

Chapter 01

안드로이드 개요

Contents

- 1. 1 안드로이드에 대한 이해
- 1. 2 안드로이드의 특징
- 1. 3 안드로이드의 흐름
- 1. 4 안드로이드의 현재

1.1 안드로이드에 대한 이해

❖ 스마트폰 혁명

아이폰

- 2007년 1월부터 시작된 스마트폰의 혁명
- 사용성(Usability)의 혁명
- [Steve_Jobs_iPhone_Keynote](#)



스타일러스를 쓸까요?

아니요! 누가 스타일러스 따위를 원하나요?

항상 챙겨야 되고, 이리저리 치이다 잃어버리고 – 액!

아무도 스타일러스를 원하지 않습니다. 그럼 스타일러스를 쓰지 않겠습니다.

우리가 태어날 때부터 가지고 있는 최고의 입력 도구, 손가락을 쓰겠습니다.

We gonna use a stylus?

No! Who wants a stylus?

You have to get them and put them away, you loose them – yuckes!

Nobody wants a stylus. So let's not use a stylus.

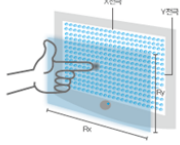
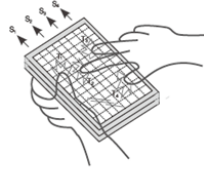
We are gonna use the best pointing device in the world,

We are gonna use the pointing device that we're all born with

We're born with ten of them, we gonna use our fingers

1.1 안드로이드에 대한 이해

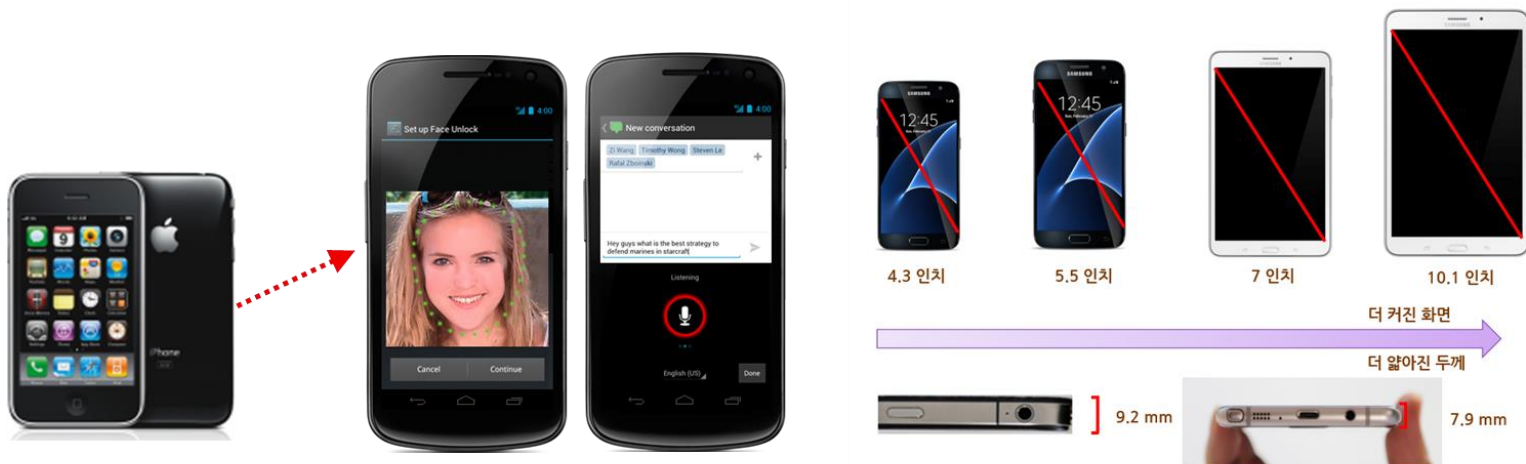
❖ 터치 입력 방식

구분	감압 방식 터치 패널 구조 (누르는 터치 패널)	정전 방식 터치 패널 구조 (만지는 터치 패널)
동작 원리	화면을 누르면 서로 겹쳐 있는 투명 전도막 두 장이 서로 맞닿으면서 발생한 전류와 저항의 변화를 감지	화면을 누르면 손가락을 통해 전달되는 우리 몸의 정전기 를 감지
장점	스타일러스 펜 또는 손가락 이용 저비용으로 생산 가능	부드러운 터치 입력 가능 멀티 터치 가능 화질 저하 없음 터치 패널의 내구성이 좋음
단점	화면 선명도가 떨어짐 충격에 약함 압력이 필요하므로 손가락 터치가 부자연스러움	스타일러스 펜 이용 불가 (전기가 통하지 않는 물질은 터치가 불가능)
적용 제품	닌텐도 DS, 햅틱폰 등	아이폰, 아이패드, 안드로이드폰 등
구조		

1.1 안드로이드에 대한 이해

❖ 스마트폰의 대중화

- 구글의 안드로이드 - 오픈(Open)을 통해 스마트폰 대중화



아이폰

애플

혁신(Innovation) ?

안드로이드

구글

오픈(Open) ?

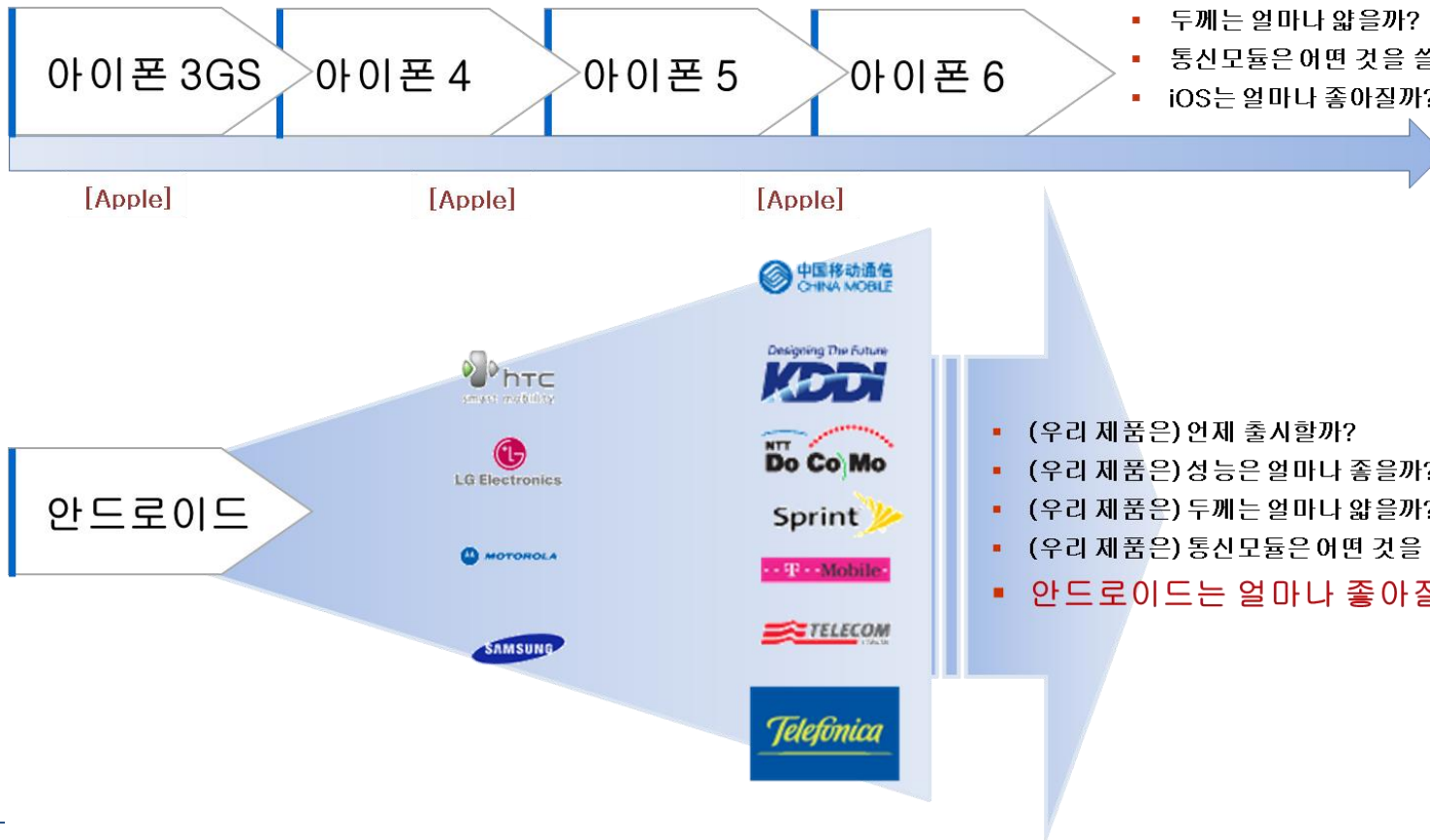
1.1 안드로이드에 대한 이해

❖ 스마트폰의 대중화

(cont.)

- 구글의 안드로이드 – 모든 제조사와 이동통신사에게 오픈

- 언제 출시할까?
- 성능은 얼마나 좋을까?
- 두께는 얼마나 얇을까?
- 통신모듈은 어떤 것을 쓸까?
- iOS는 얼마나 좋아질까?



- (우리 제품은) 언제 출시할까?
- (우리 제품은) 성능은 얼마나 좋을까?
- (우리 제품은) 두께는 얼마나 얇을까?
- (우리 제품은) 통신모듈은 어떤 것을 쓸까?
- **안드로이드는 얼마나 좋아질까?**

1.1 안드로이드에 대한 이해

❖ 안드로이드의 모바일 에코 시스템

- 제조사, 이동통신사, 오픈 마켓을 아우르는 모바일 에코 시스템



안드로이드 플랫폼

완벽하고,
최신이며,
오픈 소스인
모바일 플랫폼



구글폰 단말기

안드로이드 플랫폼에
기반한 다수 제조사의
단말 출시와
이동통신사의 지원



오픈 마켓

콘텐츠의 유통을
쉽고 빠르게 만드는
서비스

1.2 안드로이드의 특징

❖ 안드로이드의 주요 특징



1.2 안드로이드의 특징

❖ 안드로이드의 주요 특징

(cont.)

오픈 소스	안드로이드는 오픈 소스로서 개발자에게 개방되어 있으며 아파치 2.0 라이선스를 사용합니다.
자바 개발 언어	안드로이드를 개발할 때 사용하는 언어는 자바(Java) 입니다. 따라서 전 세계의 많은 자바 개발자가 안드로이드 앱 개발에 뛰어 들 수 있습니다.
스마트폰을 위한 완벽한 컴포넌트 제공	안드로이드는 오픈 소스이지만 스마트폰을 위한 완벽한 컴포넌트들을 제공합니다. 핵심적인 커널 부분만 제공하고 다른 부분들은 개발자에게 맡기는 방식이 아니라 제공된 소스를 사용하면 스마트폰이라는 전화기가 그대로 만들어지므로 대부분의 개발자는 그 위에 올라가는 앱만 만들면 됩니다.
쉬운 앱 간 연동	안드로이드로 만든 앱은 다른 앱에서 제공하는 기능을 쉽게 사용할 수 있도록 만들어져 있습니다. 사진을 찍기 위해 단말의 사진 앱을 연동하면 카메라 미리보기 화면을 직접 만들지 않아도 됩니다.
다양한 기능 지원	안드로이드는 리눅스를 기반으로 하므로 새로운 하드웨어의 기능을 쉽게 연동할 수 있습니다. 또한 빠른 업그레이드를 통해 플랫폼에서 다양한 기능을 제공하고 있습니다.

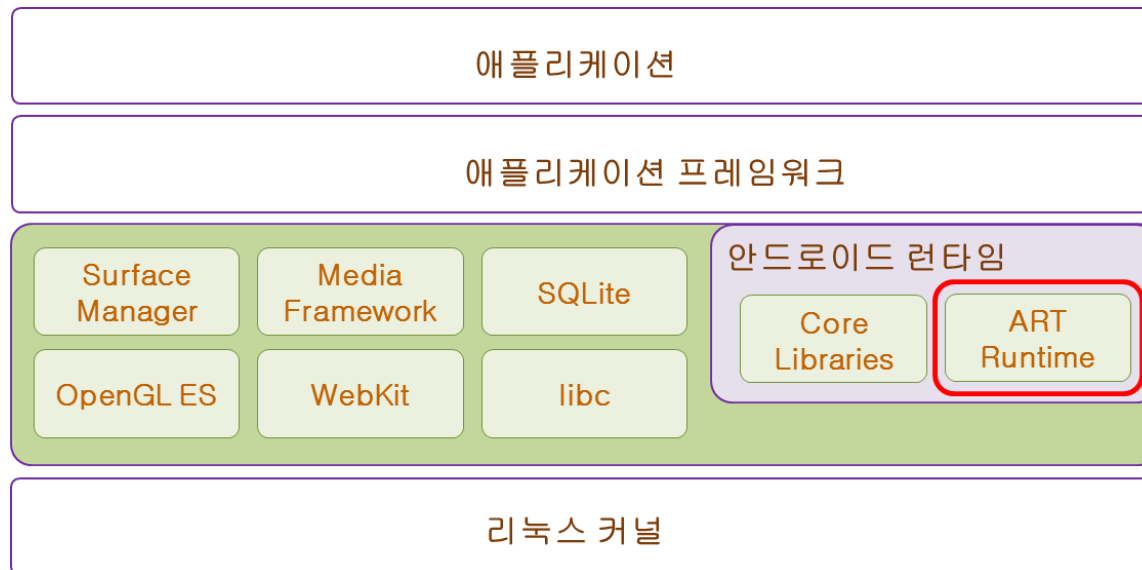
1.2 안드로이드의 특징

❖ 안드로이드의 주요 특징

(cont.)

◆ 플랫폼 아키텍처

- ✓ 리눅스 커널 위에서 동작
- ✓ 빌드 시에는 DEX 포맷으로 만들어지고 실행 시에는 ART 런타임에서 실행됨
- ✓ 앱은 애플리케이션 프레임워크 위에서 실행됨



1.2 안드로이드의 특징

❖ 최근 단말 특징 둘러보기

빠른 성능
64비트, Quad Core



좋은 화질과 해상도
FULL HD (1920X1080) 이상



고성능 카메라
16MP Camera



방수방진
Protection



1.2 안드로이드의 특징

❖ 최근 단말 특징 둘러보기

공유
Group Play, etc



단말 간 통신
WiFi Direct



NFC 기능
결제, 서비스 enabled



* THICKNESS OF THE DEVICES IS DIFFERENT (WITH/ WITHOUT NFC)

다양한 콘텐츠
Books, Games, etc.



(cont.)

1.2 안드로이드의 특징

❖ 최근 단말 특징 둘러보기

(cont.)

음성 인식

Say N Go, Voice Solution



모션 인식

Smart Pause



보안

지문스캐너, 보안솔루션



건강 (Healthcare)

심박센서, 운동, 칼로리

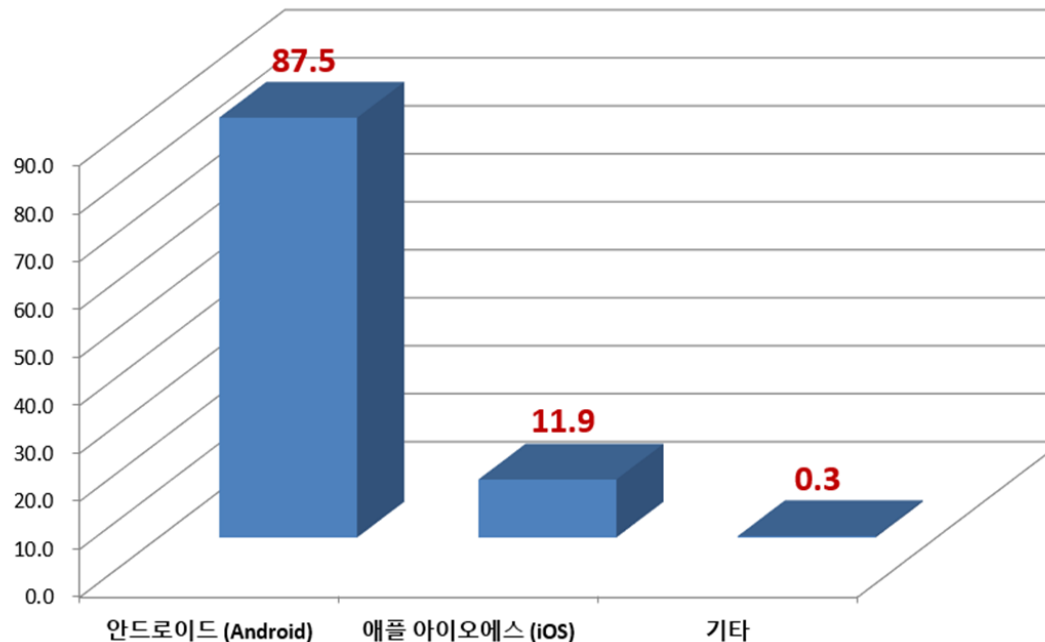


1.3 안드로이드의 흐름

❖ 안드로이드의 현재

◆ 스마트폰 점유율

- ✓ 전세계 스마트폰 시장에서 안드로이드 단말의 점유율 80% 이상 (2014년 2분기)
- ✓ 안드로이드폰과 아이폰이 스마트폰 시장의 대부분을 점유하고 있음



1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 등장과 발전

◆ 히스토리

- ✓ 2001 모바일 단말에 맞춘 검색 서비스 시작
- ✓ 2005
 - 안드로이드 인수 (Andy Rubin : CEO, T-Mobile 개발 파트)
 - Skia 인수 (모바일 단말용 2D 그래픽)
 - RegWireless 인수 (모바일 단말용 브라우저와 이메일 클라이언트)
 - PalmSource 엔지니어 영입 (Dianne Hackborn, 등)
- ✓ 2007.11 안드로이드 SDK 출시, OHA
- ✓ 2008.08 안드로이드 마켓 소개
- ✓ 2008.09 안드로이드 첫번째 단말 출시 (T-Mobile G1 HTC Dream)
- ✓ 2008.09 안드로이드 SDK v.1.0 릴리즈
- ✓ 2008.10 안드로이드 전체 소스 공개
- ✓ 2009.10 안드로이드 SDK v.2.0 릴리즈

1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 등장과 발전

(cont.)

◆ 히스토리

- ✓ 2010.02 (국내) SKT-모토롤라 안드로이드 첫 단말 출시.
- ✓ 2010 ~ 2013 지속적인 OS 업데이트
- ✓ 2013 ~ 2014 젤리빈과 킷캣 OS 업그레이드 및 다양한 단말 출시
- ✓ 2014 스마트워치를 위한 Android Wear 등 OS와 단말 출시
- ✓ 2015 TV, Auto 등 다양한 분야로 확대 지원
- ✓ ...
- ✓ 2015 ~ 2017 누가 OS 업그레이드, 안드로이드 스튜디오 업그레이드
- ✓ 2017.08 오레오 정식 런칭

1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 빠른 진화 과정

◆ 안드로이드 버전 별 주요 변화



1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 빠른 진화 과정

(cont.)

표 1-2 안드로이드 버전 변천사

출처 : android.com

이미지	코드명	버전	API 레벨	발표일자	비고
	알파(Alpha)	1.0	1	2008년 9월	2008년 9월 최초 발표
	베타(Beta)	1.1	2	2009년 2월	기존 문제 수정, API 변경, 통화 기능 수정
	컵케이크 (Cupcake)	1.5	3	2009년 4월	동영상 녹화, 소프트 키보드 지원, 블루투스 지원, 애니메이션 효과
	도넛(Donut)	1.6	4	2009년 9월	안드로이드 마켓 개선, WVGA 해상도 지원, 갤러리 인터페이스, 다중 선택/삭제 지원
	이클레어(Eclair)	2.1	7	2010년 1월	하드웨어 최적화, 많은 해상도 지원, 구글맵 향상, 가상 키보드 개선, 블루투스 2.1 지원
	프로요(Froyo)	2.2	8	2010년 5월	전반적인 성능 개선, USB 테더링 지원, 업데이트 기능 지원, 플래시 10.1 지원
	진저브레드 (Gingerbread)	2.3	10	2010년 12월	UI 성능 개선, 향상된 응용프로그램 관리, 인터넷 전화, 다양한 센서 지원

1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 빠른 진화 과정

(cont.)

	허니콤 (Honeycomb)	3.0	11	2011년 2월	태블릿 PC에 최적화
		3.1	12	2011년 5월	
		3.2	13	2011년 7월	
	아이스크림 샌드 위치(Ice Cream Sandwich)	4.0	14	2011년 10월	진저브레드와 허니콤을 통합, 스마트폰과 태블릿을 함께 지원
		4.0.3	15	2011년 11월	
	젤리빈 (Jelly Bean)	4.1	16	2012년 7월	아이스크림 샌드위치 기반 위에서 더 빠르고 부드러운 화면, 다양한 액세서리 지원
		4.2	17	2012년 12월	
		4.3	18	2013년 6월	
	킷캣(KitKat)	4.4	19	2013년 10월	메모리 관리 강화, GPU 가속화, UI 변경. 4.4w는 wearable 확장을 지원
		4.4w	20	2014년 6월	
	롤리팝(Lollipop)	5.0	21	2014년 11월	64bit 지원, 매터리얼(material) 디자인, 잠금 중에 알림영역 표시 등
		5.1	22	2015년 3월	
	마시멜로 (Marshmallow)	6.0	23	2015년 10월	앱 권한 설정, 지문 인식 등
	누가(Nougat)	7.0	24	2016년 8월	가상현실 지원, 3D 게임 최적화, 멀티태스킹 강화, 화면 해상도 조절 등
		7.1	25	2016년 10월	

1.4 안드로이드의 현재

❖ 안드로이드의 빠른 진화 과정

(cont.)

◆ 0 : 오레오

- ✓ concept : super hero
- ✓ features
 - 멀티태스킹을 위한 PIP(Picture In Picutre) 기능
 - » 비디오 재생에 사용되는 특수 유형의 다중 창 모드 (분할 화면 기능)
 - 스마트 텍스트 선택
 - » Copy + Paste : 주소, URL, 전화번호, 이메일 등을 인식
 - 그 외
 - » 구글 플레이 프로텍트, 배터리 효율 향상, 알람 도트 등
- ✓ developer (officially)
 - TextView 자동 크기 조절 / XML Layout Font / 다운로드 가능한 폰트 및 이모티콘
 - Adaptive Icon 생성 가능 / Widget 추가 및 고정 가능 / 앱의 폭넓은 색상범위
 - WebView 기능 향상 / 자바 8 Language API 및 Runtime Optimization