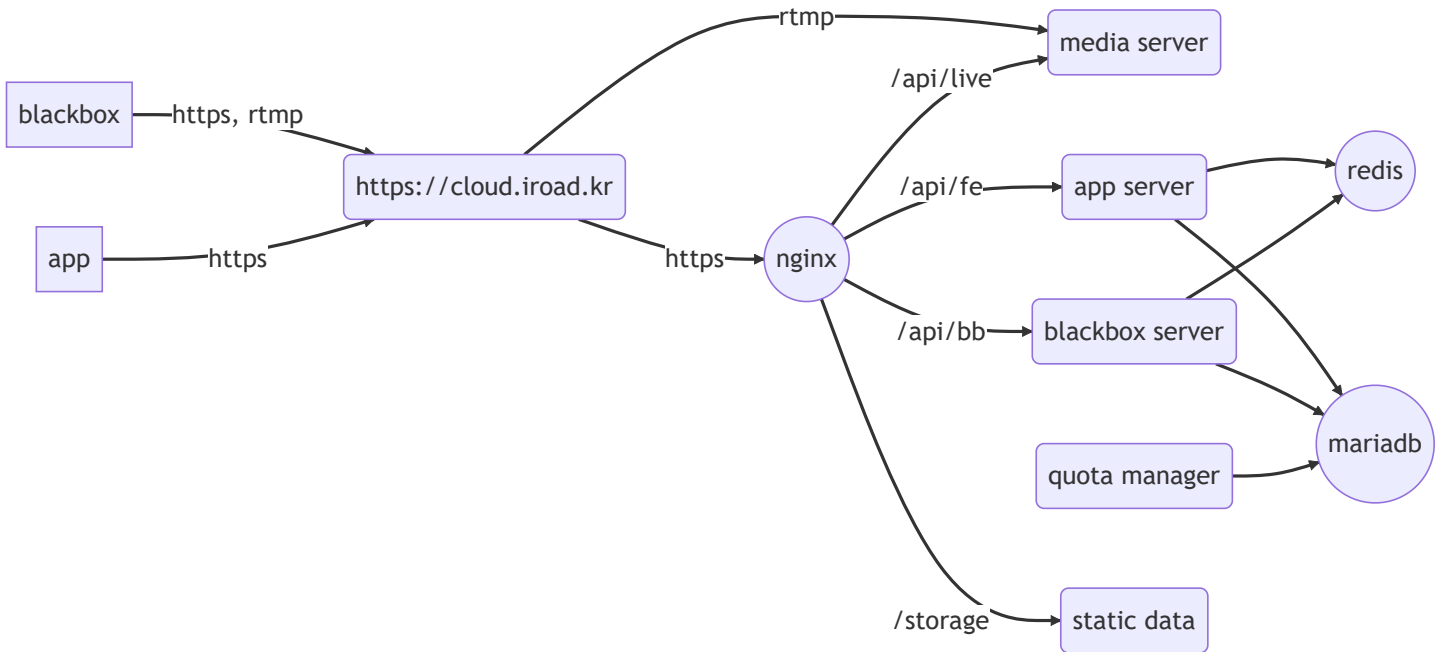


# 1. 서비스 개요

## 서버 구성도

- end point: <https://cloud.iroad.kr>



## 내부 서비스

1. nginx (<https://nginx.org/>)
2. redis (<https://redis.io/>)
3. mariadb (<https://mariadb.org/>)
4. app server (mono): app용 REST API, [Socket.IO](https://socket.io/) 서버
5. blackbox server (bbmon): blackbox용 REST API, [Socket.IO](https://socket.io/) 서버
6. media server (nms)
7. quota manager (gcqm): 할당량 관리 서비스

## 외부 서비스

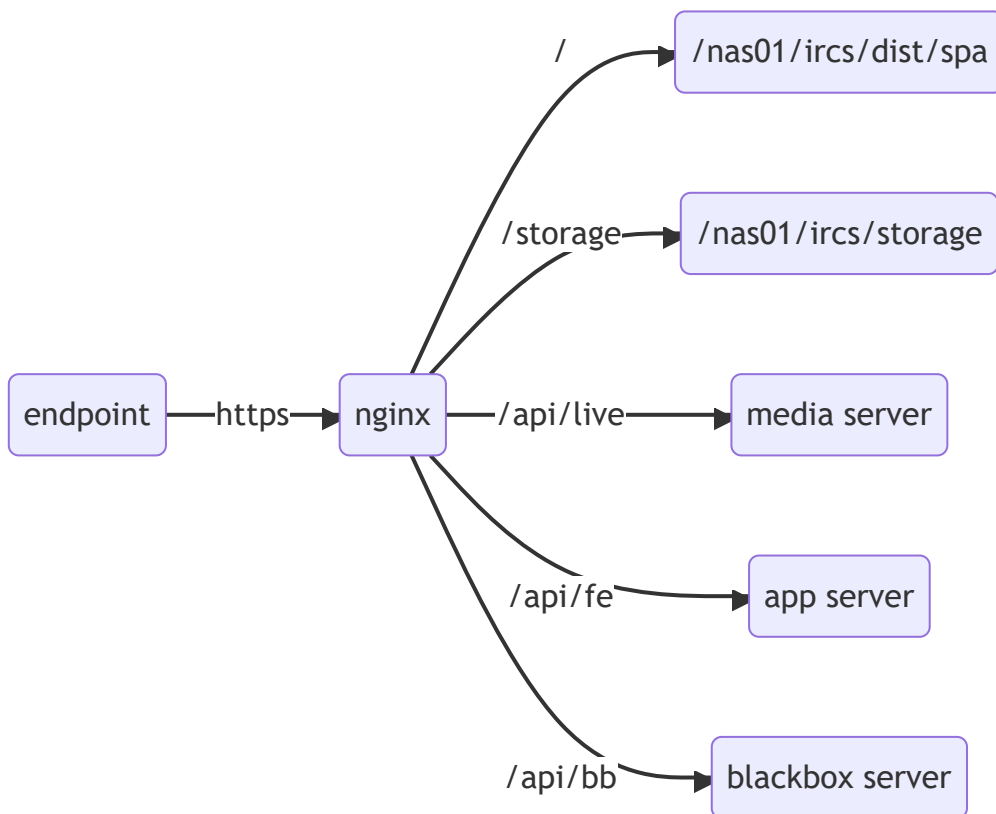
1. SMTP [mail.jaewoncnc.co.kr](mailto:mail.jaewoncnc.co.kr)
2. FCM Google Firebase `ircs`
3. OAuth

- Google ircs
- Apple ircs

## 서비스 별 구성

### 1. nginx

- 1차 웹서버
- static data: 직접 처리
  - `/` : `/nas01/ircs/dist/spa` (웹페이지 html, js, css, ...)
  - `/storage/*` : `/nas01/ircs/storage` (블랙박스 업로드 동영상, 이미지 파일)
- dynamic data (api): reverse proxy
  - uri 경로별 하위 서버로 재요청 (proxy pass)
  - `/api/live/*` : media server (실시간 영상 스트리밍)
  - `/api/fe/*` : app server (app api)
  - `/api/bb/*` : blackbox server (blackbox api)
  - 내부 통신은 http 사용



4. [참고] 설정 파일 `/etc/nginx/sites-available/api.conf`

### 2. redis

1. Cache

1. blackbox server 뒤에서 blackbox 접속 상태 관리

2. app server 뒤에서 사용자 login session 관리

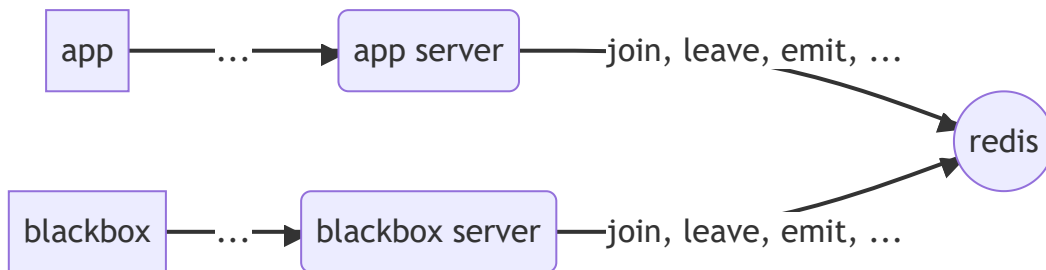
## 2. Adapter

1. pub/sub 통신으로 topic 기반으로 app과 blackbox간 실시간 메시지 중계

- [참고] <https://socket.io/docs/v4/redis-adapter/>

2. topic: 채팅방 이름

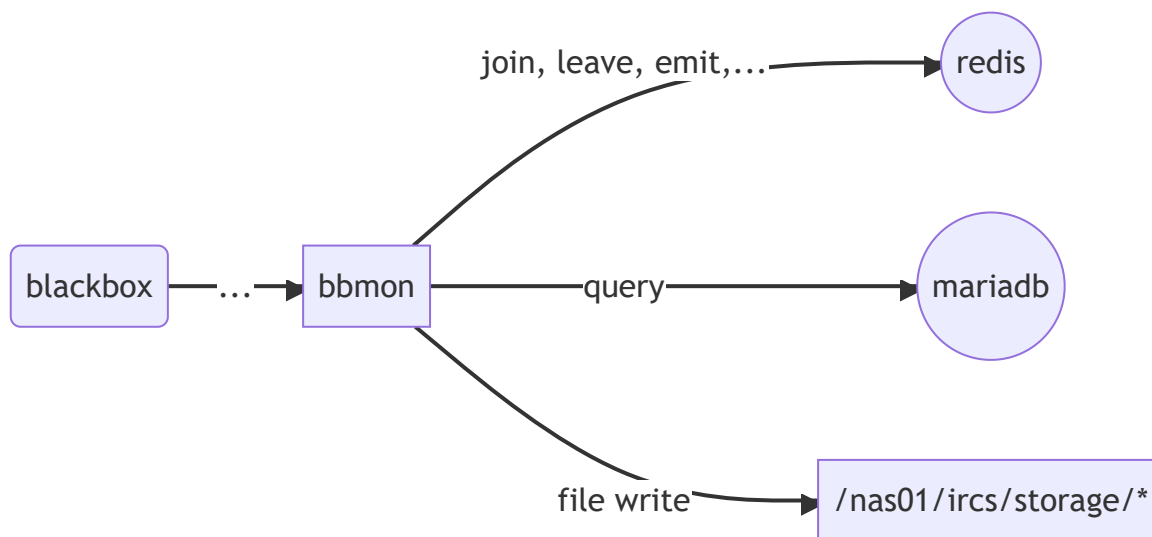
- 블랙박스 접속: user id , blackbox id
  - connect시 join, disconnect시 leave
- 사용자 로그인: user id ,
  - connect시 join, disconnect시 leave



## 3. bbmon

1. blackbox server

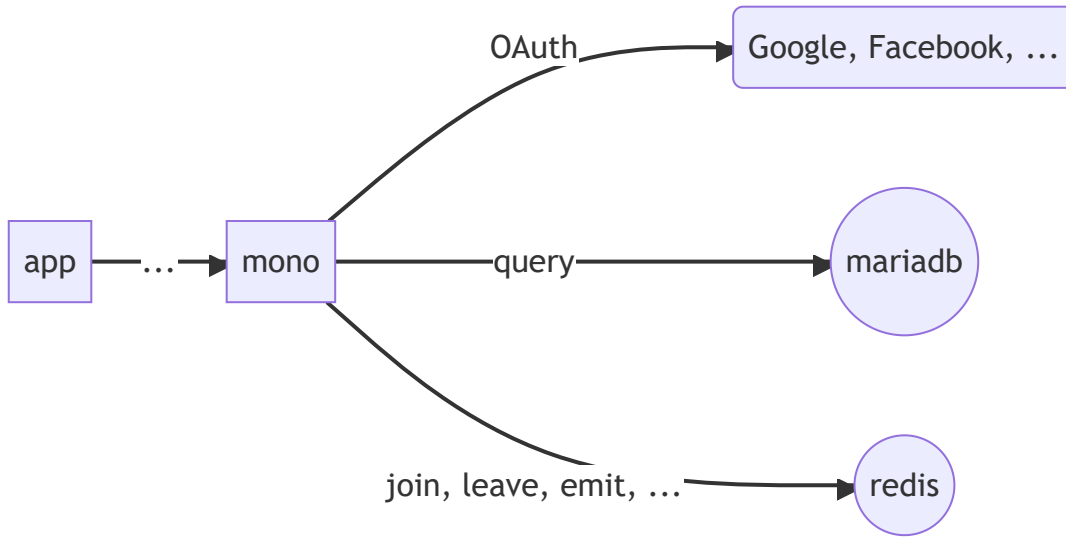
2. /api/bb/\* 블랙박스 프로토콜 대응



## 4. mono

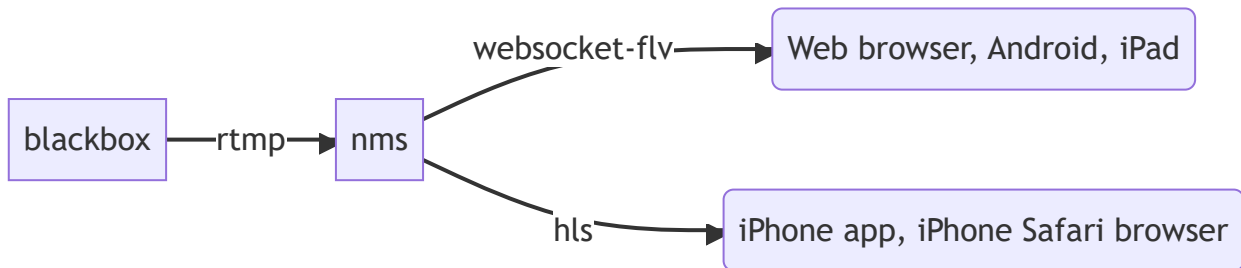
1. app server

2. /api/fe/\* API 대응용 ( http , ws )



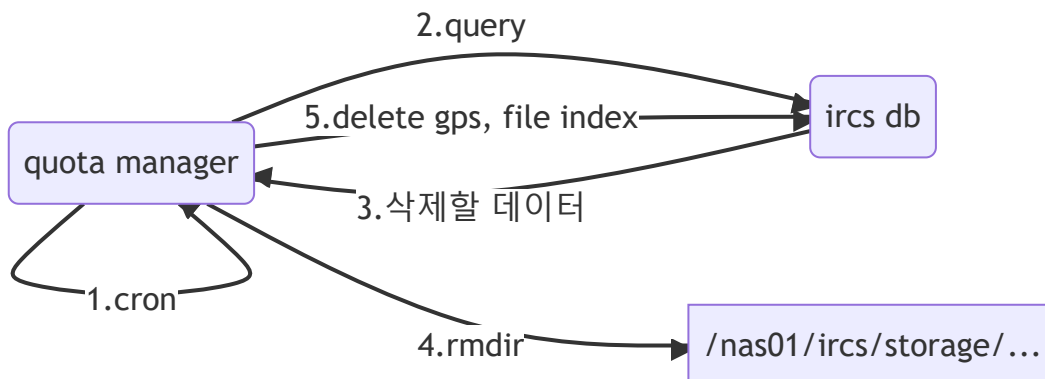
## 5. nms

1. 실시간 동영상 스트리밍 서버
2. topic기반 pub/sub 통신으로 실시간 영상 스트리밍
  - pub: 블랙박스로부터 rtmp 영상 수신
  - sub: 사용자 앱 영상 재전송 websocket-flv , hls



## 6. gcqm

1. quota manager
2. cron (하루 한 번 차량 plan별 보존 기한을 초과한 데이터 삭제)



## 7. mariadb (주요 table)

### 7-1. 서비스에 의해 관리되는 table

1. user 사용자 계정
2. vehicle 차량
3. event 이벤트
4. status 차량 상태 정보 (사용 안함)
5. file 업로드 파일
6. obd OBD 정보
7. location 차량 gps 정보
8. geofence 지오펜스 설정
9. geofenceMap 지오펜스 연결 차량
10. traffic 데이터 통신 사용량 기록
11. usimLog 차량 접속 기록
12. vehiclePurged 삭제 차량 목록 (백업용)
13. service email에 기반한 사용자 등록, 비밀번호 분실 대응
14. fcm push 수신 mobile 기기 등록
15. userPurged 삭제 계정 목록 (백업용)

### 7-2. 관리자에 의해 등록되는 table (사용 안함)

1. usim 유심
2. modem 모뎀
3. modemType 모뎀 종류별 설정
4. plan 플랜
5. product 쇼핑몰 판매 상품
6. model 블랙박스 모델

### 7-3. 기타

1. dict key/value 형태, 범용 설정값 저장용
2. defaultSettings 클라우드 설정값 (사용 안함)

## 디렉토리 구성

1. 소스 코드: /home/bob/ircs
2. 설정 파일: /nas01/ircs/config
3. 웹 루트: /nas01/ircs/dist/spa
4. 리소스: /nas01/ircs/resource
5. 업로드 데이터: /nas01/ircs/storage