

# SW 이노베이션 랩 및 기기 소개

- 진리관 4층 SW 교육센터 내 위치

# SW 이노베이션 랩 소개

- VR(Virtual Reality), 드론, 웨어러블, AI 등 최신 기술 트렌드를 체험할 수 있는 혁신 SW 기술 실습실 구축
- 혁신 SW 기술 실습용 첨단 IT 기기 구비
- SW전공 연구 및 졸업작품 개발에 활용

# 위치

- 바이오나노대학(진리관) 4층 SW교육센터 내



# 이용 방법

- 이메일로 사전 예약 신청하고 승인 후 이용 가능
  - SW 이노베이션 랩 이메일: [swinnolab@gachon.ac.kr](mailto:swinnolab@gachon.ac.kr)
  - 실습실 내 및 대출 후 이용 승인 후 이용 가능
- 실습실 내 이용
  - 이노베이션 랩 내에서 기기 활용 SW 실습
- 대출 후 이용
  - 대출 가능 기기에 한해 지도교수 확인 및 사전 신청 후 승인을 득한 후 대출 가능



SW이노베이션랩  
·용신청 이메일 양



대여물품인수증 -  
지도교수 사인 필수

# SW 이노베이션 랩 기기 소개

1. 웨어러블 기기류
2. VR 관련 기기류
3. UI/UX 관련 기기류
4. Robot/드론 관련 기기류
5. Maker 오픈 소스 H/W 관련 기기류

# 1. 웨어러블 기기류

- LG Watch Urbane (LGE-MCW150)
  - Android Wear 기반 스마트 워치
- Fitbit Charge HR
  - 심박수, 활동 추적 밴드
- Microsoft Band
  - 심박수, 활동 추적 밴드
- 인바디밴드
  - 체성분 측정 및 활동 추적 밴드

# LG Watch Urbane (LGE-MCW150)

- 스마트 워치
- Android Wear 기반
- Bluetooth, WI-FI 802.11 b/g/n 지원
- 상세 정보:  
<https://www.lgmobile.co.kr/lgmobile/front/product/wearableList.dev#>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_Wear](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_Wear)
- 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=U-4fGIOk73E>



# Fitbit Charge HR

- 심박수 + 활동 밴드
- 센서 및 구성품: 광학 심박수 모니터, 3축 가속 센서, 고도 센서, 진동 모터
- 무선 송수신기: Bluetooth 4.0
- 상세 정보:  
<https://www.fitbit.com/kr/chargehr>
- 활용 정보:  
<https://www.youtube.com/watch?v=DOKE-ZIKIjU>





# Microsoft Band

- Track heart rate and daily activities, like exercise, steps, calories burned, and sleep quality
- The notifications you care about most are available at a glance.
- Sensors: Optical heart rate sensor, 3-axis accelerometer/gyro, Gyrometer, GPS, Ambient light sensor, Skin temperature sensor, UV sensor, Capacitive sensor, Galvanic skin response, Microphone, Barometer
- 상세 정보:  
<https://www.microsoft.com/microsoft-band/en-us>



# InBodyBAND

- 손목에서 체성분 측정 가능, 활동량 정보를 제공
- 효과적으로 운동할 수 있도록 심박수 정보를 제공.
- 목표를 향해 올바르게 가고 있는지 알 수 있도록 인바디 검사 결과를 제공
- 표시항목: 현재시간, 체지방률, 심박수, 보행수, 보행시간, 소모 칼로리, 보행거리, 배터리 잔량
- 상세 정보:  
[http://store.inbody.com/shop/goods/goods\\_view.php?goodsno=1](http://store.inbody.com/shop/goods/goods_view.php?goodsno=1)



## 2. VR 관련 기기류

- Galaxy Gear VR
  - VR HMD for Galaxy smart phone
- *폭풍마경 VR 4 for iPhone*
  - Low cost VR for iPhone
- Oculus Rift(구매 예정)
  - VR HMD for PC
- Galaxy Gear 360 VR camera
  - 고해상도 360도 촬영 VR용 카메라

# Galaxy Gear VR

- VR with Galaxy Smart Phone
- 상세 정보:  
<http://www.samsung.com/global/galaxy/gear-vr/>
- 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=OvkRtsaP3co>  
[https://www.youtube.com/watch?v=LrcyZ\\_7xOWY](https://www.youtube.com/watch?v=LrcyZ_7xOWY)



# 폭풍마경 VR 4 for iPhone

- VR with Apple iPhone
- 조이스틱 제공
- 상세 정보:  
[http://bbabam.com/bbs/board.php?bo\\_table=VRmanual2&wr\\_id=22](http://bbabam.com/bbs/board.php?bo_table=VRmanual2&wr_id=22)
- 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=2PhgbrphJeM>

**폭풍마경4**  
정품인증 리모컨포함



# Oculus Rift

- VR HMD for PC
- Rift + Touch(Controller) combination is possible
- 상세 정보:  
<https://www3.oculus.com/en-us/rift/>
- 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=NMQ2hyMSRkE>  
  
<https://www.youtube.com/watch?v=k7n5kRRHDpw>



# Galaxy Gear 360 VR camera

- 360-degree VR Camera(Movie, Still Image)
- The front and rear lenses each capture 180 degrees horizontally and vertically, creating a seamless and complete 360-degree field of view.
- 상세 정보:  
<http://www.samsung.com/global/galaxy/gear-360/>
- 활용 방법:  
[https://www.youtube.com/watch?v=YUIV\\_q9jWP0](https://www.youtube.com/watch?v=YUIV_q9jWP0)



### 3. UI/UX 관련 기기류

- Microsoft Kinect v2 With 윈도우즈 아답터
  - 인체 동작 인식 및 영상 촬영, 음성 위치 인식
- 로지텍 HD ProWebCam C920R
  - 화상카메라



# Microsoft Kinect v2

- 키넥트 센서는 사람의 위치 및 움직임과 사람의 음성을 감지
- 깊이 감지 기술, 컬러 및 IR 카메라, 적외선(IR) 송신기, 마이크 배열
- 상세 정보:  
<https://developer.microsoft.com/ko-kr/windows/kinect>
- 활용 방법:  
<https://developer.microsoft.com/ko-kr/windows/kinect/develop>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Qs9HJkyAaN0>  
<https://www.youtube.com/watch?v=GPjS0SBtHwY>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ESNxnYLWgnk>



# 로지텍 HD ProWebCam C920R 화상카메 라

- 고해상도 화상 채팅
  - Full HD 1080p 녹화
  - H.264 기술로 시간이 많이 걸리는 압축단계 없이 바로 동영상을 업로드
  - 스테레오 오디오
- 
- 상세 정보:  
<http://www.logitech.com/ko-kr/product/hd-pro-webcam-c920>
  - 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=uvyDGzpOsPY>



## 4. Robot/드론 관련 기기류

- DJI 팬텀4 쿼드콥터 드론
  - 고급 레벨의 항공 사진 및 영상 촬영용 드론(UHD급 항공 영상 촬영 가능)
  - 드론 = 비행 로봇
- ❖ 주의 사항
  - 비행금지 구역 등 법규 준수해야
  - 실수 및 사고 시 다치거나 인명 피해 우려
  - 민형사상 책임 서약서 작성 필수
- ❖ 드론 조종(비행) 교육 수료자에 한해 대출 가능
  - DJI Arena 체험 프로그램(용인시 기흥구 마북동 소재)등 활용
  - <http://blog.naver.com/djiarenakorea/220787449333>

# DJI 팬텀4

- 장애물 자동 회피.
- ActiveTrack을 사용한 움직이는 피사체 자동 트래킹.
- 터치로 비행 시작이 가능한 TapFly.
- 스마트 리턴홈으로 비행경로 상의 장애물을 피하며 홈으로 되돌아옴.
- 최장 28분의 비행시간, 최대 5km(3.1mile)에 이르는 조종거리.
- 최대속도 44mph(72kmh).
- 카메라 안정성과 부드러운 촬영장면을 위한 통합형 짐벌.
- 비전 포지셔닝 시스템을 최적화하여, 포지셔닝 고도 10m까지 상승
- 상세 정보: <https://www.dji.com/kr/phantom-4>
- SW 개발 SDK: DJI SDK  
<https://developer.dji.com/>



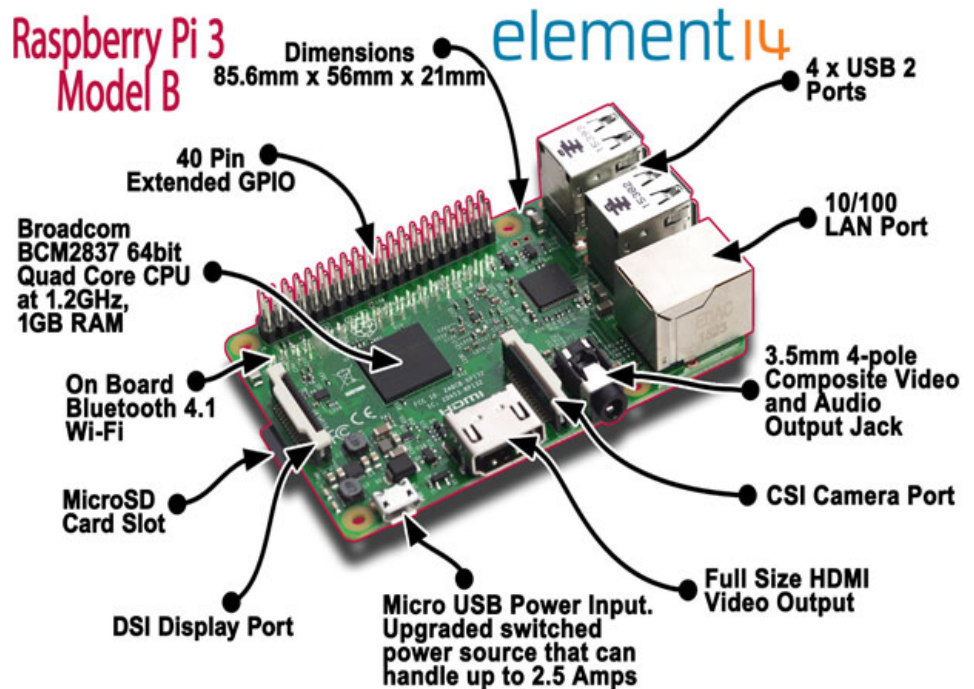
# 5. Maker 오픈 소스 H/W 관련 기기류

- 라즈베리파이 3 키트
  - 학교와 개발도상국에서 기초 컴퓨터 과학의 교육을 증진시키기 위해 개발한 신용카드 크기의 싱글 보드 컴퓨터
- 비콘 i4
  - <http://www.beafon.co.kr/>
- 라피스 3D 프린터

# 라즈베리파이 3

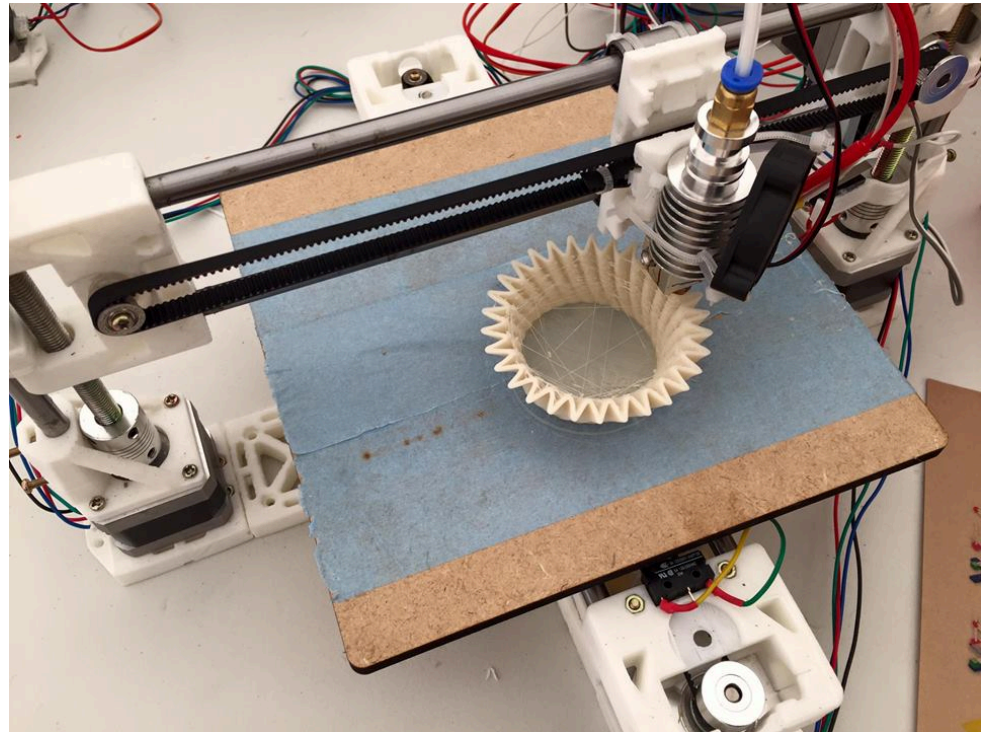
- 1.2GHz 64-bit quad-core ARMv8 CPU, 802.11n Wireless LAN, Bluetooth 4.1, Bluetooth Low Energy (BLE)
- 상세 정보:  
<https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/>
- 활용 방법:  
<https://www.youtube.com/watch?v=WWtXeTnUo38&list=PL0Vl139pNHbc0ypjluxUJuK-IPld0YmLO>

<http://fishpoint.tistory.com/1377>



# 라피스 3D 프린터

- 교육용 low cost 3D 프린터
- 상세 정보:  
<https://www.facebook.com/Group.Lapis/>
- 활용 방법:  
[https://drive.google.com/file/d/0B3lcNvA3\\_X8SSUVjZVdDYkswZVU/view](https://drive.google.com/file/d/0B3lcNvA3_X8SSUVjZVdDYkswZVU/view)



## 6. 서버 기기류

- Asterix DB project 시험용 클라우드 서버
- 클라우드 서버
- VR 및 AI, GPU 병렬 연산 연구/실습용 고성능 GPU 장착 컴퓨터(Linux/Windows 설치)



Thank you for listening!!