

# 2주차

## 스마트폰과 센서

Mobile Service

```
<html>
<head>
<title> java programing</title>

<style type="text/css">
<!--
.wdsc {border: black 1px solid; width: 270; text-align: center}
-->
</style>

</head>
<body>

<script language="JavaScript">
<!--
speed = 100;
cycledelay = 1000;
maxsize = 100;
fcolor = "#0000FF";
x = 0;
y = 0;
n = document.getElementsByTagName("div");
le = document.all;

function initArray() {
this.length = initArray.arguments.length;
for (var i = 0; i <this.length; i++) {
this[i] = initArray.arguments[i];
}
}

themessage2 = new initArray (
"java programing",
"JavaScript",
"java programing"
);

if (n) document.write("<div id='init'><div id='wds'></div>");
if (n) document.write("<div id='wds'></div>");

function upwords() {
themessage = themessage2[y];

if (x < maxsize) {
x++;
setTimeout("upwords()",speed);
}
else setTimeout("downwords()",cycledelay);

size = "<font color=" + fcolor + " point-size=" + x + "pt!>";
document.wds.document.write(size + "<center>" + themessage + "</center></font>");
document.wds.document.close();
-->
</script>
</body>
</html>
```

# 스마트폰 운영체제의 전형 - iOS

Mobile service 



## 아이폰의 운영체제

iOS 7

-iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch의 기반이 되는 운영 체제

-iOS 7에는 제어센터, iOS용 AirDrop, 그리고 효율적인 멀티태스킹 등과 같은 새로운 기능의 도입



## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – 제어센터

-어느 화면에 있든, 잠금 화면 상에서도,  
‘스와이프’ 동작을 통해 ‘에어플  
레인 모드로 전환’, ‘Wi-Fi 켜기와  
끄기’, ‘디스플레이 밝기 조절’ 등  
의 빠른 작동이 가능함



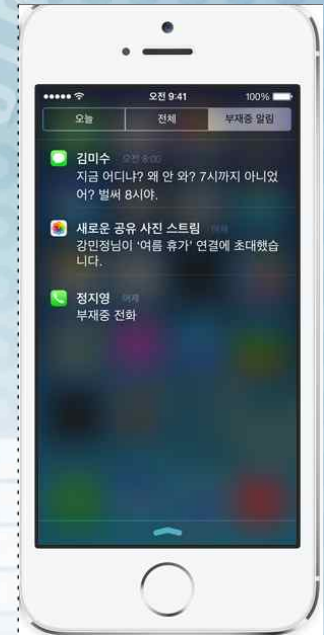


## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – 알림센터

- 새 메일, 부재중 전화, 할 일 목록 등  
을 알려줌

- ‘오늘’ : 오늘 필요한 일들을 간략  
하게 보여주는 기능



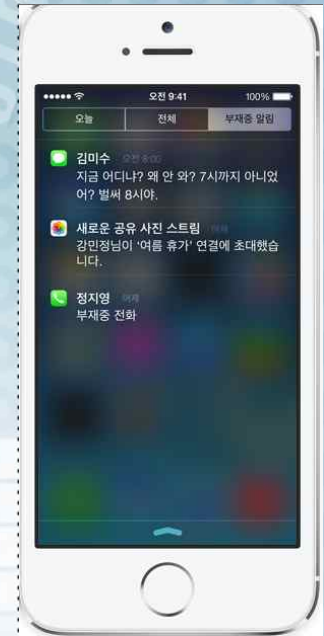


## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – 알림센터

-알림센터는 어떤 화면에서든 열어 볼 수 있음

- ‘아래로 스와이프’ 동작을 통해 잠금 화면에서도 가능





## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – 카메라

- 사진, 비디오, 파노라마, 그리고 정방형까지, 전환하기 쉽도록 눈에 띄는 곳에 위치
- 이미지를 다양하게 꾸밀 수 있는 새로운 필터기능의 추가





## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – AirDrop

–근거리에 위치한 사람에게 사진이나  
문서를 보낼 때 문자나 이메일을 통하  
지 않고 직접 전송하는 방법





## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – AirDrop

- 공유 버튼만 누르면 사진, 동영상, 연락처 등 다양한 앱 콘텐츠를 빠르고 쉽게 공유 가능
- 전송 내용의 암호화



## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – AirDrop

-공유를 터치하고 원하는 사람을 선택  
하면, 나머지는 Wi-Fi와 Bluetooth를  
이용해 AirDrop 전송해줌



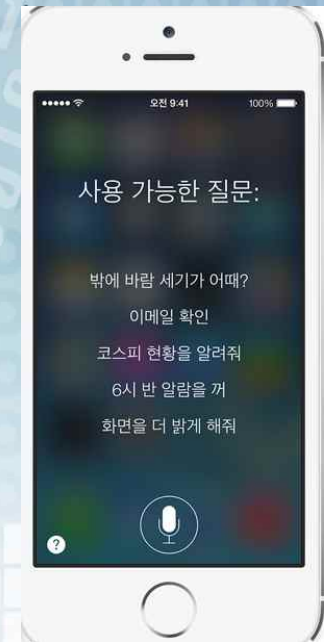
## 아이폰의 운영체제

iOS 7 – Siri

-보고 있던 화면 위로 반투명으로 나타

나는 인터페이스

-응답 전화 걸기, 화면 밝기 조절



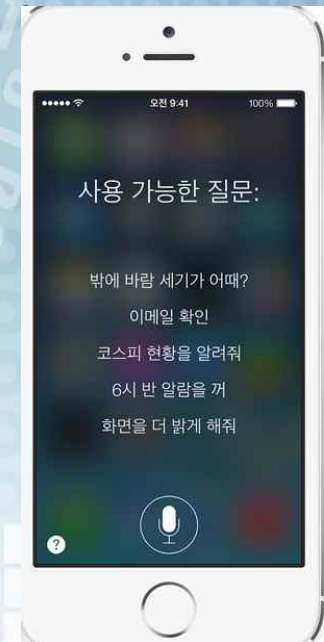


## 아이폰의 운영체제

iOS 7 – Siri

-명령어 인식이나, Bing, Wikipedia,  
Twitter 와 연동되어 정보 검색이 가능

함





## 아이폰의 운영체제

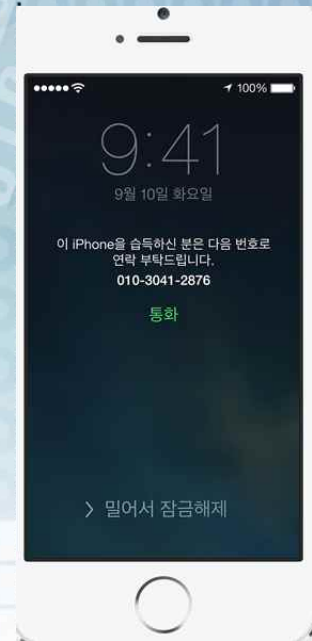
### iOS 7 – 나의 iPhone, iPad 찾기

– iOS 기기를 잃어버렸을 경우 나의  
‘iPhone 찾기’ 를 이용

– ‘나의 iPhone 찾기’ 기능을 끄거

나 기기 데이터를 지워버리면 Apple

ID 와 암호가 필요함

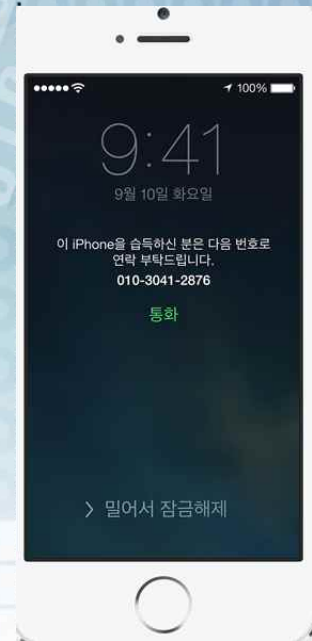




## 아이폰의 운영체제

### iOS 7 – 나의 iPhone, iPad 찾기

-혹시 못 찾더라도 iOS 7의 새로운 보안 기능 덕분에 다른 사람이 자신의 기기를 사용하거나 판매하지 못하도록 할 수 있음





## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼

- iOS는 애플의 폐쇄적인 정책으로 인해 iPad와 Apple TV와 같은 애플 기기에서만 탑재 가능
- 4개의 계층구조로 구성된 iOS 플랫폼을 나타낸다.





## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼

-iOS 응용 프로그램은 C언어에서 파생된 객체지향 언어인 Object-C 와 iOS SDK를 사용하여 개발



## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼 – Core OS

-iOS 계층의 최하단에 해당하며 커널단에서 제공하는 하드웨어 컨트롤과 네트워크, 시스템의 보안 및 시스템 관련 기능 포함



## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼 – Core Services

-파일 접근, 저 레벨의 데이터 타입, 네트워크 소켓 등의 요소를 포함하여 C 언어 기반의 API 제공



## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼 – Media Layer

–모바일 기기의 멀티미디어 기능을 제  
공하는 계층으로 C와 Objective-C가  
혼합되어 존재



## 아이폰의 운영체제

### iOS 플랫폼 – Cocoa Touch

-최상위에 위치하여 개발자가 직접적으로 접근하여 기능을 사용하는 계층으로 Objective-C를 통해 그래픽 UI 개발 및 이벤트를 처리함

# 스마트폰의 전형 - Android

Mobile service 



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-2005년 7월에 구글은 안드로이드사를 인수하여, 2007년 11월에 구글을 비롯하여 텍사스 인스트루먼트, 등의 회사를 주축으로 오픈 핸드셋 얼라이언스(Open Handset Alliance, 이하 OHA)를 구성





## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-2007년 11월에 구글을 비롯하여  
HTC, 인텔, LG전자, 삼성전자 등의 회  
사를 주축으로 오픈 핸드셋 얼라이언  
트(Open Handset Alliance, 이하  
OHA)를 구성



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-OHA는 리눅스 커널 2.6에서 빌드된  
첫 번째 모바일 기기 플랫폼인 안드로  
이드를 발표하였고, 2008년 10월 21  
일에 오픈 소스로 선언



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-2008년 12월 9일에 ARM 홀딩스 등  
14개의 멤버가 안드로이드 프로젝트에  
참여하였고, 현재 휴대전화 뿐만 아니  
라, 태블릿 PC 등에도 탑재되고 있음



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-구글 검색 엔진, 구글 맵, gmail 등의  
다양한 서비스가 기본 탑재



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-막강한 인프라를 바탕으로 개발자들에게  
의해 빠른 속도로 주변 기기와의 호환  
성이 높아지고 있으며, iOS에 비해 개  
발진입 장벽이 낮아 다양한 애플리케  
이션이 쉽게 개발됨



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-안드로이드는 휴대 전화를 비롯한 모바일 기기를 위한 운영체제, 미들웨어, 사용자 인터페이스, 응용프로그램을 포함하고 있는 소프트웨어 스택이자 모바일 운영체제



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

- 리눅스 커널 위에서 동작하며 다양한 안드로이드 시스템 구성 요소에 사용되는 C/C++ 라이브러리를 포함함





## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-개발자는 자바 언어를 사용하여 응용  
프로그램을 작성



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

- 기존의 자바 가상 머신과는 다른 가상 머신인 달빅(Dalvik) 가상 머신을 통해 자바로 작성된 응용 프로그램을 별도의 프로세스로 실행하는 구조



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

-4.1 버전인 젤리 빈(Jelly Bean)부터  
스마트폰 및 태블릿용 버전을 통합하  
면서 범용 OS로서의 형태를 갖추



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드(Android)

- 오픈 소스로 인한 보안상의 취약점
- 아이폰과 달리 다수의 하드웨어 제조사에 의해 탑재되므로 통일성이 떨어져서 그에 따른 개발상의 어려움과 안정성 확보가 어려움



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

-안드로이드 플랫폼은 운영체제에서 미  
들웨어, 자바 언어로 작성된 애플리케  
이션을 포함하는 의미



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

- 안드로이드 플랫폼의 최하단의 Linux Kernel은 메모리, 네트워크 관리, 보안과 같은 기능을 포함하며 C 언어로 작성되어 있음



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

- Library 계층은 C/C++ 언어로 구현된 다양한 라이브러리를 제공
- 필요시 PDK(Platform Development Kit)를 통하여 모듈을 생성하여 사용





## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

-Library 계층 안에 포함되어지는  
Android Runtime 계층은 Core  
Libraries와 Dalvik으로 구성



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

- Android Framework 계층은 응용 프로그래밍의 개발을 용이하게 하기 위해 API를 지원하며 자바언어를 통해 이러한 API에 접근하여 아래 계층의 기능을 제공받을 수 있음



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

-안드로이드 플랫폼 구조에서 리눅스 커널의 상위 영역에 위치한 달빅은 모바일 환경의 성능 최적화를 위해 개발된 가상머신



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요

-안드로이드 가상머신인 달빅 가상머신  
은 바이트코드를 달빅 코드로 변환하  
여 응용 프로그램을 구동함



## 안드로이드폰의 운영체제

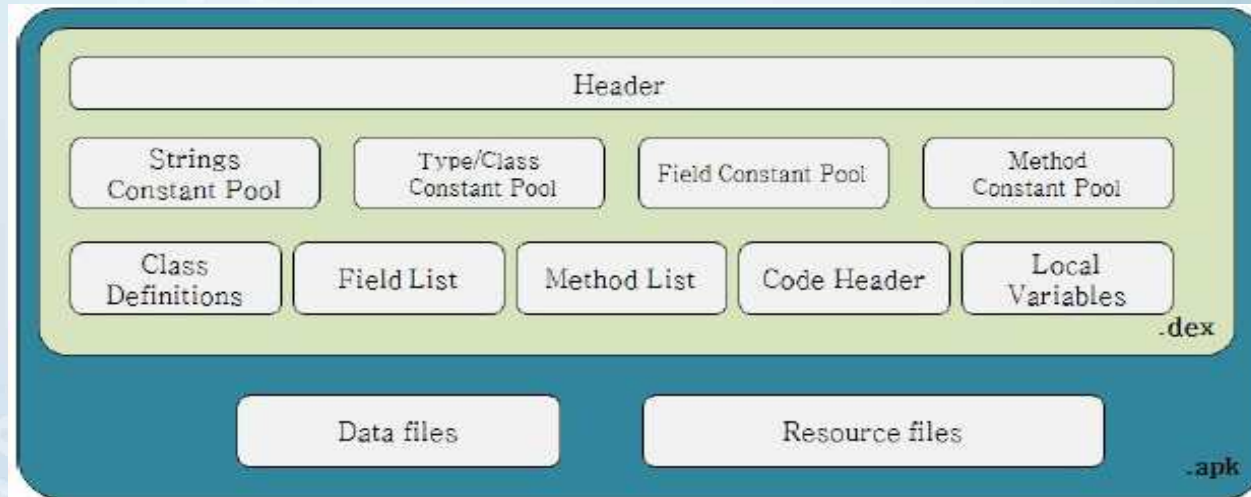
### 안드로이드 플랫폼 개요

- Android SDK에 포함된 dx 툴은 자바 클래스 파일을 달빅 코드라 불리는 Dalvik Executable(.dex)포맷으로 변환실행



## 안드로이드폰의 운영체제

# 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)



안드로이드 실행 파일 구조





## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)

-dex 형식으로 변형된 파일은 안드로이드 라이브러리나 안드로이드 응용 프로그램에서의 데이터와 자원을 통합 및 컴파일됨





## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)

-이후 aapt 툴을 통해 안드로이드에 탑재하여 실행될 수 있는 .apk 파일을

생성함

- .dex 파일은 세부 구성 요소로서 클래스의 집합 요소들을 포함함



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)

-안드로이드는 자바와 달리 클래스 파일들 간에 데이터 공유를 통해 메모리 사용량의 최적화를 가져올 수 있는 공통적 타입의 constant Pool을 포함함



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)

-달빅 가상머신에서 실행될 수 있는 달빅 코드 dex파일은 자바 가상머신에서 실행되는 자바 클래스 파일보다 더 작고 메모리 효율성이 좋으며 저 메모리 환경에서 좋은 성능을 가짐



## 안드로이드폰의 운영체제

### 안드로이드 플랫폼 개요 (심화학습)

-달빅 가상머신에서는 인터프리터 과정  
이 존재하기에 복잡한 연산을 수행 시  
실행 속도가 저하되고 하드웨어 의존  
작업 처리가 어려운 단점이 존재함

# 스마트폰의 센서 - 기본 센서

Mobile service 



## 스마트폰 센서

### 인간과 교감하는 스마트폰 센서

-위치, 방향 등 주변 상황을 감지하는데  
주로 활용되고 있지만 향후 신체 정보,  
행동, 감정 등을 인식하는 기능 확대  
예상



## 스마트폰 센서

### 인간과 교감하는 스마트폰 센서

-향후 스마트폰 센서를 기반으로 인간  
의 감성을 자극할 수 있는 개인에 맞춤  
화된 지능형 애플리케이션 개발로 인  
한 시장 확대가 예상됨





## 스마트폰 센서

### 스마트폰 센서 기술

-MEMS(Micro Electro Mechanical Systems) 기술의 발달로 첨단 기능을 가진 센서들이 초소형화, 저가격화 되면서 스마트폰 탑재 센서 종류도 지속 증가 예상



## 스마트폰 센서

### 스마트폰 센서 기술

- 후각, 미각 센서까지 탑재되어 오감 센싱이 가능하게 될 것으로 예상
- 스마트폰의 모션인식 정밀도를 높여주는 보정 센서들도 개발중임



## 스마트폰 센서

### 미래 진화방향

-스마트폰 센서는 자극을 인식하고 반응하는 본연의 기능 외에 인간과 같이 공유하고 느끼는 교감의 디지센서스 (DigiSensus) 핵심 매개체로 진화할 것임



## 스마트폰 센서

### 미래 진화방향

- 스마트폰 센서 발전과 함께 인간의 이성뿐만 아니라 감성을 자극할 수 있는 개인에 맞춤형된 지능형 어플리케이션 출시의 활성화가 예상됨



## 스마트폰 센서

### 디지센서스(DigiSensus)

-Digital Consensus

-기계와 인간이 센서 등을 통해 감각을  
공유함으로써 감성을 서로 교감하는  
현상을 의미하는 신조어이다.



## 스마트폰 센서 종류

### #1. 카메라(이미지) 센서

-빛을 감지해 그 세기의 정도를 디지털  
영상 데이터로 변환해 주는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #1. 카메라(이미지) 센서

-CCD(신호전하를 결합해 출력단자 앞에서 일괄 변환)와 CMOS(각 픽셀에서 즉시 전기 신호로 변환)방식이 있으며, 스마트폰 등 모바일 단말에서는 대부분 CCD방식 채택





## 스마트폰 센서 종류

### #1. 카메라(이미지) 센서

-대부분 스마트폰에 달려 있으며

CCD(Charge-Coupled Device) 방식과 CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor) 방식



## 스마트폰 센서 종류

### #1. 카메라(이미지) 센서

-기술의 발전으로 인해 일반 디지털 카메라에 뒤지지 않는 성능과 휴대성



## 스마트폰 센서 종류

### #1. 카메라(이미지) 센서

-사진정보에 위치정보를 결합하기 위해

GPS센서와 혼합되어 사용

-증강현실, QR코드 리더를 위한 용도

등 다양하게 응용



## 스마트폰 센서 종류

### #2. 마이크로폰(음향) 센서

-물리적인 소리를 공기 압력의 변화에 의해 전기적인 신호로 변환하는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #2. 마이크로폰(음향) 센서

-현재 ECM(일렉트릿콘덴서)이 보편적으로 사용중이나 최근 개발된 MEMS 마이크로폰은 ECM보다 감도가 뛰어나며 디지털 인터페이스를 갖춰 스마트폰에 탑재가 확대되는 추세



## 스마트폰 센서 종류

### #3. 근접 센서

-기계적인 접촉에 의한 검출방식이 아니라 검출체가 가까이 근접했을 때 검출 대상물체의 유무를 판별하는 무접촉 방식의 검출 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #3. 근접 센서

-보통 통화를 위해 스마트폰을 얼굴에 가까이 가져가거나 주머니 등에 넣는 경우 화면이 자동으로 꺼지게끔 하는 기능 등에 활용





## 스마트폰 센서 종류

### #4. 조도 센서

-주변 밝기에 따라 화면의 디스플레이  
조도를 자동으로 조절해 주는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #4. 조도 센서

-통상 모바일 단말의 전력소모량을 줄  
이고 눈의 피로감을 덜 수 있도록 밝은  
곳에서는 화면 조도를 높이고 어두운  
곳에서는 낮추도록 설정



## 스마트폰 센서 종류

### #4. 조도 센서

-주변의 빛의 양을 측정하는 센서로 주변의 밝기에 따라 LCD 조명이 조절



## 스마트폰 센서 종류

### #4. 조도 센서

-스마트폰 디스플레이 밝기를 조도 센서로 측정하는데 주변 밝기에 따라 조절하여 밝은 곳에서는 더 밝게 어두운 곳에서는 어둡게 하여 배터리 소모를 줄이는데 활용



## 스마트폰 센서 종류

### #5. 중력 센서(G센서)

-중력이 어느 방향으로 작용하는지를  
탐지해 물체 움직임을 감지하는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #5. 중력 센서(G센서)

-스마트폰의 디스플레이 방향(가로, 세로)을 판단해 스크린의 방향을 자동으로 보정해 주는 역할 등에 사용



## 스마트폰 센서 종류

### #6. GPS 센서

- 위성위치 확인 시스템을 통해 물체의 시간 및 위치 정보 획득이 가능한 센서
- 지구 주위 다수의 GPS 위성간의 시간차를 계산해서 현재의 위치를 식별





## 스마트폰 센서 종류

### #6. GPS 센서

-위성에서 나오는 전파가 도달할 때까지의 시간차를 이용해 현재의 위치를 계산



## 스마트폰 센서 종류

### #7. 가속도 센서

-단위시간당 물체 속도의 변화, 충격 등  
동적 힘의 변화를 감지하는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #7. 가속도 센서

-초기에는 2축 가속도 센서가 주류였으나, 최근에는 MEMS 기술을 적용한 보다 정교해진 3축 가속도 센서로 기울기 변화, 흔들림 등 물체 움직임까지도 감지가 가능함



## 스마트폰 센서 종류

### #7. 가속도 센서

-대부분의 스마트폰에는 3축 센서가 존재하며 x, y, z,축 각 방향을 감지

-중력 가속도와와의 관계를 이용하여 스마트폰의 기울어진 방향을 유추하는데 제일 많이 사용



## 스마트폰 센서 종류

### #8. 지자기 센서

-지구 자기장의 흐름을 파악해 나침반  
처럼 방위각을 탐지하는 센서

-지자기 센서 역시 기존에는 2축 지자  
기 센서가 주류였으나, 지금은 3축 지  
자기 센서가 보편화 됨



## 스마트폰 센서 종류

### #8. 지자기 센서

-GPS와 결합되어 위치기반서비스(LBS)  
를 구현하는데 사용



## 스마트폰 센서 종류

### #8. 지자기 센서

-자기장의 흐름을 파악해 나침반처럼  
방위각을 탐지

-모든 값은 micro-Tesla 단위로 되어  
있으며 스마트폰 OS에서 제공되는

API를 통해 디지털 나침반처럼 사용

가능





## 스마트폰 센서 종류

### #9. 자이로스코프

-물체의 관성을 전기신호로 검출하며,  
주로 회전각을 감지하는 센서

-높이와 회전, 기울기 등을 직접 감지할  
수 있어 3축 가속도 센서와 연계할 경  
우 보다 정교한 모션 센싱이 가능



## 스마트폰 센서 종류

### #10. 기압계(Barometer)

-바로미터(Barometer)라고도 하며 고도 측정 센서

-기압계는 대기의 압력을 측정하는 장치이며, 기압은 고도와 더불어 변화하므로 고도계(Altimeter)로도 사용



## 스마트폰 센서 종류

### #11. 동작 인식 센서(Motion Recognition Sensor)

-물체의 움직임이나 위치를 인식하는  
센서로서, 지자기 센서, 가속도 센서  
등의 각종 센서와 고도계, 자이로 등의  
기능이 하나의 칩에 들어가 있는 복합  
센서



## 스마트폰 센서 종류

### #11. 동작 인식 센서(Motion Recognition Sensor)

-나침반, 만보기, 내비게이션 기능은 물론 화재나 노약자 등 인명 사고 시 위치 추적이나, 휴대폰의 움직임대로 게임을 즐길 수 있는 3차원 입체 게임 기능 등에 활용



## 스마트폰 센서 종류

### #12. 나침반(Compass)

-디지털 나침반은 자기나침반을 디지털  
화하여 스마트폰 등의 휴대용 디지털  
기기에 탑재되어 사용



## 스마트폰 센서 종류

### #12. 나침반(Compass)

-모바일 애플리케이션을 활용하여 일반 나침반처럼 동서남북의 범위를 알 수 있고, 위치정보활용의 용도로 지도 앱에서 유용하게 활용

# 스마트폰의 센서 - 고급 센서

Mobile service 





## 스마트폰 센서 종류

### #13. 온도/습도 센서

-갤럭시 s4에 최초로 탑재된 센서로 S  
헬스 애플리케이션 이용시, 주변 환경  
의 온도 습도를 파악하여 현재 환경이  
운동하기에 쾌적한지의 여부를 판단



## 스마트폰 센서 종류

### #14. 기압 센서

- 주변의 기압차를 인식하여, 산을 오르거나 계단을 오르내릴 때 칼로리 소모량을 계산해주는 기능
- 경사도를 인식해주는 센서



## 스마트폰 센서 종류

### #15. 제스처 센서

-손바닥을 스마트폰에 가져다 대면 반사되는 적외선을 인지하여 어떤 동작 인지를 판단해내는 센서

-갤럭시 S4에는 에어 제스처라는 기능으로 제스처 센서를 활용



## 스마트폰 센서 종류

### #16. 지문 센서

-애플이 자사의 전략 스마트폰 아이폰 5S에 지문인식 센서 (터치 ID)를 이용한 보안시스템을 선보였으며 다른 스마트폰들도 지문인식 기능을 탑재하나 준비중



## 스마트폰 센서 종류

### #17. 지문 센서

-스마트폰에 지문인식 센서를 장착해  
보안과 편의성 제공

-참고로 지문인식 기능은 에어리어  
(Area) 방식과 스와이프(Swipe) 방식



## 스마트폰 센서 종류

### #18. 지문 센서

- 애플의 경우 손가락을 대면 지문이 읽히는 방식인 에이리어 방식 채택
- 안드로이드는 손가락으로 센서를 훑어 내리는 방식으로 지문 정보를 입력하는 스와이프 방식 선택

## 학습 개요

- ✓ 아이폰의 운영체제인 iOS 7 에 대해 학습한다.
- ✓ 안드로이드폰의 운영체제인 Android 에 대해 학습한다.



## 학습 개요

- ✓ 스마트폰의 기본 센서들의 종류와 특징을 학습한다.
- ✓ 스마트폰의 고급 센서들의 종류와 특징을 학습한다.

## 학습 목표

- ✓ 아이폰 운영체제인 iOS 7의 기능과 플랫폼 및 특징을 이해한다.
- ✓ 안드로이드폰 운영체제인 Android의 기능과 플랫폼 및 특징을 이해한다.

## 학습 목표

✓스마트폰에서 사용되고 있는 센서들의 종류를 구분할 수 있고, 기능을 이해할 수 있다.

## 주요 용어

- ✓ iOS 7 : iPhone, iPad, iPad mini, iPod touch의 기반이 되는 운영체제
- ✓ Siri : 보고 있던 화면 위로 반투명으  
로 나타나는 인터페이스

## 주요 용어

- ✓ AirDrop : 근거리에 위치한 사람에게 사진이나 문서를 보낼 때 문자나 이메일을 통하지 않고 직접 전송하는 방법

## 주요 용어

- ✓ Android : 휴대 전화를 비롯한 모바일 기기를 위한 운영체제, 미들웨어, 사용자 인터페이스, 응용 프로그램을 포함하고 있는 소프트웨어 스택이자 모바일 운영체제

## 주요 용어

- ✓ 커널 : 운영체제의 핵심 부분으로 운영체제의 다른 부분 및 응용 프로그램 수행에 필요한 여러 가지 서비스를 제공



## 주요 용어

✓ 달빅가상머신 : 레지스터 머신 형태의 가상 머신으로 구글 엔지니어들의 도움 하에 설계/구현 되었으며, 안드로이드 휴대 전화 플랫폼에 들어감

## 주요 용어

✓MEMS : 미세 기술로서 기계 부품,  
센서, 전자 회로를 하나의 실리콘 기판  
위에 집적화 한 장치

## 주요 용어

- ✓ 디지센서스 : 기계와 인간이 센서 등을 통해 감각을 공유함으로써 감성을 서로 교감하는 현상을 의미하는 신조어

## 주요 용어

✓GPS : 인공위성을 이용하여 세계 어디에서든지 자신의 위치와 속도, 시간을 알 수 있는 시스템

## 학습 정리

- ✓ 아이폰의 운영체제인 iOS 7에는 제어센터, 알림센터, AirDrop, Siri, 그리고 효율적인 멀티태스킹 등과 같은 새로운 기능들이 있다.

## 학습 정리

✓ iOS는 애플 기기에만 탑재 가능하며,  
4개의 계층구조로 구성된 iOS 플랫폼  
이 존재한다.

## 학습 정리

✓안드로이드폰의 운영체제인 Android  
는 구글의 기본적인 서비스가 탑재되  
어 있으며, 리눅스 커널 위에서 동작하  
며 C/C++ 라이브러리를 포함하고 있  
다.



## 학습 정리

- ✓ 안드로이드 플랫폼은 운영체제에서 미들웨어, 자바 언어로 작성된 애플리케이션을 포함하고 있다.

## 학습 정리

- ✓ 스마트폰 센서를 위치, 방향 등 주변 상황을 감지하는데 주로 활용되고 있다.

## 학습 정리

✓향후 신체 정보, 사용자 행동, 감정 등을 인식하는 센서로의 기능 확대가 예상되며 인터넷과 연결되어 다양한 정보가 연계된 서비스로 발전할 전망이다.

## 학습 정리

✓센서 종류로는 카메라, 마이크로폰, 근접, 조도, 중력, GPS, 가속도, 지자기, 자이로스코프, 기압계, 동작인식, 나침반, 온도/습도, 기압, 제스처, 지문 센서 등이 있다.