



졸업작품발표 최종결과보고서

팀명: 내 손안의 IoT

팀원: 강소현, 서지희, 엄예빈

작성자: 서지희, 엄예빈

발표자: 강소현



차례

- 프로젝트 요약
- 선정배경
- 프로젝트 목표
- 기대효과
- 프로젝트 팀 : 역할 분담
- 추진일정
- 최종사양
- 전체 블록도
- 작품UCC
- 결론



프로젝트요약

프로젝트명	내 손안의 IoT App
프로젝트 요약	산업현장의 ON/OFF 제어용으로 널리 사용되고 있는 다수의 IoT용 Relay 보드를 휴대폰을 이용하여 원격에서 모니터링 및 제어할 수 있는 휴대폰 어플리케이션 개발
팀원	강소현, 서지희, 엄예빈
개발기간	2018.3.1 ~ 2018.11.7
총예산	700,000 원

사물인터넷[IoT(Internet of Things)]

정보 통신 기술을 기반으로 사람 · 사물 · 공간 등 모든 것(things)이 인터넷으로 연결되어 정보를 수집 · 생성 · 공유 · 활용함으로써, 진보된 서비스를 제공하기 위한 서비스 기반 시설

< IoT 개념도 >



- 인간과 사물, 서비스 등 분산된 구성 요소들 간에 상호 협력적으로 네트워킹, 정보 처리 등 지능적 관계를 형성하는 사물 공간 연결망을 의미
- 센싱, 유무선통신 및 네트워크 인프라 기술, IoT 서비스 인터페이스 기술 등 3대 주요 기술이 급속히 발전하는 것이 배경
- IoT의 현실화로 방대한 양의 정보 지식이 생산 공유되면서 새로운 성장 기회와 가치 창출을 가능케 될 것으로 기대

선정배경 : 시장 동향

세계 IoT 시장 규모는 2015-2020년 연평균 28.8% 성장 전망

국내 IoT 시장 규모는 동기간 연평균 38.5% 성장 전망



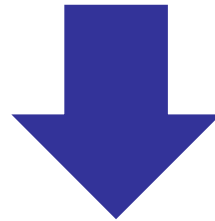
자료 : Machina Research, STRACORP.

국내 사물인터넷 시장 규모는 2015년 3.3조원에서 2020년 17.1조 원으로 10배가 넘는 성장이 예상되고,
전 세계 사물인터넷 시장 규모 또한 2015년 3천억 달러에서 2020년 1.1조 달러까지 커질 것으로 예상

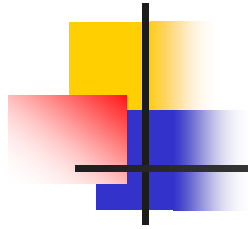


선정배경 : 개발필요성

본 캡스톤 디자인의 참여기업인 (주)페스코가 개발한 Relay 보드는 프로세스의 ON/OFF 제어에 필수적인 요소로, 관리자가 항상 Relay의 상태를 모니터링해야 함과 동시에 만일 위험상황이 발생되면 신속한 후속조치를 취할 수 있어야 함



관리자가 언제 어느 곳에 있다 하더라도 항상 Relay의 상태를 모니터링할 수 있으며, 동시에 신속한 제어를 가능하게 하는 휴대폰 어플리케이션의 개발이 필요로 됨



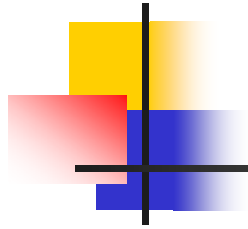
프로젝트 목표

S/W	<ul style="list-style-type: none">- 휴대폰 상에서 Relay board의 상태 모니터링 및 제어를 위한 어플리케이션 프로그램 개발
-----	--



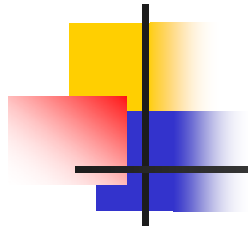
기대효과

경제적	<ul style="list-style-type: none"> 프로세스 제어와 관련하여 신속한 후속 조치를 통해 시스템의 효율적인 관리 가능 효율적 관리를 통한 프로세스 운영비용 절감
기술적	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰 어플리케이션을 통한 Relay의 실시간 모니터링 및 제어 가능
졸업 후 진로	<ul style="list-style-type: none"> 안드로이드 어플리케이션 개발 능력 향상 JAVA를 이용한 프로그래밍 경험 확보 및 취업에서의 활용



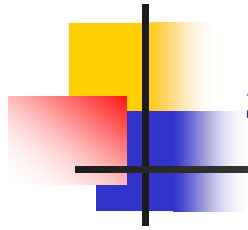
프로젝트 팀 : 역할분담

팀원	역할	비고
강소현	IoT 어플리케이션용 소켓 프로그램 개발	
엄예빈	릴레이 on/off 제어 어플 소스 코딩	
서지희	릴레이보드 상태 모니터링 어플 개발	팀장



프로젝트 추진일정

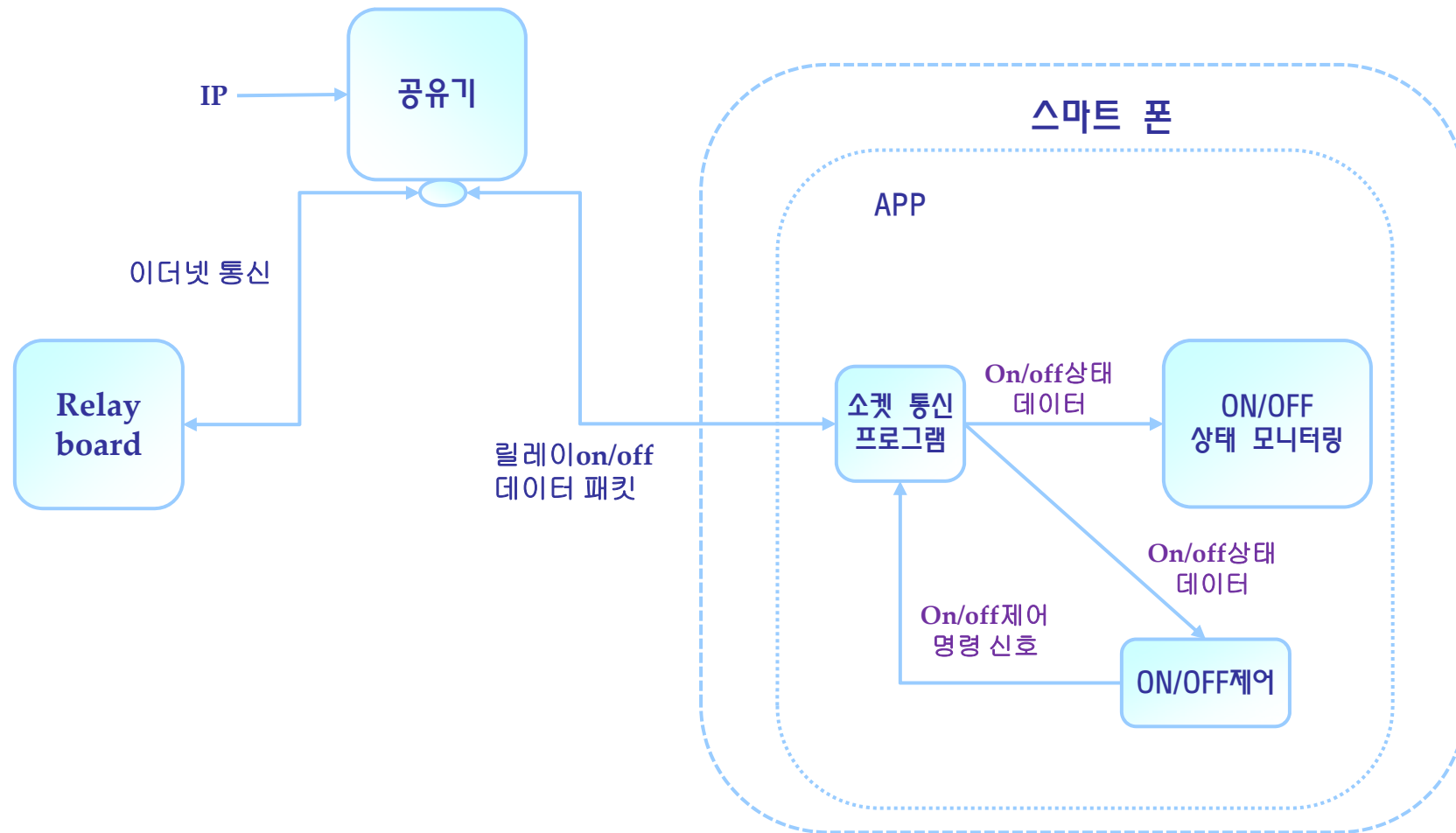
시작일	종료 일	할 일	담당자	산출물
3/1	3/25	프로젝트 계획서	팀원전체	프로젝트 계획서
3/26	4/28	개념설계	팀원전체	개념설계보고서
4/29	6/2	상세설계	팀원전체	상세설계보고서
6/3	9/27	제작 및 구현	팀원전체	제작및구현보고서
9/28	11/1	시험 및 개선	팀원전체	시험및개선보고서
11/2	11/8	최종보고서	팀원전체	최종보고서



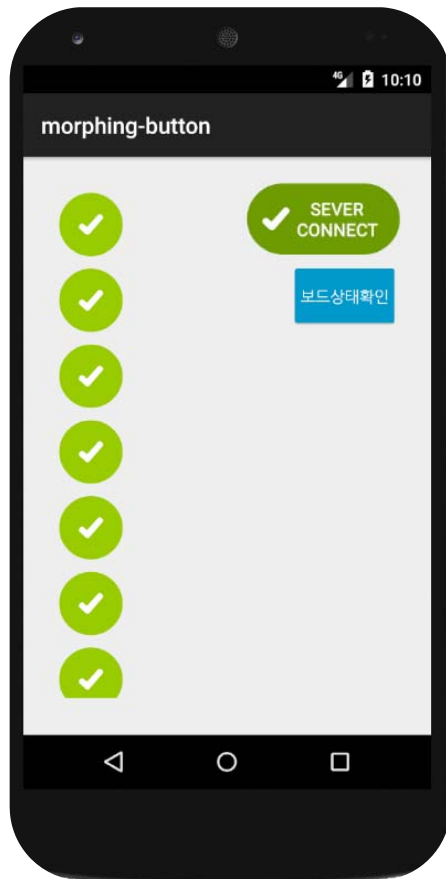
최종사양: S/W

분야	세부분야	사양
S/W	릴레이 보드 제어 어플리케이션	릴레이보드와 휴대폰 통신
		릴레이 보드 개별 on/off 제어
		어플을 통한 릴레이 보드의 상태 모니터링

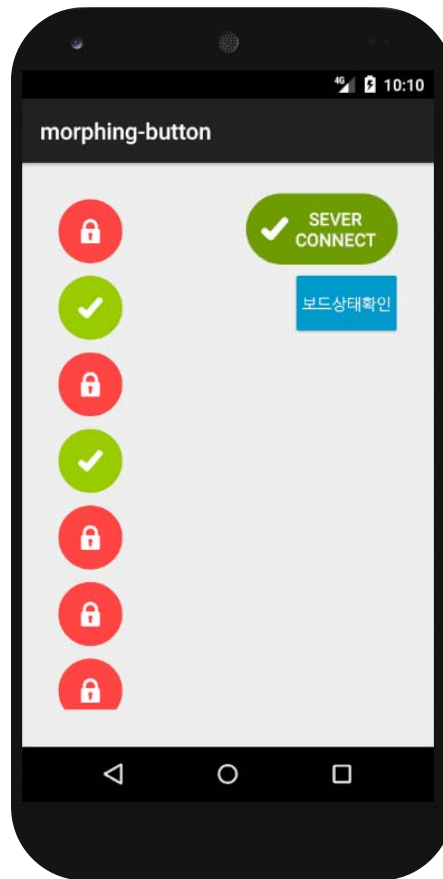
개념설계 : 전체블럭도



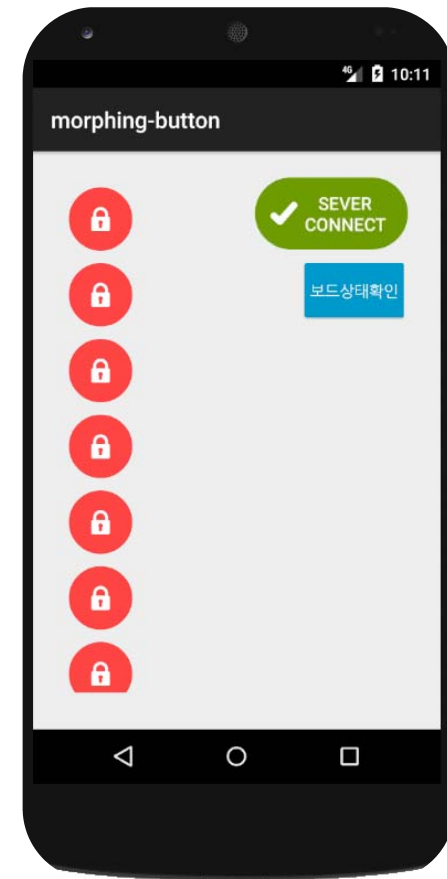
시작품사진 : 전체사진



<전체 릴레이 ON>



<릴레이 ON/OFF>



<전체 릴레이 OFF>

유튜브주소

<https://youtu.be/OVsTXe-0E6c>

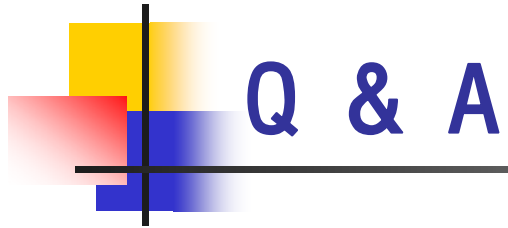
(주)페스코 기업이 요구하는 조건을 충족하여 성공적으로 어플리케이션을 제작함.

릴레이 보드와 통신하여 On/Off 제어와 모니터링이 가능.

결과적으로 위험상황을 대비하여 신속한 후속조치를 할 수 있도록 본 릴레이보드의 안정성을 향상시켜 효율적 활용에 기여.

생각보다 통신 부분이 어려웠고, 피드백을 계속 받아야 했지만 결과물을 완성하여 좋은 경험이 되었다.

기업형 캡스톤 디자인을 통해 릴레이 어플을 만들어 봄으로써 JAVA 언어와 Android Studio 프로그램을 다루는 법을 익혀 취업에 도움이 될 것으로 예상한다.



Q & A

감사합니다.