

10장 알림 시스템 설계

문제 범위

- iOS/안드로이드 푸시 알림, SMS 메시지, 이메일 지원
- 실시간
- 천만 건의 모바일 푸시 알림, 백만 건의 SMS 메시지, 5백만 건의 이메일 보낼 수 있어야 한다.

필수 컴포넌트

푸시 알림을 위해서는 보통 세 가지 컴포넌트가 필요

- 알림 제공자
 - 알림 요청을 만들어 알림 서비스에 전달
 - 단말 토큰, 페이로드로 요청을 만들
- 알림 서비스
 - 푸시 알림을 장치로 보내는 역할 담당
 - iOS - APNS
 - AOS - FCM
 - SMS - 트윌리오(Twilio), 넥스모(Nexmo)
 - 이메일 - 센드그리드(Sendgrid), 메일chimp(Mailchimp)
- 알람 수신 단말

연락처 정보 수집 절차

- 모바일 단말 토큰, 전화번호, 이메일 주소 등의 정보가 필요함
- 앱을 처음 설치하거나, 계정을 등록하면 사용자 정보를 수집하여 데이터베이스에 저장함.

- 한 사용자가 여러 단말을 가질 수 있고, 알림은 모든 단말에 전송되어야 한다는 점을 고려한 구조.



그림 10-7

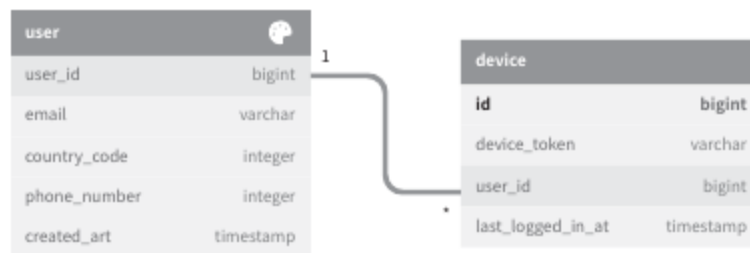


그림 10-8

추가) 알림 설정

user_id	bigint	
channel	varchar	# 알림이 전송될 채널. 푸시 알림, 이메일, SMS 등
opt_in	boolean	# 해당 채널로 알림을 받을 것인지의 여부

opt_in 같은 필드를 추가하여 해당 채널로 알림을 받을 것인지의 여부를 체크. 알림을 보내기 전에 반드시 해당 사용자가 해당 알림을 켜 두었는지 확인해야 한다.

데이터 손실 방지

- 알림이 지연되거나 순서가 틀려도 괜찮지만, 사라지면 곤란하다.
- 알림 데이터를 데이터베이스에 보관하고 **재시도 메커니즘**을 구현해야 한다.
 - 제3자 서비스가 알림 전송에 실패하면, 해당 알림을 재시도 전용 큐에 넣는다.
 - 같은 문제가 계속해서 발생하면 개발자에게 통지한다(alert)



그림 10-11

알림 중복 전송 방지

- 같은 알림이 여러 번 반복되는 것을 완전히 막는 것은 가능하지 않다. 그렇게 보이게 할 뿐.
- **중복을 탐지하는 메커니즘**을 도입하고, 오류를 신중하게 처리한다.
 - → 보내야 할 알림이 도착하면 이벤트 ID 검사하여 이전에 본 적 있는 이벤트인지 살핀다. 중복이면 버리고, 그렇지 않으면 알림 발송.

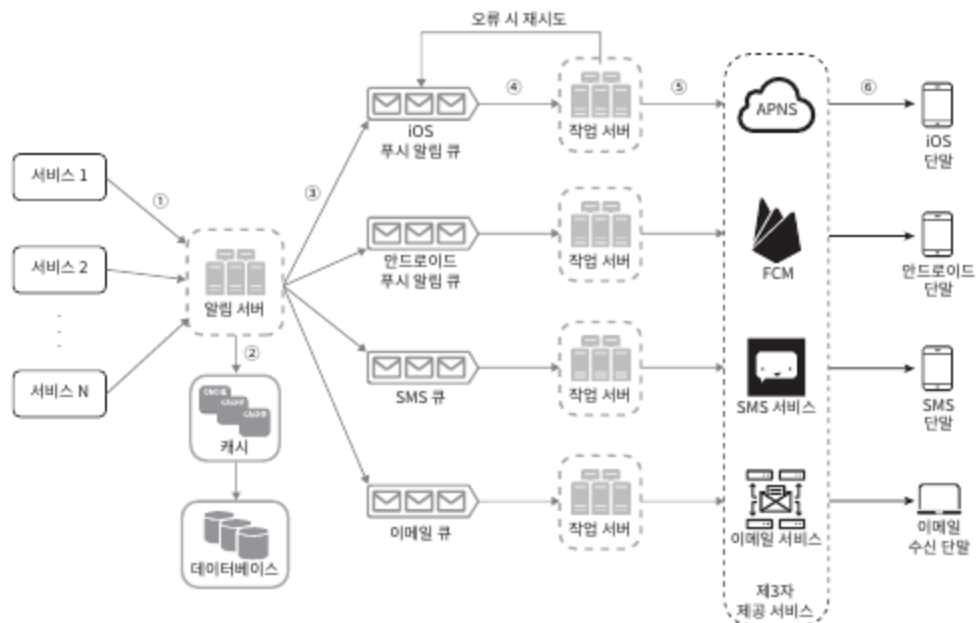


그림 10-10

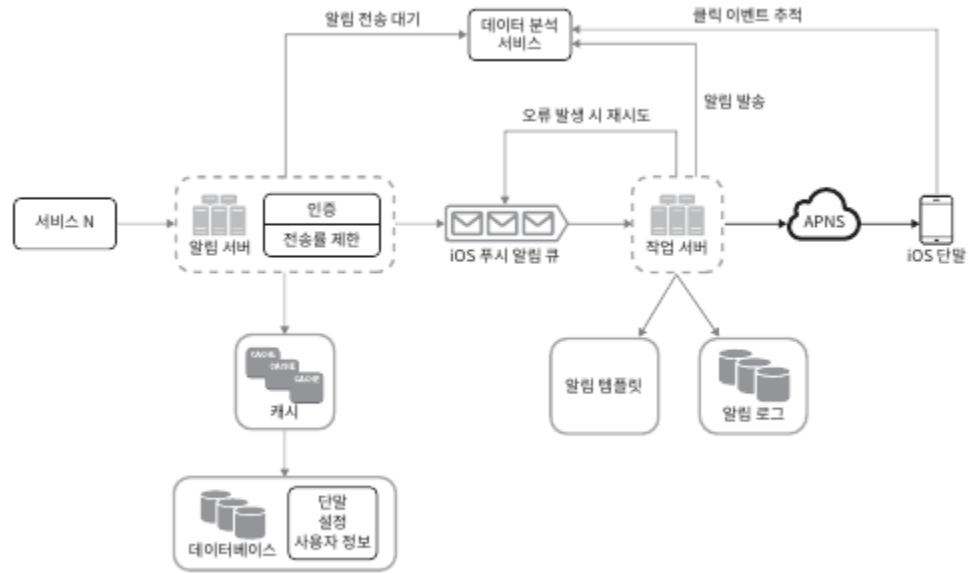


그림 10-14