

# 3차년도 SW융합 맞춤형 창의인재 양성교육 (6차 계획) (안)

2017. 8. 30. SW융합클러스터 전북센터

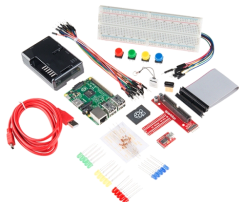
## □ 교육개요

- 교육명 : IoT를 위한 통신 프로토콜 분석 교육
- 일시 : 2017. 9. 27.(수) ~ 9. 29.(금), 10:00 ~ 18:00
- 장소 : SW융합클러스터 사업단 교육실
- 주관 : 전자부품연구원 SW융합클러스터 전북센터
- 교육대상 : 라즈베리파이를 활용한 디바이스 개발 및 사물인터넷 통신 프로토콜 기술에 관심이 있는 일반인, 대학생 및 재직자등(15명 내외)

## □ 교육일정

일 자	시 간		내 용
9.27 (수)	10:00 ~ 12:00	2H	네트워크 소개 및 라즈베리파이 기본 명령
	12:00 ~ 13:00	1H	중 식
	13:00 ~ 18:00	5H	Wireless 네트워크 소개 및 HTTP, TCP/UDP 프로토콜
9.28 (목)	10:00 ~ 12:00	2H	보안 키분배, 시큐어 코딩 이해
	12:00 ~ 13:00	1H	중 식
	13:00 ~ 18:00	5H	시큐어 Socket Layer, 블루투스 보안 및 TrustZone
9.29 (금)	10:00 ~ 12:00	2H	Representational State Transfer API 및 SOAP 이해
	12:00 ~ 13:00	1H	중 식
	13:00 ~ 18:00	5H	CoAP, MQTT 프로토콜 이론과 실습
	18:00 ~ 18:30	0.5H	교육정리 및 만족도 조사

□ 세부교육과정

과 정 명	IoT를 위한 통신 프로토콜 분석	교육시간	총 3일(21H)
과정소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷에서 통신을 위한 프로토콜 기술들을 이해하고 학습, 사물인터넷 기반으로 가장 많이 적용되고 있는 유무선 통신에 대해 학습하고 그에 맞는 실습을 병행</li> <li>무선 통신에서 보안 취약점을 분석하여 공격 및 방어하는 방법을 학습하여 보안의 스킬을 향상, 실무에서 적용하는 사물인터넷 디바이스부터 서버 보안까지 전체 흐름의 이해를 높이고자 함</li> <li>마지막으로 사물인터넷에서 활발히 적용되고 있는 CoAP, MQTT 프로토콜도 함께 이론과 실습</li> </ul>		
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>통신에 관련된 스킬을 배양하고, 사물인터넷을 위한 보안과 프로토콜을 이해</li> </ul>		
교육대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷 관련 개발자</li> </ul>		
사전학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>C, C++, JAVA, HTML5, Node.js, Python</li> </ul>		
지도강사	<ul style="list-style-type: none"> <li>MDS테크놀로지 장성균 박사 &amp; 보조강사 1인</li> </ul>		
교육 세부 내용			
일자	시 간	목 차	세 부 내 용
9.27 (수)	10:00~12:00 13:00~18:00 (7H)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Network Overview</li> <li>RaspberryPi Os Overview</li> <li>Wireless Network Overview</li> <li>Application Layer Protocol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Network overview</li> <li>- Raspberry basic commands</li> <li>- Wireless network overview</li> <li>- HTTP protocol</li> <li>- TCP/UDP protocol</li> </ul>
9.28 (목)	10:00~12:00 13:00~18:00 (7H)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cryptography</li> <li>Secure Coding Role</li> <li>Secure Socket Layer</li> <li>Security Manager</li> <li>Device Security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Security keys</li> <li>- Secure Coding</li> <li>- Secure Socket Layer</li> <li>- Bluetooth Manager</li> <li>- TrustZone</li> </ul>
9.29 (금)	10:00~12:00 13:00~18:00 (7H)	<ul style="list-style-type: none"> <li>REST API</li> <li>SOAP</li> <li>CoAP</li> <li>MQTT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representational State Transfer</li> <li>- Simple Object Access Protocol</li> <li>- Constrained Application Protocol (CoAP)</li> <li>- Message Queuing Telemetry Transport(MQTT)</li> </ul>
비고	실습환경 : 라즈베리파이 2, 리눅스, Eclipse		