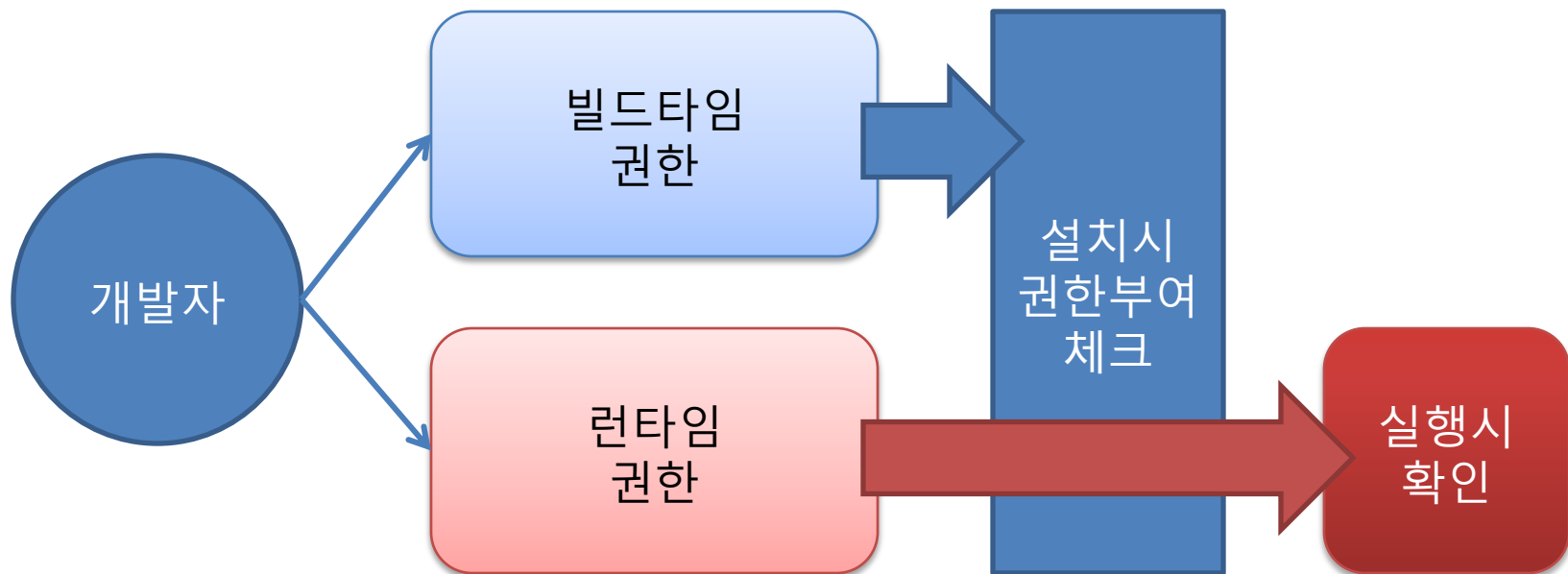


Android 6 Marshmallow

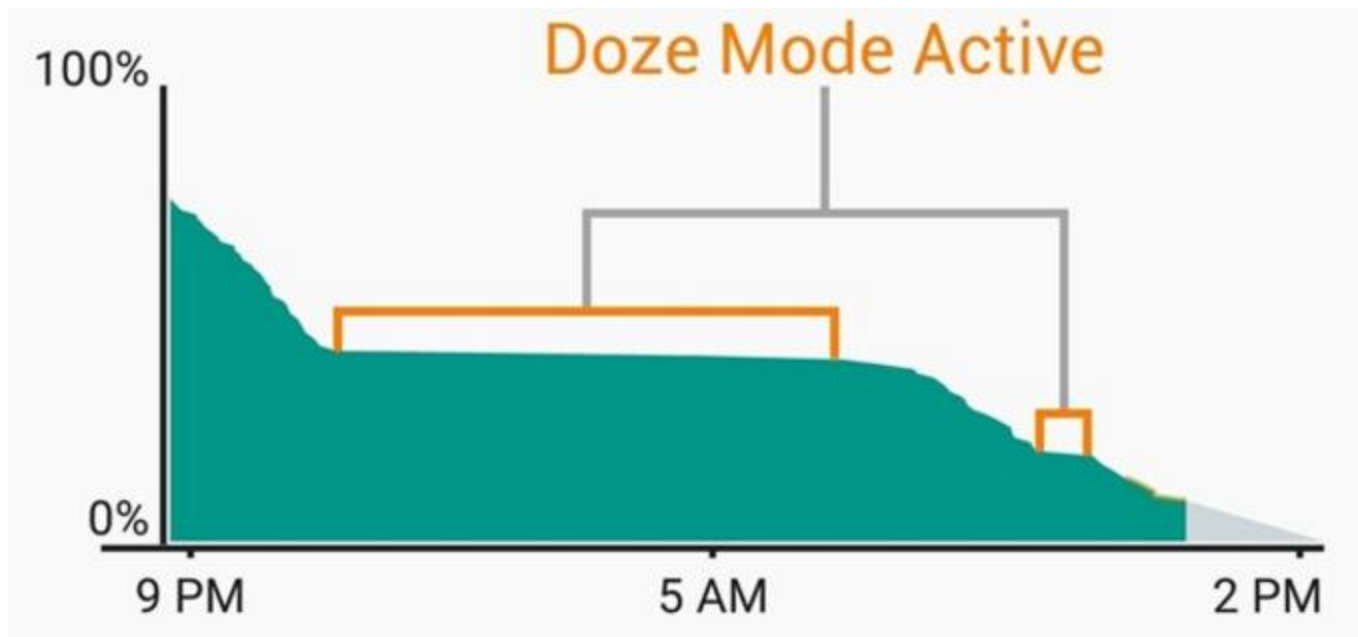
1. Runtime Permissions

1. 안드로이드는 마시멜로우(6.0) Api Level 23 이상 부터는 사용자가 접근 권한이 필요한 기능을 수행할때, 사용자로 하여금 해당 권한을 앱에 허락 할 것인지 묻고, 개발자가 아닌 사용자가 자신의 디바이스의 접근 권한을 결정하는 형태로 권한설정 구조를 변경했다



2. Doze and App Standby

- 전력 관리 및 충전 기능이 개선됐다. Doze를 통해 사용자의 움직임을 감지하고 오랫동안 스마트폰을 사용하지 않으면 비활성화해서 배터리 소모를 감소시킨다. 넥서스 9을 기준으로 마시멜로로 실행되는 기기의 **배터리 대기 시간은** 롤리팝으로 실행되는 기기의 **2배 이상** 이다



3. Apache HTTP Client Removal

1. Apache HTTP Client 제거

- 투명한 압축과 응답 캐싱을 통해 네트워크 사용량을 줄이고 전력 소모를 최소화하기 때문에 HttpURLConnection API가 더 효율적이다
- 계속 사용을 원할경우 아래 라이브러리 추가

```
android {  
    useLibrary 'org.apache.http.legacy'  
}
```

2. HttpURLConnection 을 사용하는 오픈소스 라이브러리 사용

- Volley, Okhttp 등의 HttpURLConnection 기반의 네트워크 라이브러리를 사용하는 것을 고려해야 한다

4. Fingerprint Authentication

1. 지문인식 사용자 인증

- 지문인식을 통해 인증을 하려면 `FingerprintManager` 클래스의 인스턴스를 얻고 `authenticate()` 메서드를 호출한다. 앱에 지문인증을 위한 유저 인터페이스를 구현해야만 하고 표준 안드로이드 지문 아이콘을 사용해야 한다. 안드로이드 지문 아이콘(`c_fp_40px.png`)은 샘플 프로젝트

<https://github.com/googlesamples/android-FingerprintDialog>에 포함되어있다.

- 지문인증을 사용하는 다수의 앱을 개발하고 있다면, 각각의 앱은 유저의 지문을 독립적으로 인증되어야한다

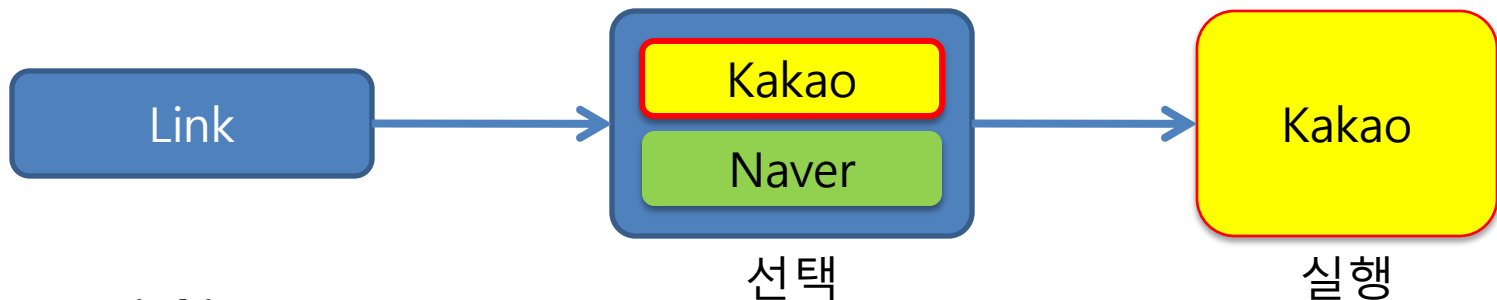
- 지문인증을 앱에 사용하기 위해선 manifest 파일에 `USE_FINGERPRINT` 퍼미션을 추가해야한다

```
<uses-permission  
    android:name="android.permission.USE_FINGERPRINT" />
```

5. App Linking

1. Deep Link

- 사용자가 실행할 앱을 선택 후 앱이 실행되는 구조



2. App Linking

- 앱 설치 시 자동으로 등록된 도메인 사이트 인증 이후에는 사용자 확인과정없이 바로 특정 앱으로 이동한다



6. OpenSSL to BoringSSL

1. Open SSL 문제점

가. HeartBleed 등의 보안 취약점 발생

나. DH 알고리즘 해킹

- 1024bit 수준에서 암호화 되는 DH 알고리즘의 코드해킹 가능성으로 2048bit 이상에서 암호화 알고리즘이 동작하는 것을 권고하고 있으나 근본적으로 JDK에서는 1024bit 이상의 OpenSSL DH를 적용할수없음

2. BoringSSL

- 구글에서 개발된 암호화 라이브러리
- 안드로이드 및 크롬환경에 최적화 되어 있음
- 보링SSL은 기존 오픈SSL 보다 훨씬 가벼운 버전으로 많은 애플리케이션 프레임로그래밍인터페이스(API), 애플리케이션바이너리인터페이스(ABI) 기능을 뺀 것이 특징
- 구글에서 자체개발되었으므로 취약점 발견시 오픈소스에비해 대처가 빠를것으로 기대됨

0. Marshmallow 변경사항 요약

Accessibility

App Linking

Notification

TextSelection

Security

Remove
~~Apache Http Client~~

Runtime Permission

Fingerprint

Performance

Media Features
Audio, Video, Camera

Battery

Doze