



ALL IN O.N.E



Contents

 프로젝트 팀 소개

 개발 프로그램 개요

 주요기능

 개발 계획

 시장조사 및 차별성



All In O.N.E

각각의 기능을 통합하여 유연한 상호연계를 도모하는 하나
ONE



Security



Last Check



Home IOT

소개

개요

주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

LEADER

홍휘표

Design

이영민 ,이효승

Development

우충범, 김종준

ADUINO

정영윤, 이상민

Server

백진석, 홍창호

Data Base

임철빈

배경 및 필요성

폭발적인 성장 IoT

● 인터넷 가능 기기 수
○ 세계 인구

1조
81억

사물인터넷의 발전으로 보다
편리한 생활이 가능

But

회사마다 제공하는 서비스가
각기 달라 불편함 발생

1인 가구 증가로 인한 범죄
위험성 증가

So

Home IOT 서비스를 통합한
더욱 스마트한 프로그램

1인 가구 비율 추이



9.0%

15.5%

23.9%

31.3%
(예상치)

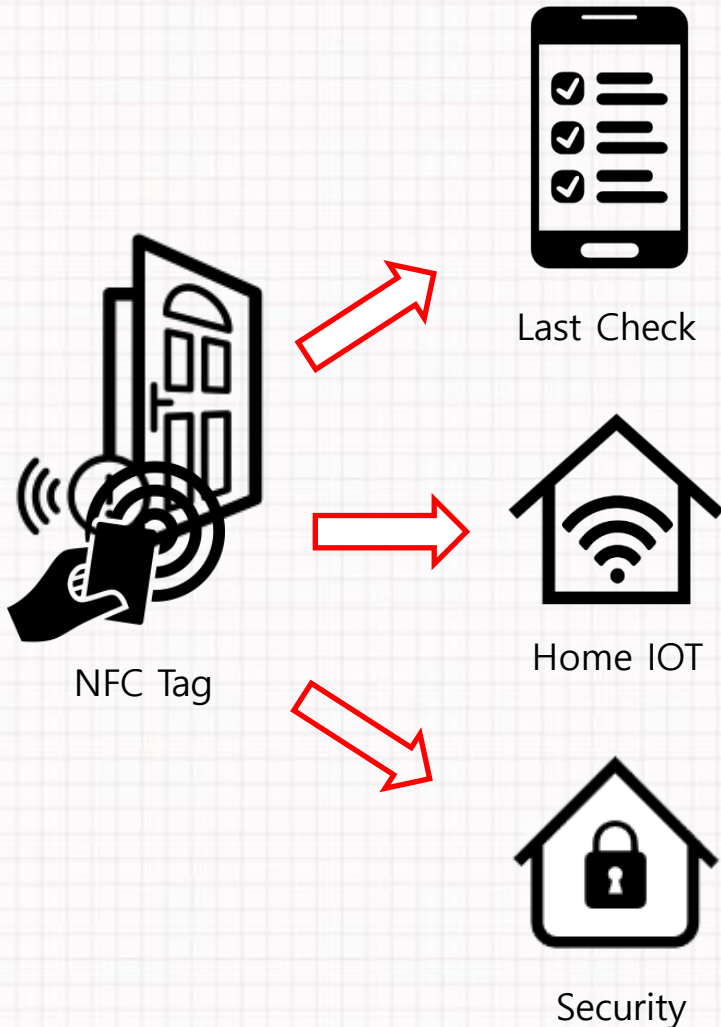
1990년

2000년

2010년

2025년

[Cisco IBSG, HP]



외출 전 챙겨야 할 물품들을 **체크리스트**로 확인

IOT 기기들을 네트워크연동을 통해 제어

침입 알림 기능 ON/OFF (센서 활성화)

소개

개요

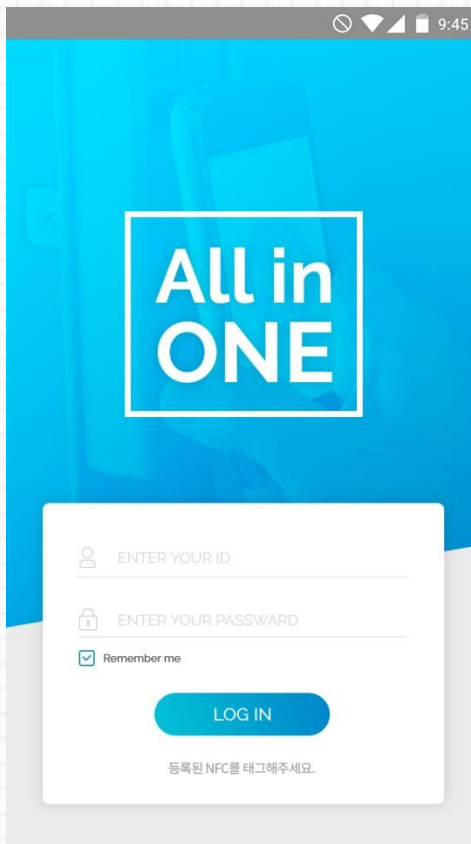
주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

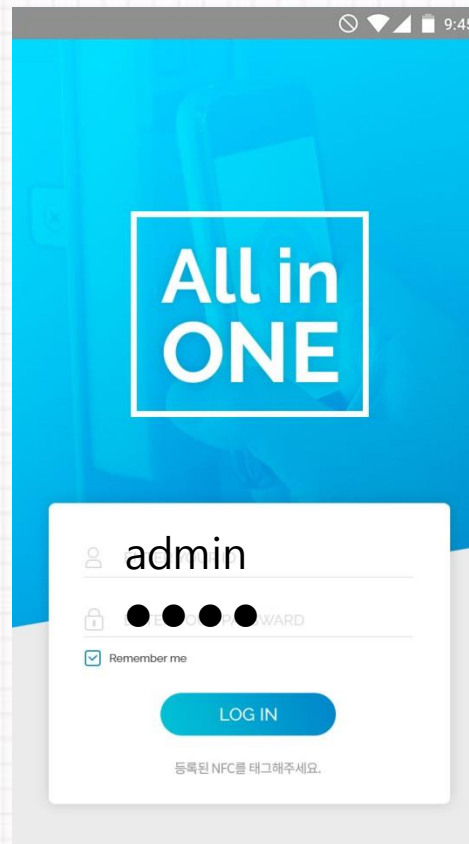
로그인 화면

초기 로그인화면



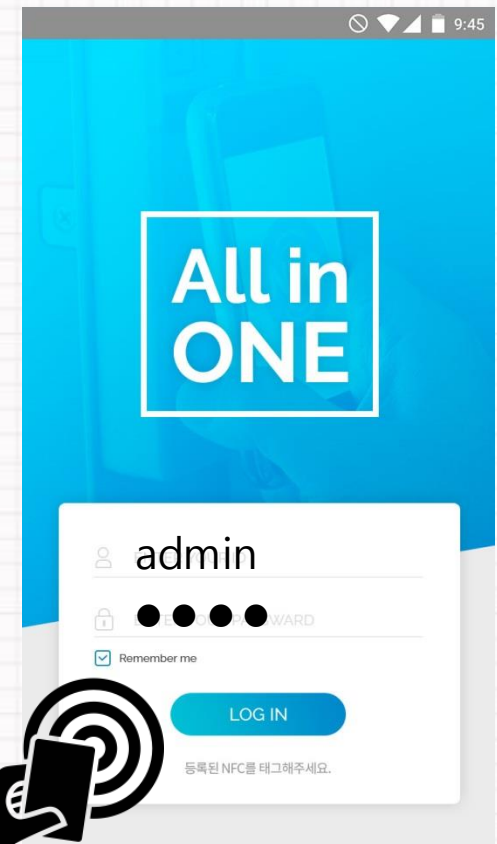
Mockup of the initial login screen. The background is blue with a faint image of a hand holding a smartphone. A white box in the center contains the text "All in ONE". Below this, there is a white login form with the following elements: a user icon and the text "ENTER YOUR ID", a password icon and the text "ENTER YOUR PASSWORD", a "Remember me" checkbox, a blue "LOG IN" button, and the text "등록된 NFC를 태그해주세요." (Please tag the registered NFC).

NFC 미등록시



Mockup of the login screen when NFC is not registered. The background and "All in ONE" logo are the same. The login form shows the username "admin" and a password field with five black dots. It includes a "Remember me" checkbox, a blue "LOG IN" button, and the text "등록된 NFC를 태그해주세요." (Please tag the registered NFC).

NFC 등록시



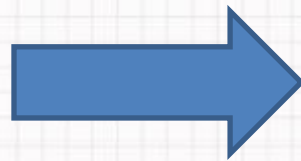
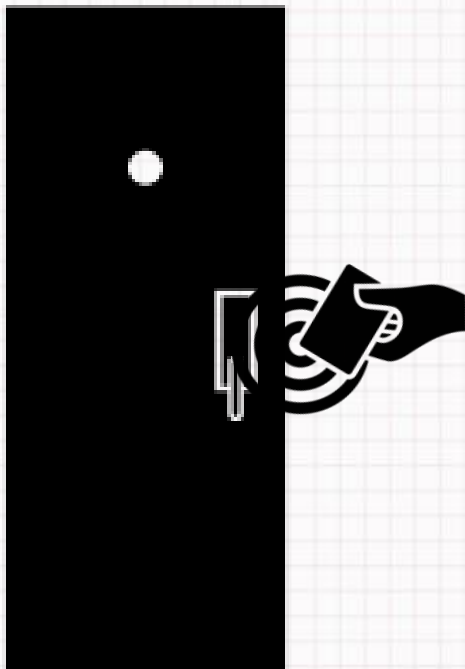
Mockup of the login screen when NFC is registered. The background and "All in ONE" logo are the same. The login form shows the username "admin" and a password field with five black dots. It includes a "Remember me" checkbox, a blue "LOG IN" button, and the text "등록된 NFC를 태그해주세요." (Please tag the registered NFC).



NFC Tag

외출 시 사용

NFC 태그

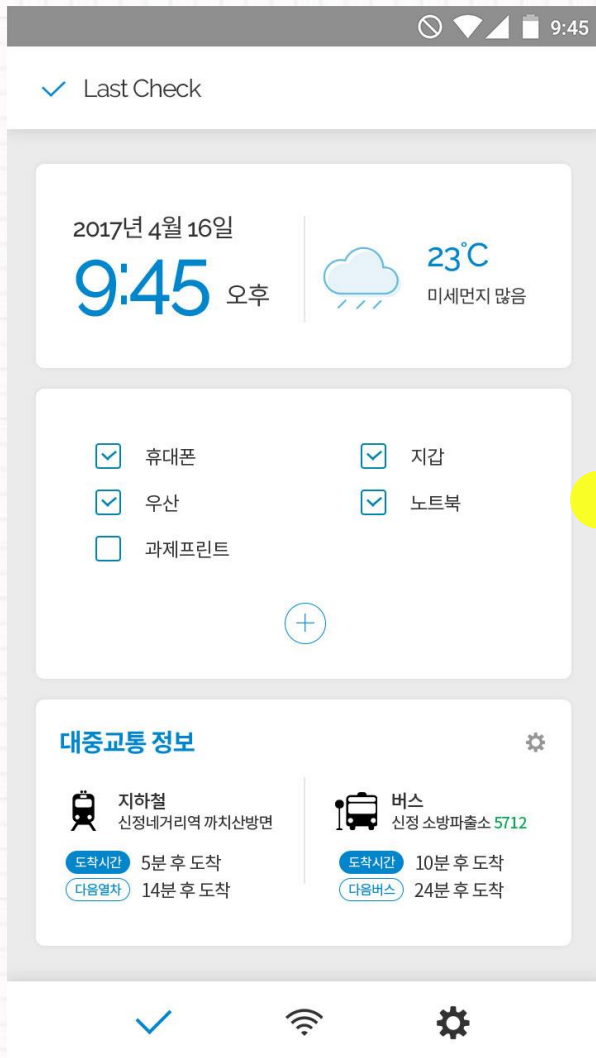


LAST CHECK ON
침입감지센서 활성화

등록된 사용자별 체크리스트



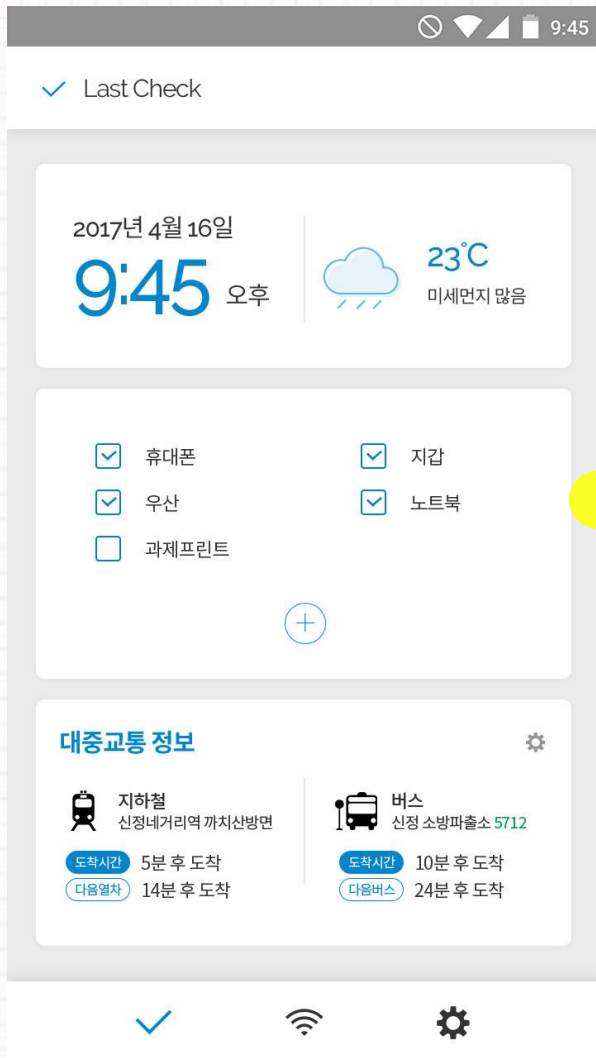
Last Check



휴대필수물품
등록/확인

- 외출 시 필요한 기본 물품들을 등록하여 체크박스 형식으로 확인 할 수 있다.
- 사용자가 임의로 수정하여 확인 할 물품들을 추가 및 변경 할 수 있다.

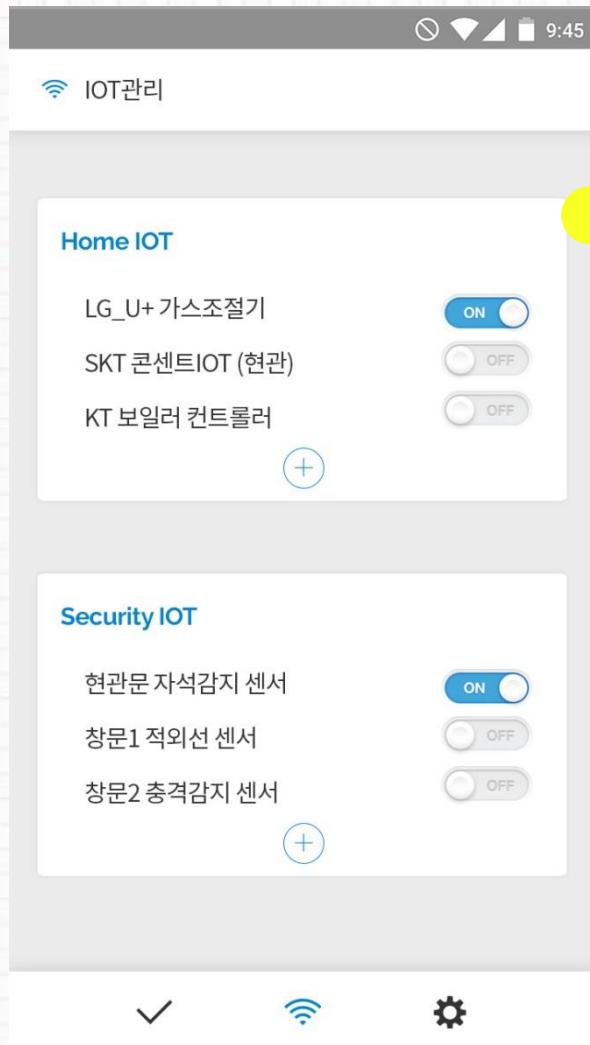
Last Check



날씨 및 주변 교통상황
정보 제공

- 날씨정보를 불러와 우산이 필요할 경우 자동으로 우산을 체크리스트에 추가한다.
- 등록된 지하철 역 및 버스정거장의 실시간 정보를 표시한다.

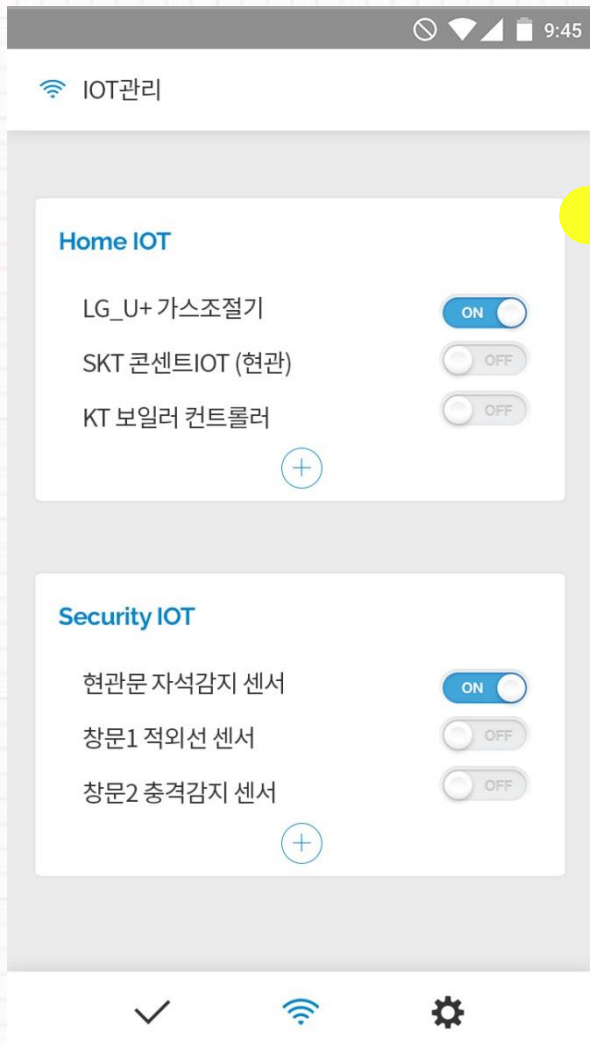
IOT 관리



홈 네트워크,
IOT기기연동

- 기존에 설치된 IOT기기들과 네트워크를 공유하여 각각의 기기들을 자동으로 등록하고 일괄적으로 제어할 수 있다.

IOT 관리



Security IOT

- 사용자가 직접 설치한 침입감지 센서 및 경보센서를 제어하고 관리한다.

설 정



사용자 설정

- 한 가구 및 시설 당 한 개의 계정을 생성하고 가족 구성원 및 해당 시설의 이용자를 추가하는 방식으로 사용자 그룹을 설정할 수 있다.
- 설정한 사용자 그룹에 대하여 관리자에 한해 등급별로 분류된 권한을 부여할 수 있다.

설 정



보안등급 설정

- 낮음, 중간, 높음으로 단계별 보안 등급을 설정할 수 있다.

소개

개요

주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

개발환경 및 개발기술



Android Studio



My SQL



Aduino

소개

개요

주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

개발 일정

5월

6월

7월

ALL IN O.N.E

MAY

JUNE

JULY

- DB 구상 및 자료 수집

- 레이아웃 디자인 구상 및
아이템수집

- 작품기능 구현 계획

- DB 자료 입력 및 수정

- 레이아웃 디자인 구현

- Android 기능코딩 시작

- DB 자료 수정 및 보완

- 레이아웃 디자인 마무리

- Android 코딩 수정 및 보완

- 아두이노 아이템 개발

소개

개요

주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

개발 일정

8월

9월

10월

ALL IN O.N.E

AUGUST

- Android 기능 코딩완료
최종 수정 및 보완
- 아두이노 아이템 테스트
- 관리자용 웹 서버 구축
- 서버구축 및 테스트

SEPTEMBER

- 작품 구현 및 테스트
- 작품 보완점 해결

OCTOBER

- 작품 발표 및 출품

소개

개요

주요 기능

개발 계획

시장조사 및 차별성

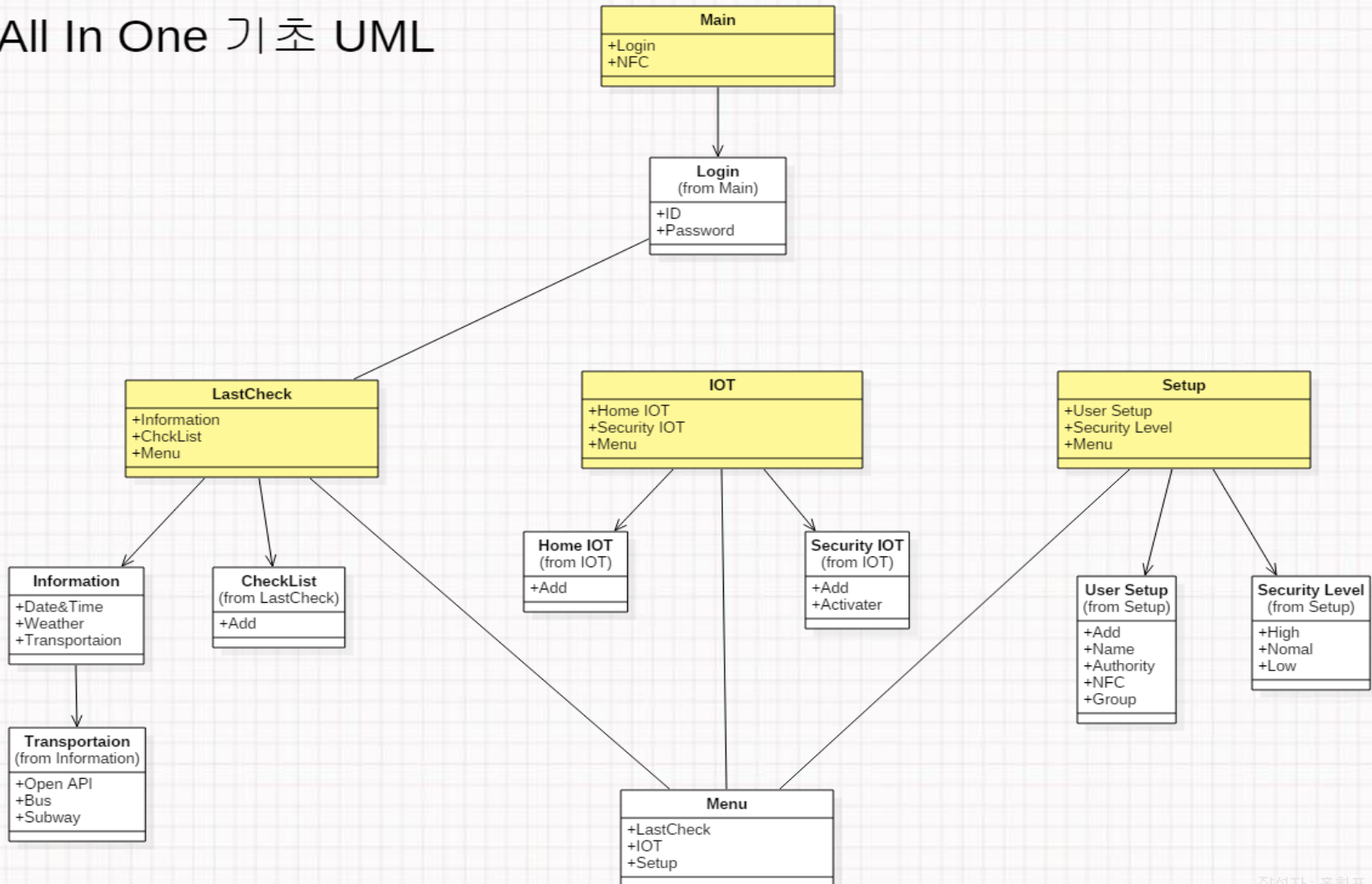
간이 프로그램 목록표

프로그램 목록

시스템 명	액티비티	서브시스템	UCD ID	UC ID	UC 명	영문약어	프로그램아이디	프로그램명	METHOD
ALL IN ONE	Main(Login)	Login	AIO_MAIN_UCD_01	AIO_MAIN_UC_01	로그인	Login	AIO_MAIN_PG_01	로그인	mainLogin
		NFC	AIO_MAIN_UCD_02	AIO_MAIN_UC_02	NFC	NFC	AIO_MAIN_PG_02	NFC	mainNFC
	LastCheck	Info	AIO_LC_UCD_01	AIO_LC_UC_01	기본정보	BassInfo	AIO_LC_PG_01	시간정보	lastCheckTimeInfo
				AIO_LC_UC_02	대중교통정보	PbtrnsplInfo	AIO_LC_PG_02	날씨정보	lastCheckWeatherInfo
							AIO_LC_PG_03	버스정보	lastCheckBusInfo
							AIO_LC_PG_04	지하철정보	lastCheckSubwayInfo
		CheckList	AIO_LC_UCD_02	AIO_LC_UC_03	CheckList	ChckList	AIO_LC_PG_05	CheckList	lastCheckCheckList
							AIO_LC_PG_06	리스트추가	lastCheckListAdd
		Menu	AIO_LC_UCD_03	AIO_LC_UC_04	메뉴	Menu	AIO_LC_PG_07	메뉴	lastCheckMenu
	IOT	Home	AIO_IOT_UCD_01	AIO_IOT_UC_01	Home IOT	HomeIOT	AIO_IOT_PG_01	Home IOT	iOTHomeIOT
							AIO_IOT_PG_02	Home IOT 추가	iOTHomeIOTAdd
		Security	AIO_IOT_UCD_02	AIO_IOT_UC_02	Security IOT	ScrtlyIOT	AIO_IOT_PG_03	Security IOT	iOTSecurityIOT
							AIO_IOT_PG_04	Security IOT 제어	iOTSecurityIOTControl
							AIO_IOT_PG_05	Security IOT 추가	iOTSecurityIOTAdd
		Menu	AIO_IOT_UCD_03	AIO_IOT_UC_03	메뉴	Menu	AIO_IOT_PG_06	메뉴	iOTMenu
	Setup	UserSetup	AIO_SETUP_UCD_01	AIO_SETUP_UC_01	사용자설정	UserSetup	AIO_SETUP_PG_01	사용자설정	setUpUserSetup
							AIO_SETUP_PG_02	사용자추가	setUpUserAdd
		SecurityLevel	AIO_SETUP_UCD_02	AIO_SETUP_UC_02	보안등급설정	ScrtlyLvSetup	AIO_SETUP_PG_03	보안등급 낮음	setUpSecurityLevelLow
							AIO_SETUP_PG_04	보안등급 중간	setUpSecurityLevelMid
							AIO_SETUP_PG_05	보안등급 높음	setUpSecurityLevelHigh
		Menu	AIO_SETUP_UCD_03	AIO_SETUP_UC_03	메뉴	Menu	AIO_SETUP_PG_06	메뉴	setUpMenu

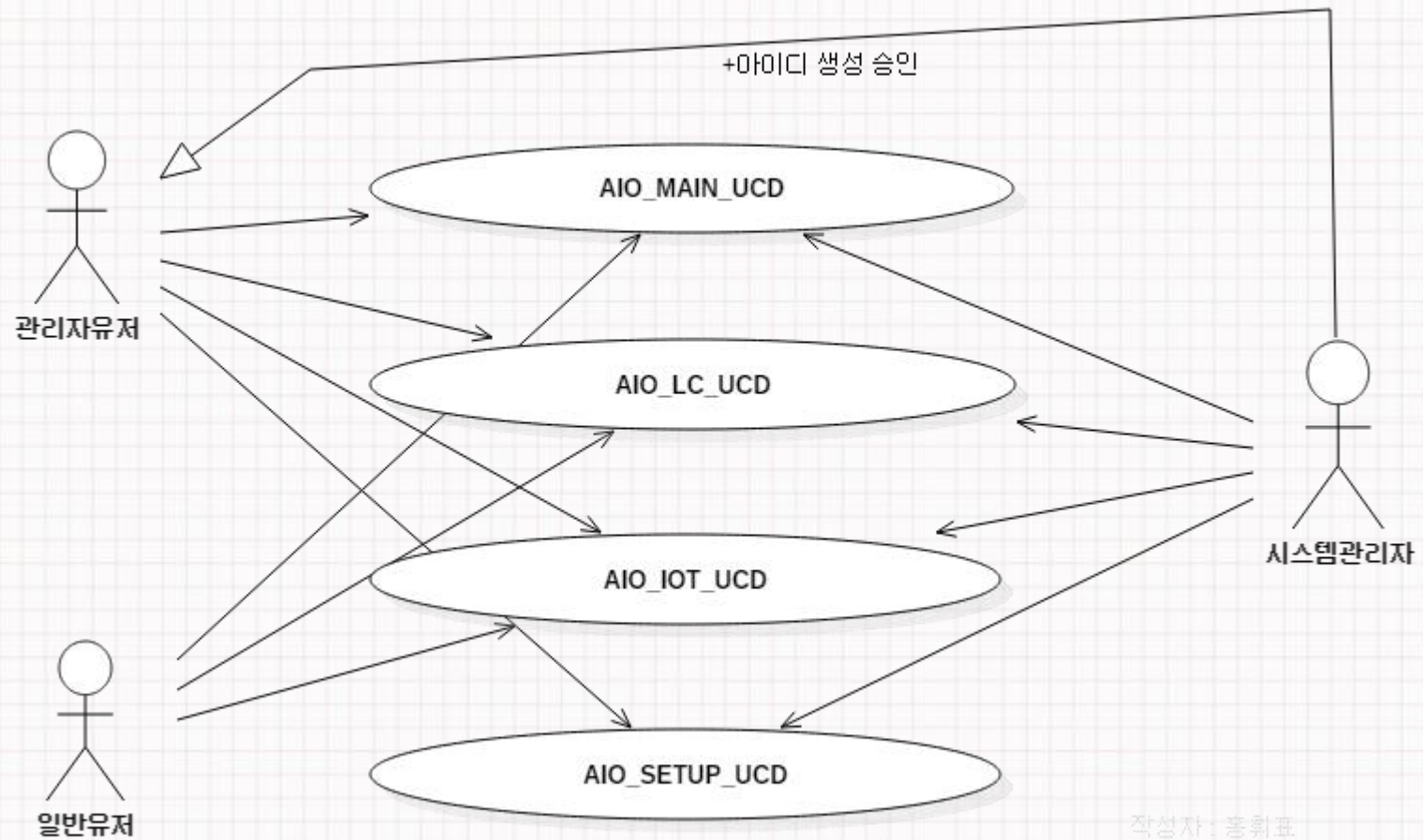
기초 UML

All In One 기초 UML



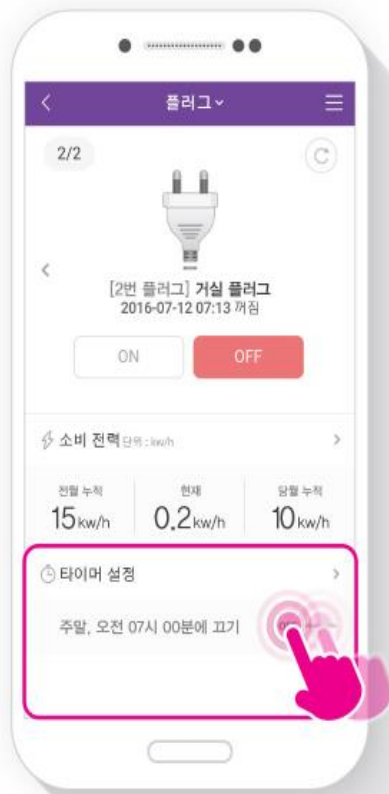
유스케이스

All In One 기초 유스케이스



시장조사

Home IOT (LG_U+)



타이머를 설정하면
훨씬 편리합니다



1. 음성명령이 가능해 실생활에서 손쉽게
이용 가능하다.



2. IOT기기가 다양하여 필요에 따라 일부
품목만 선정하여 사용 가능하다.

3. 원격에서 앱을 통한 제어 가능하다.

1. 약정기간이 정해져 있어서 계속 이용하려면
본인요금부담을 해야한다.

기기를 구매한 이후에 이용비용이 들지 않는다.

2. 사용하는 IOT 회사가 다르다면 서로 다른 앱을
사용해야 하기 때문에 불편하다.

현재 어디서든
ON/OFF를 터치하면
플러그를 켜고 끌 수 있습니다.
타이머 설정
주말, 오전 07시 00분에 끄기

시장조사

SECURITY (ADT캡스)



1. 긴급출동, 비상통보를 제공하며 목적에 따라 맞춤 서비스를 제공한다.
2. 업체의 규모가 크고 신뢰성이 있다.
3. 외부에서 앱을 통한 제어가 가능하다.



1. (3년기준 150만원)비싼 비용 지출.
전원 배터리와 같은 최소한의 비용만 소요된다.
2. 사용자가 직접 보안 등급 설정 불가능.
사용자가 원하는 등급 설정 가능하다.
3. 섬,지방,외지 보안업체가 없는 지역은 사용 제약
주거위치에 따른 제약이 없다.

마케팅 전략

SNS 활용



- facebook, Instagram, twitter 등 글을 작성하여 직접 홍보



- 메신저의 광고, 사용자들간의 사용후기를 서로 공유를 통해 퍼져 나갈 수 있음.

블로그 홍보




- Naver, Daum, T-Story와 같은 사이트의 Blog를 통해 "All In O.N.E"과 관련성 높은 목록을 노출하여 홍보효과를 노림.





THANK YOU


Contents


For Developer

 화면이동 흐름도(전체)
데이터 흐름도

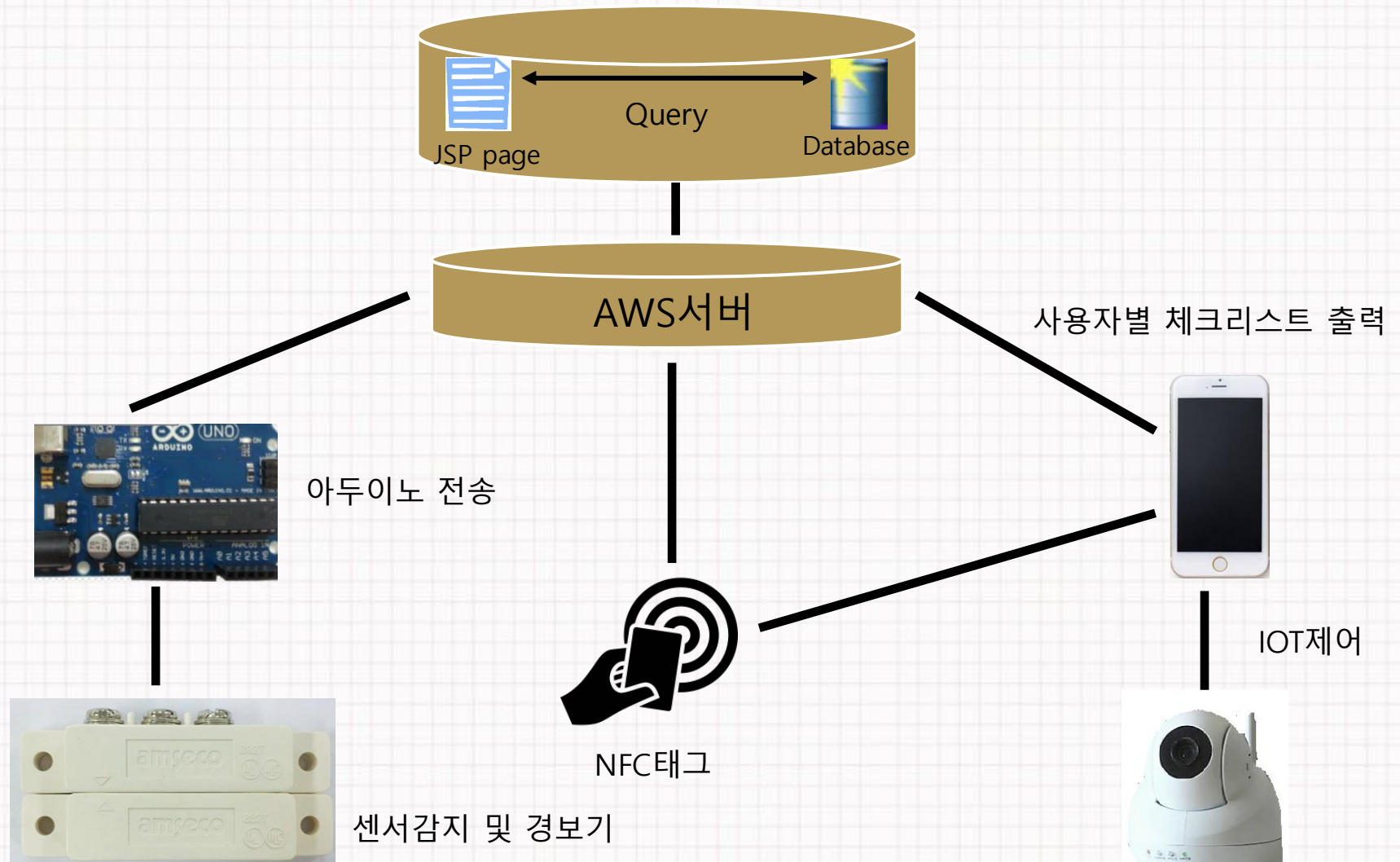
 유스케이스 다이어그램
ERD

 작업분할 구조도
CPM

 세부화면 구성설계
기타기술

 간트차트

시스템 구성도

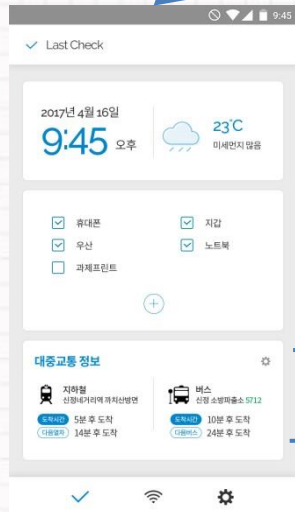


화면이동 흐름도



회원가입

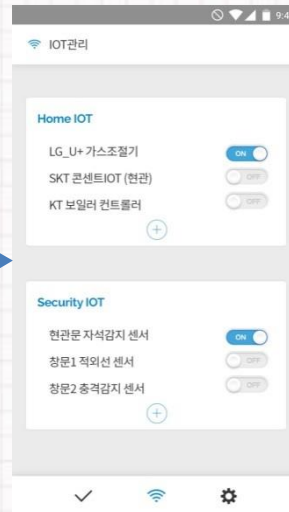
로그인 (AIO_MAIN_UCD)



리스트추가

지하철 설정

버스 설정



IOT추가

S_IOT추가



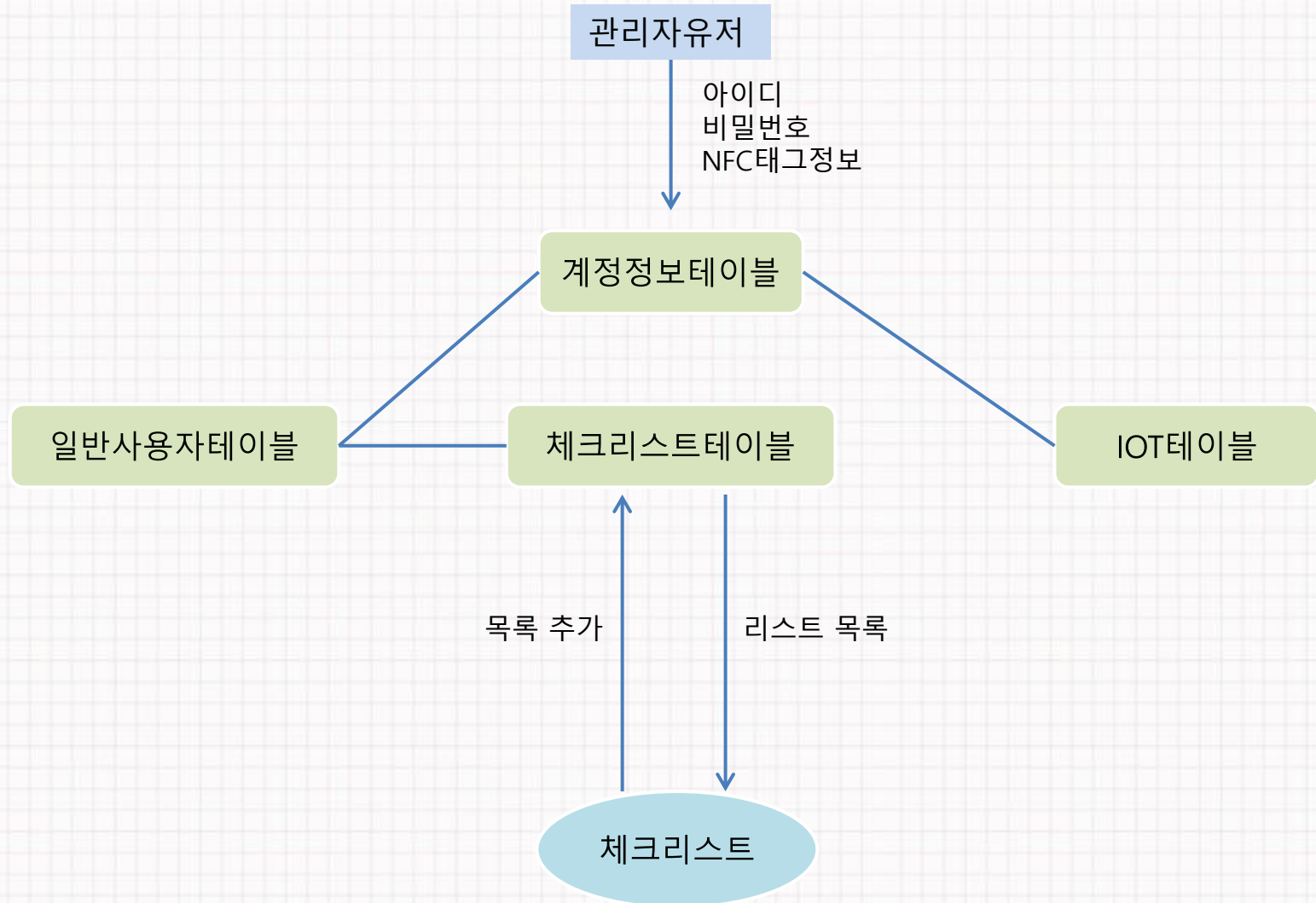
사용자추가

라스트체크 (AIO_LC_UCD)

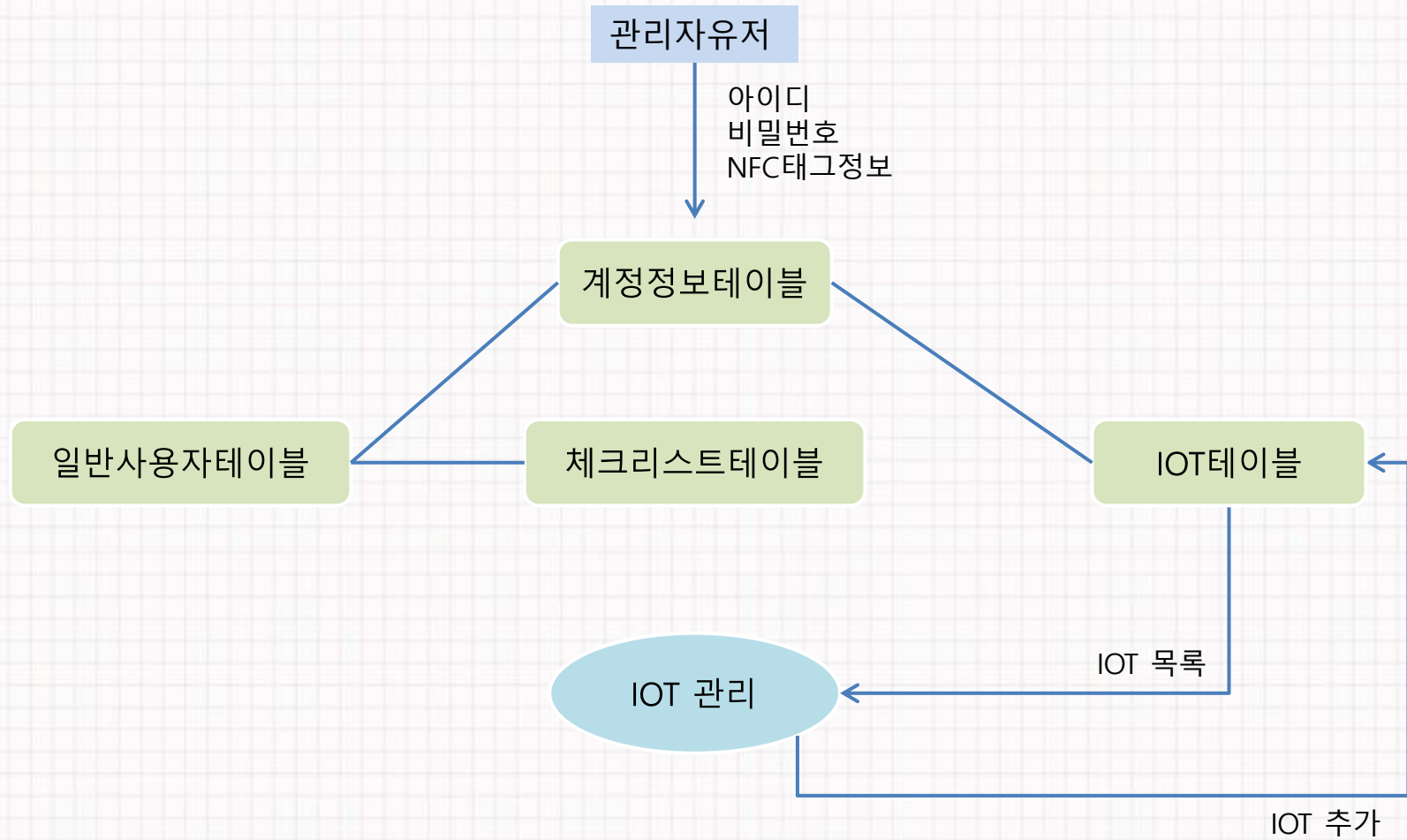
IOT관리 (AIO_LC_UCD)

설정(AIO_SETUP_UCD)

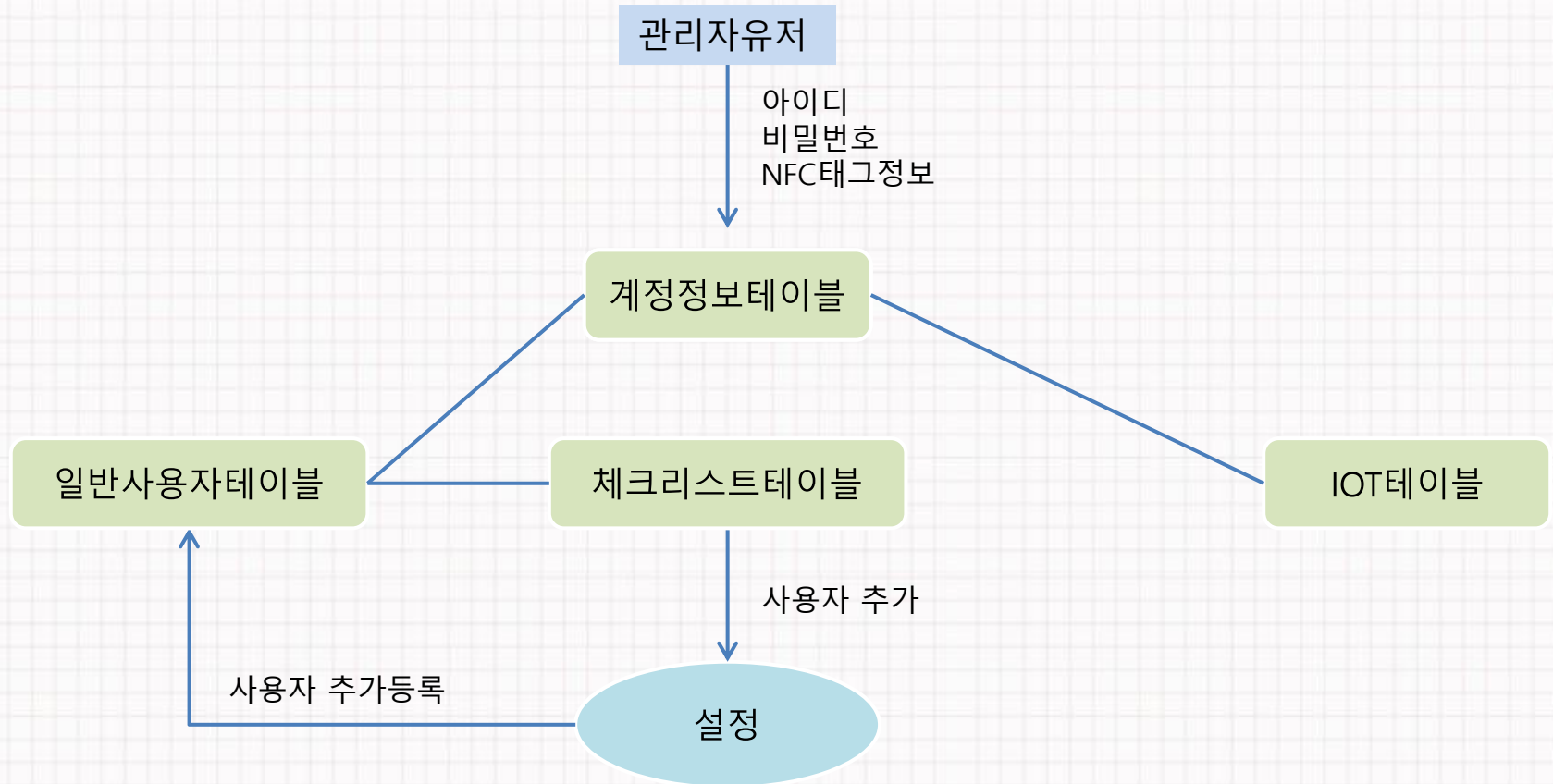
데이터 흐름도(DFD)



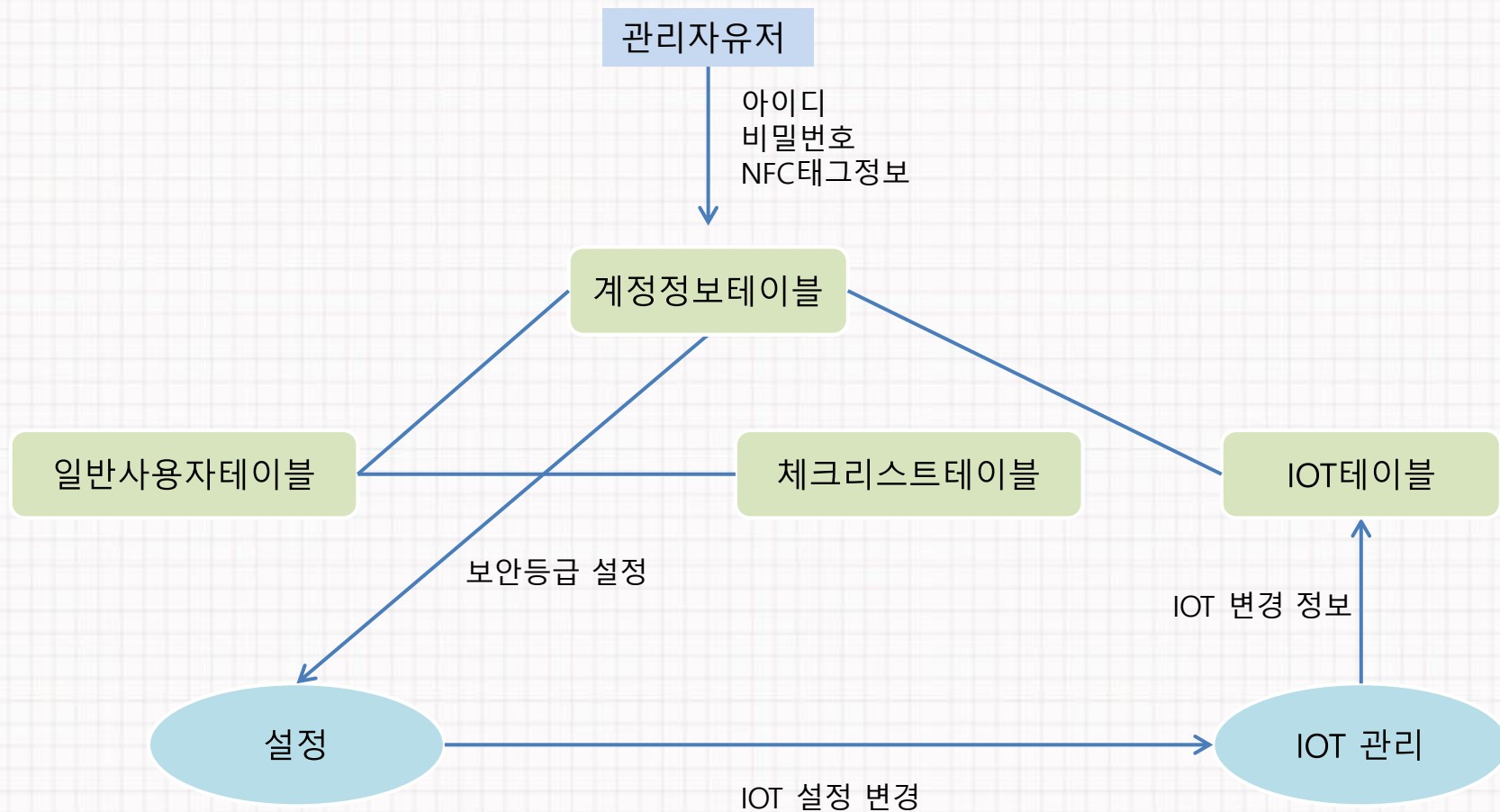
데이터 흐름도(DFD)



데이터 흐름도(DFD)

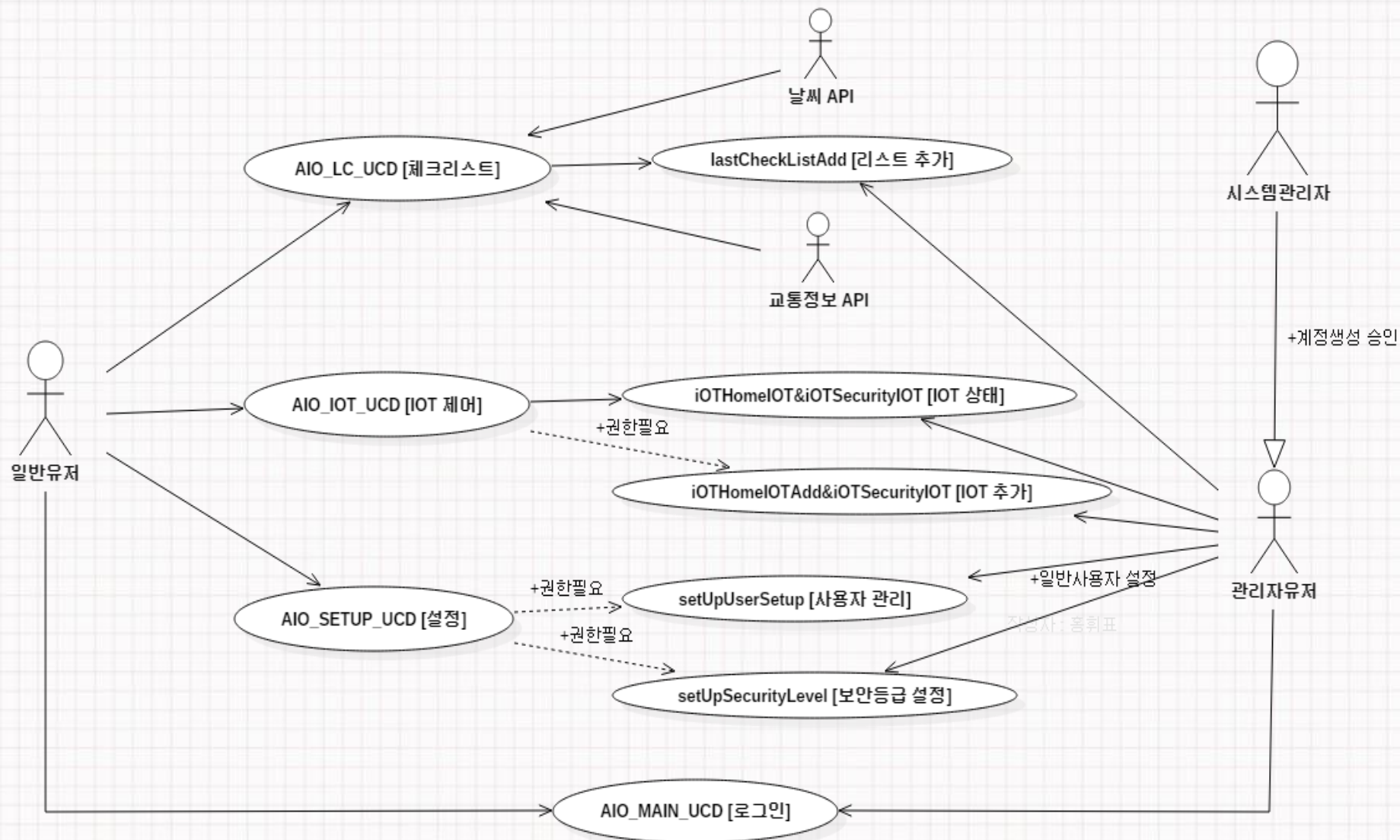


데이터 흐름도(DFD)

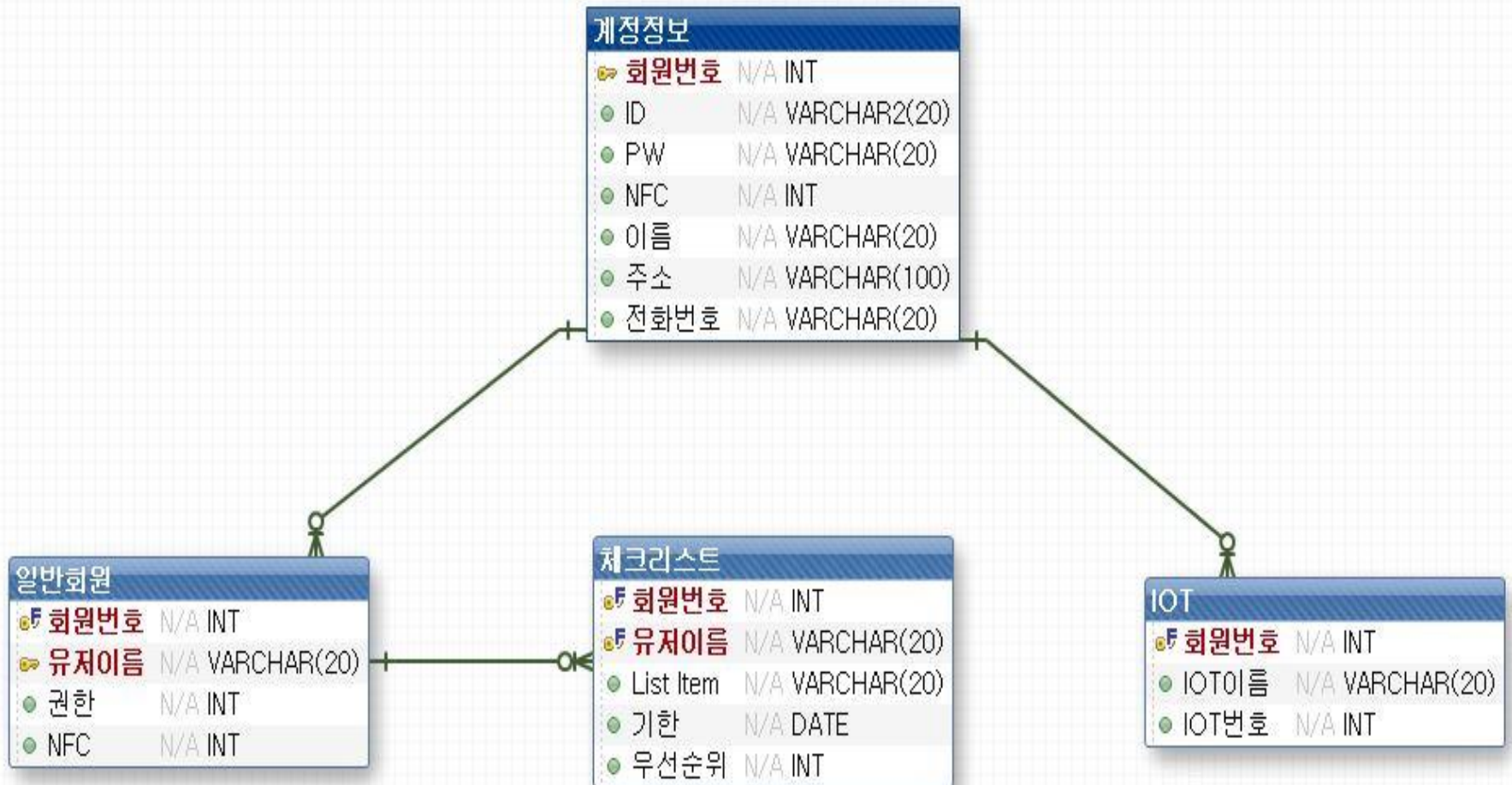


유스케이스 다이어그램

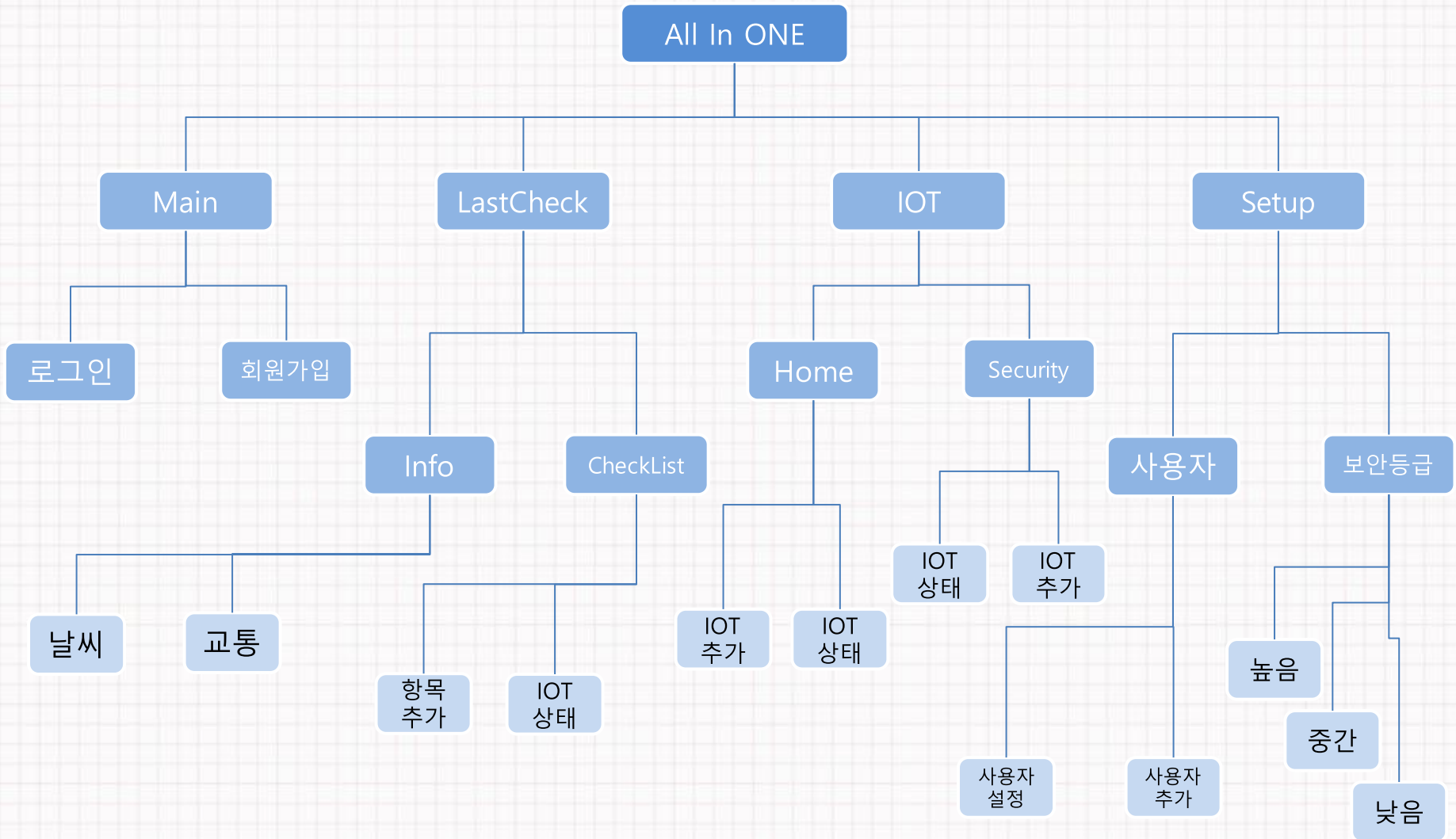
All In One 유스케이스



ERD



작업분할 구조도

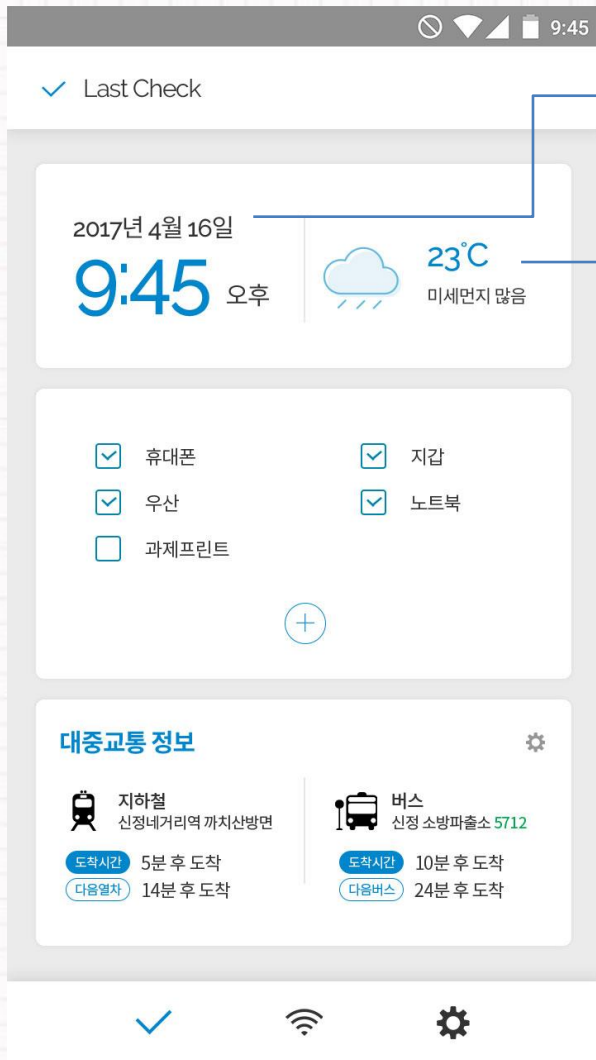


CPM

프로그램 목록 + CPM

시스템 명	액티비티	서브시스템	UCD ID	UC 명	프로그램아이디	프로그램명	METHOD	작업	선행작업	소요기간
ALL IN ONE	Main(Login)	Login	AIO_MAIN_UCD_01	로그인	AIO_MAIN_PG_01	로그인	mainLogin	A		1
		NFC	AIO_MAIN_UCD_02	NFC	AIO_MAIN_PG_02	NFC	mainNFC	B	A	2
	LastCheck	Info	AIO_LC_UCD_01	기본정보	AIO_LC_PG_01	시간정보	lastCheckTimeInfo	C	A	0.5
					AIO_LC_PG_02	날씨정보	lastCheckWeatherInfo	D	A	0.5
				대중교통정보	AIO_LC_PG_03	버스정보	lastCheckBusInfo	E	A	0.5
					AIO_LC_PG_04	지하철정보	lastCheckSubwayInfo	F	A	0.5
		CheckList	AIO_LC_UCD_02	CheckList	AIO_LC_PG_05	CheckList	lastCheckCheckList	G	A	1
					AIO_LC_PG_06	리스트추가	lastCheckListAdd	H	G	0.5
		Menu	AIO_LC_UCD_03	메뉴	AIO_LC_PG_07	메뉴	lastCheckMenu	I		0.5
	IOT	Home	AIO_IOT_UCD_01	Home IOT	AIO_IOT_PG_01	Home IOT	iOTHomeIOT	J	A	1
					AIO_IOT_PG_02	Home IOT 추가	iOTHomeIOTAdd	K	J	0.5
		Security	AIO_IOT_UCD_02	Security IOT	AIO_IOT_PG_03	Security IOT	iOTSecurityIOT	L	A	1
					AIO_IOT_PG_04	Security IOT 제어	iOTSecurityIOTControl	M	L	1
					AIO_IOT_PG_05	Security IOT 추가	iOTSecurityIOTAdd	N	M	0.5
		Menu	AIO_IOT_UCD_03	메뉴	AIO_IOT_PG_06	메뉴	iOTMenu	I		0.5
	Setup	UserSetup	AIO_SETUP_UCD_01	사용자설정	AIO_SETUP_PG_01	사용자설정	setUpUserSetup	P	A	1
					AIO_SETUP_PG_02	사용자추가	setUpUserAdd	Q	P	0.5
		SecurityLevel	AIO_SETUP_UCD_02	보안등급설정	AIO_SETUP_PG_03	보안등급 낮음	setUpSecurityLevelLow	R	A, Q	0.5
					AIO_SETUP_PG_04	보안등급 중간	setUpSecurityLevelMid	S	A, Q	0.5
					AIO_SETUP_PG_05	보안등급 높음	setUpSecurityLevelHigh	T	A, Q	0.5
		Menu	AIO_SETUP_UCD_03	메뉴	AIO_SETUP_PG_06	메뉴	setUpMenu	I		1

세부화면 구성설계 – Lsast Check



현재 시간

프로그램 ID : lastCheckTimeInfo
안드로이드에 내장 되어있는 Data()함수 사용

현재 날씨

프로그램 ID : lastCheckWeatherInfo
동네예보정보서비스 api 사용.

Api 항목명

Base_data : 날씨 일자

Base_time : 날씨 시간

Nx , ny : x좌표 , y좌표(예보 지점위치)

세부화면 구성설계 – Lsast Check

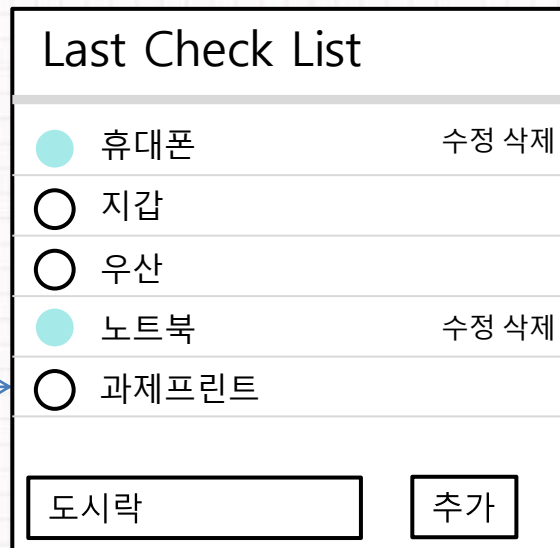
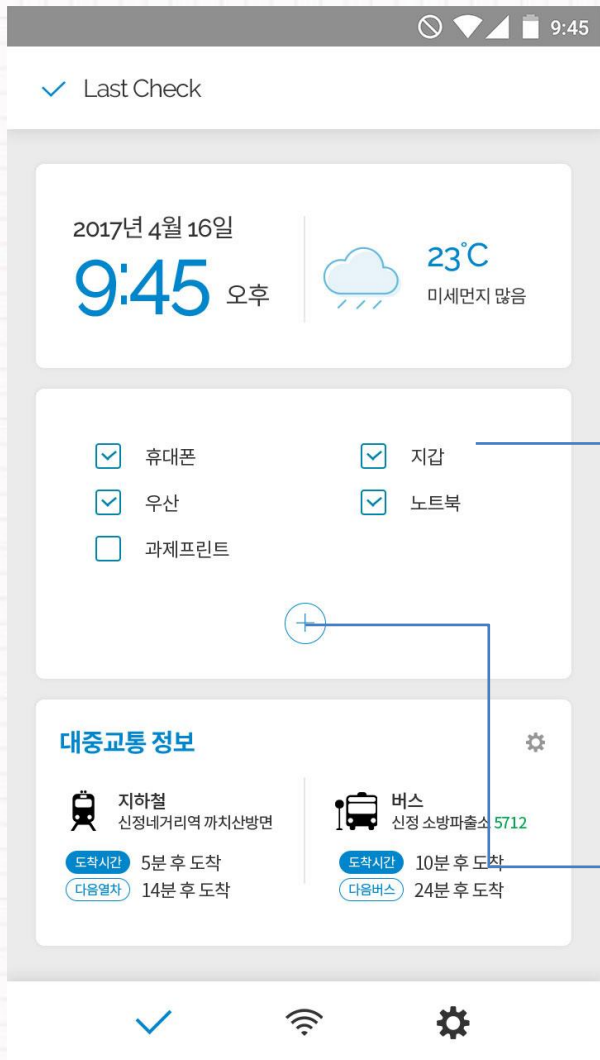
나가기전 물품 확인

프로그램 ID : lastCheckCheckList
추가버튼을 이용한 체크박스 추가 및 삭제기능

구성형식 : Intent View

체크리스트 추가

프로그램 ID : lastCheckAdd
여러 버튼을 사용한
체크리스트 추가, 수정, 삭제



세부화면 구성설계 – Lsast Check

대중교통 정보

지하철

프로그램 ID : lastCheckSubwayInfo

API : 서울특별시 지하철정보

Api Info

statnNgofc um : 지하철역 ID

barvIDt : 열차 도착 예정시간

arvMsg2 : 첫번째 도착메세지(전역진입,전역도착)

arvMsg3 : 두번째 도착메세지(잠실도착,12분후도착)

btrainSttus : 열차종류(ITX,급행)

버스

프로그램 ID : lastCheckBusInfo

API : 버스노선 정보

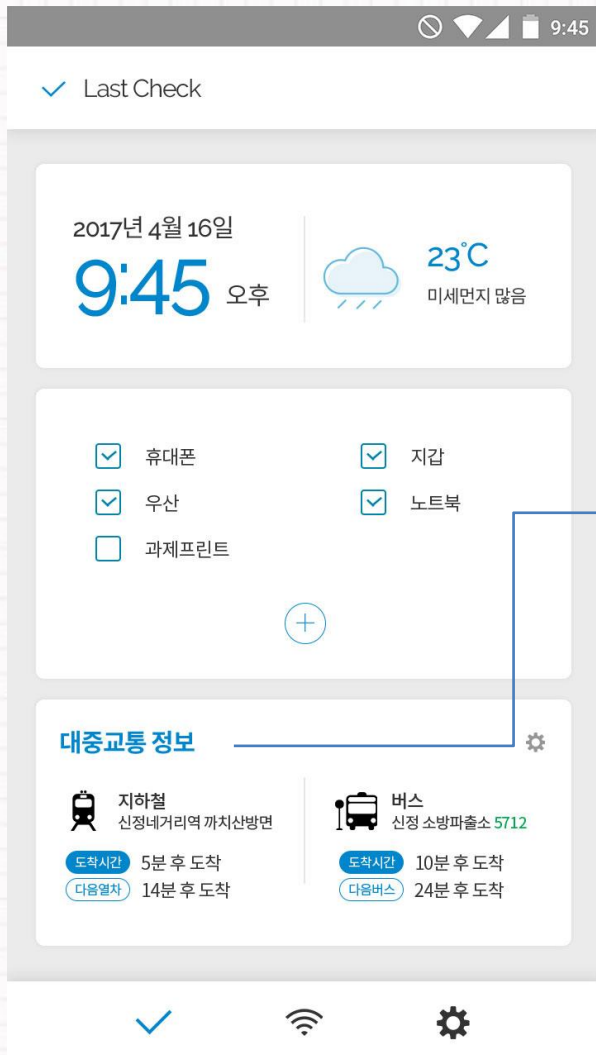
Api Info

vehId : 버스 ID

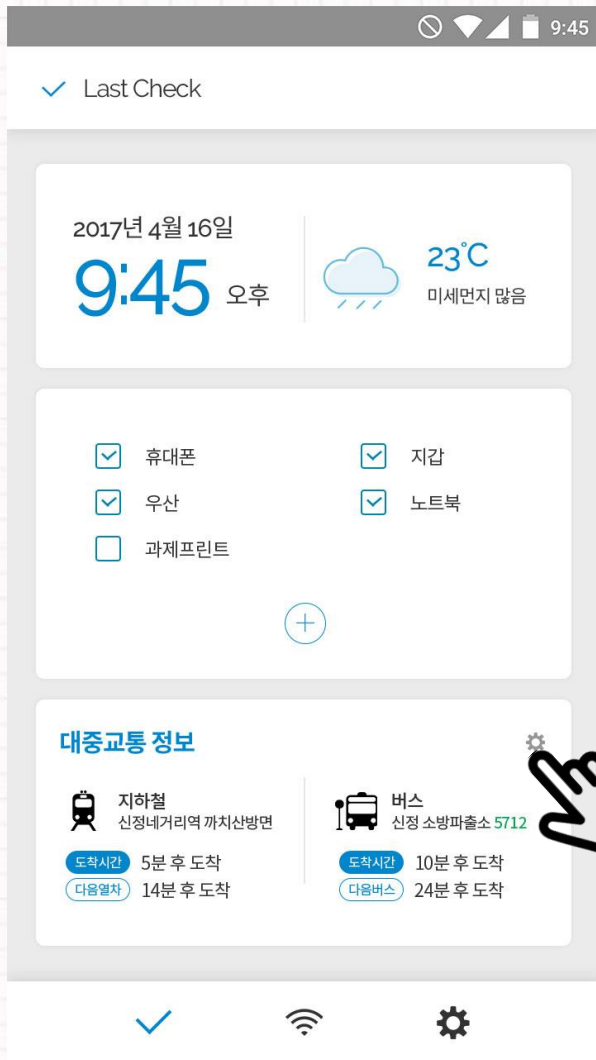
stopFlag : 정류소 도착여부

nextStTm : 다음정류소 도착시간

upStOrd , upEdOrd : 시작,종료 정류소 순번



세부화면 구성설계 - Lsast Check



대중교통 정보 수정

프로그램 ID : AIO_LC_PG_03,04
METHOD : lastCheckSubwayInfo
lastCheckBusInfo

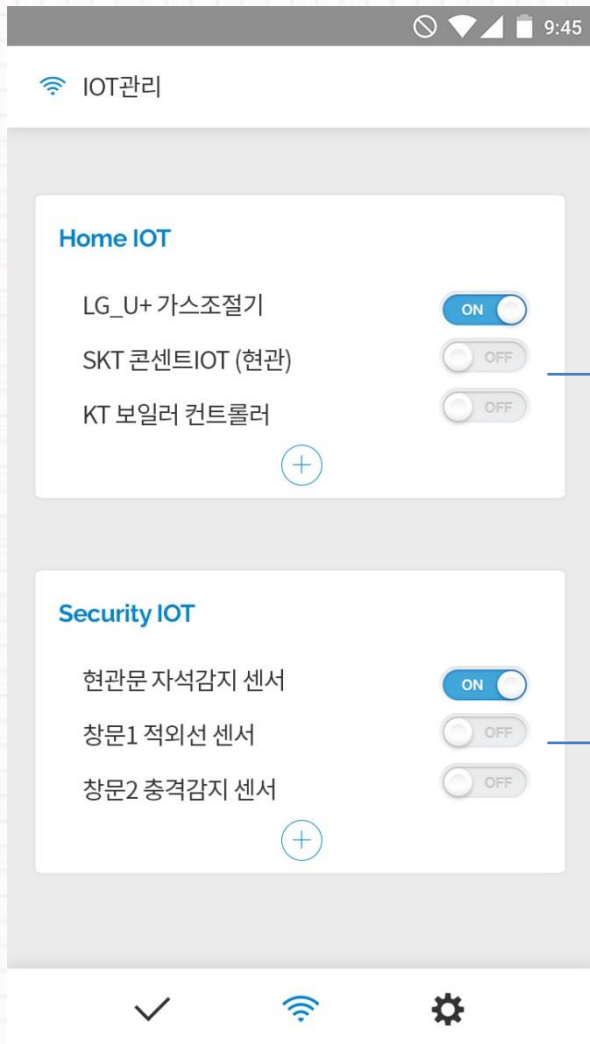
구성형식 : Button -> AlertDialog

세부화면 구성설계 – Lsast Check

10		
즐거찾기	알림	최근이용
<div><input type="radio"/> 마포10 첫차05:40 막차23:45 배차간격 7분</div>		
<div><input checked="" type="radio"/> 영등포10 첫차05:20 막차23:35 배차간격 4분</div>		
<div><input type="radio"/> 서대문10 첫차05:30 막차22:35 배차간격 12분</div>		
		추가 취소

청구아파트		
즐거찾기	알림	최근이용
<div><input checked="" type="radio"/> 청구아파트(14-919) <div><div><div></div>10</div><div><div></div>153,162,461,463</div><div><div></div>7007-1</div><div><div></div>M7625</div></div></div>		
		추가 취소

세부화면 구성설계 - IOT 관리



Home IOT

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_ 01
METHOD : iOTHomelOT

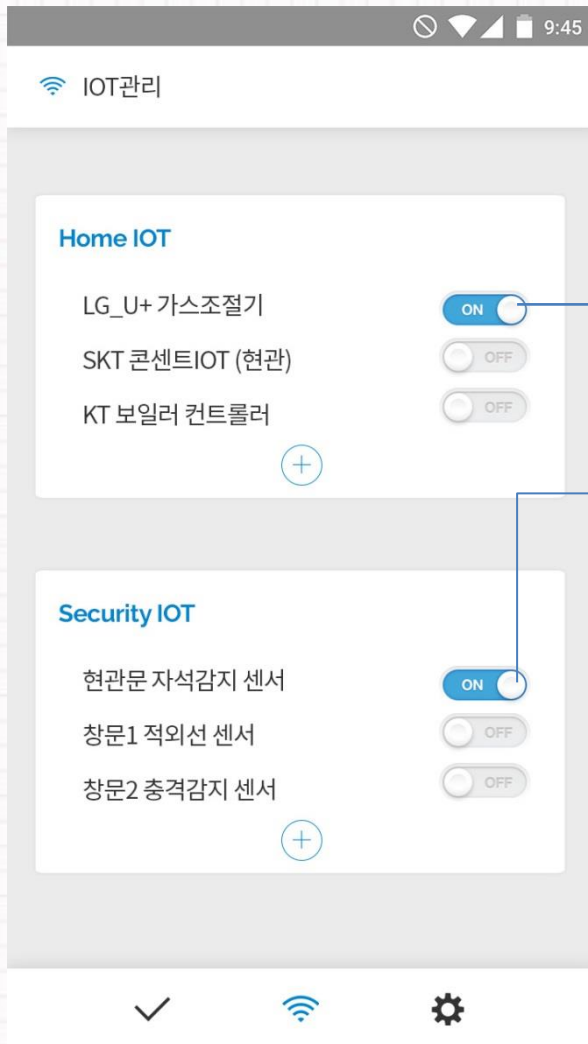
구성형식 : Intent View

Security IOT

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_ 03
METHOD : SecurityIOT

구성형식 : Intent View

세부화면 구성설계 - IOT 관리



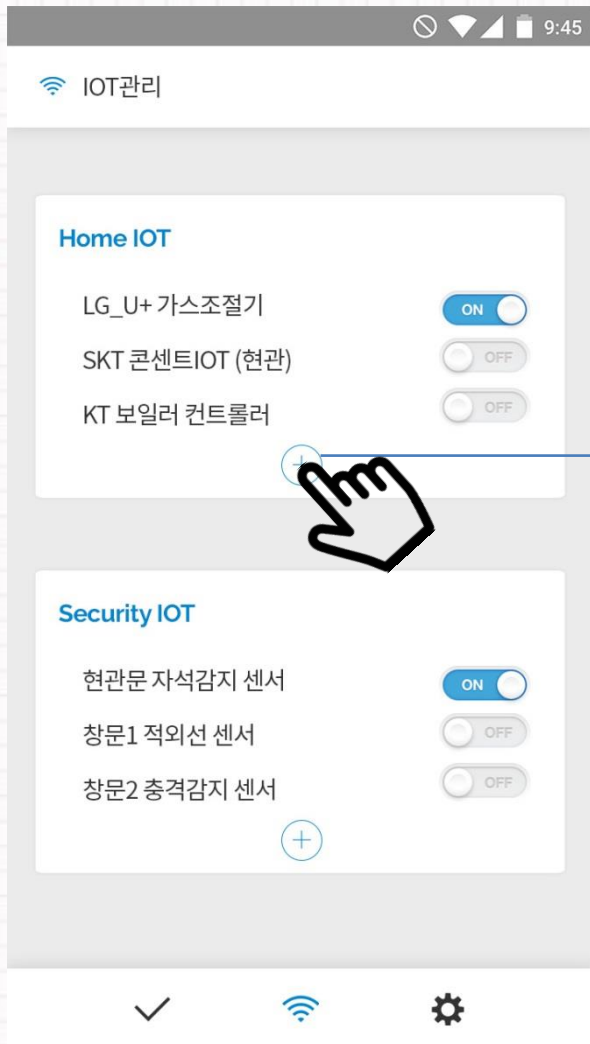
ON/OFF Button

IOT 기기들의 상태 ON/OFF 기능

처리형식 : ActivityIOT.java 내부 ->
네트워크 연결/차단

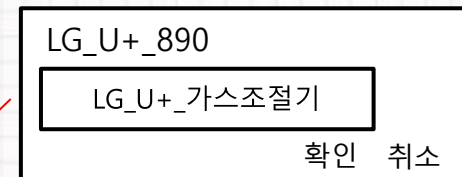
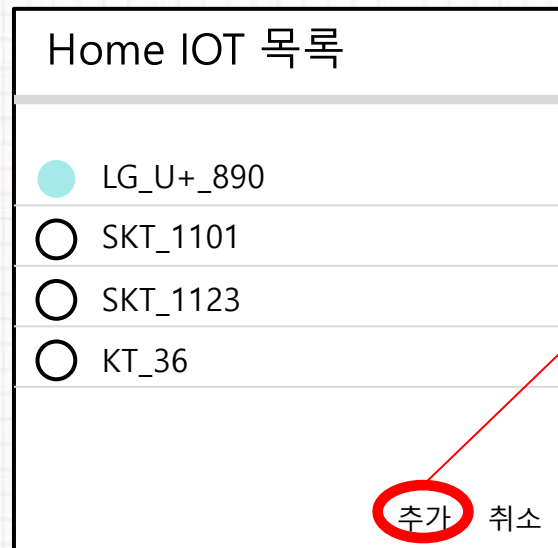
METHOD : iOTSecurityIOTControl

세부화면 구성설계 - IOT 관리

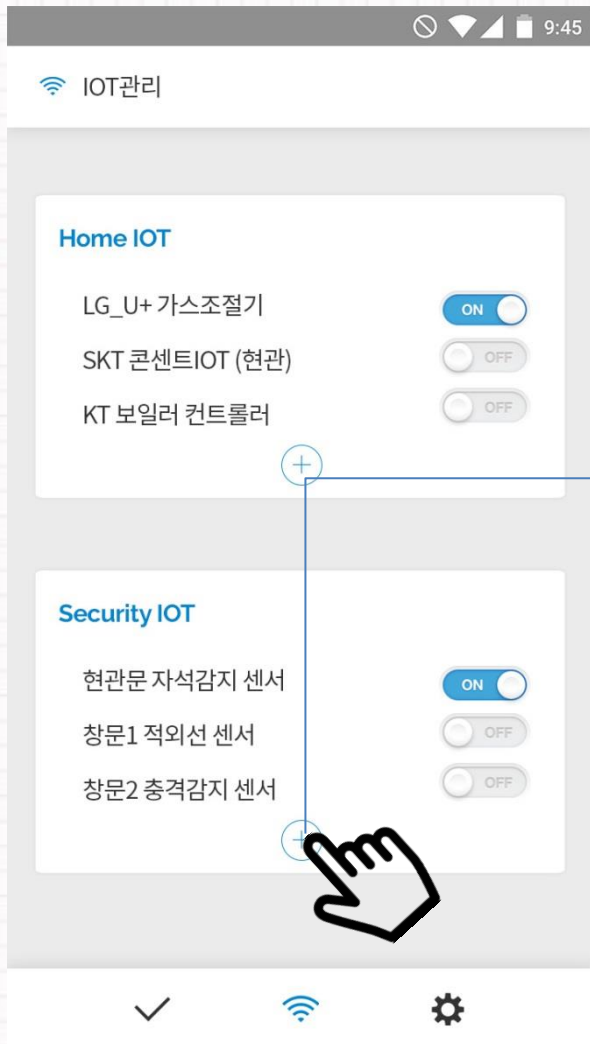


Home IOT 추가

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_02
METHOD : iOTHomelOTAdd

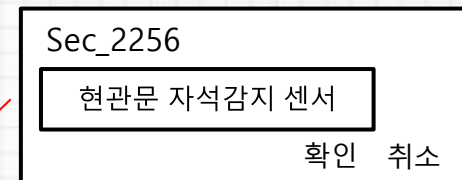
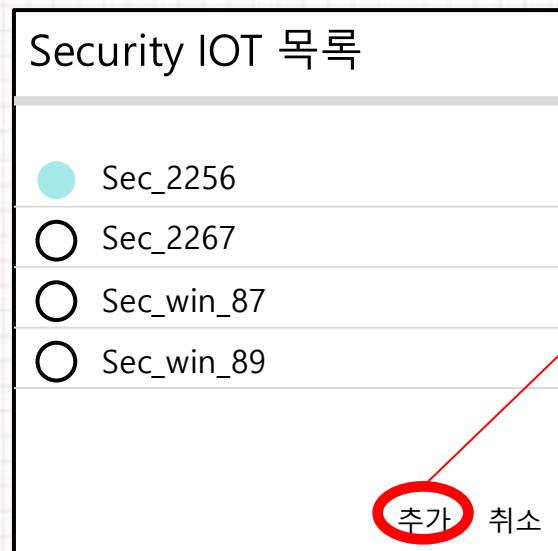


세부화면 구성설계 - IOT 관리



Security IOT 추가

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_05
METHOD : iOTSecurityIOTAdd



세부화면 구성설계 - 설 정



세부화면 구성설계 - 설 정

사용자 추가

프로그램 ID : AIO_SETUP_PG_02
METHOD : setUpUserAdd

구성형식 : Button -> AlertDialog



사용자 목록

사용자 :

권한 :

그룹 : 등록

NFC : 등록

추가 취소

Group

ONE

확인 취소

NFC 기기등록

12345678

확인 취소

세부화면 구성설계 - 설 정



보안등급 설정 - 낮음

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_03

METHOD : setUpSecurityLevelLow

구성형식 : Button

보안등급 설정 - 중간

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_04

METHOD : setUpSecurityLevelMid

구성형식 : Button

보안등급 설정 - 높음

프로그램 ID : AIO_IOT_PG_05

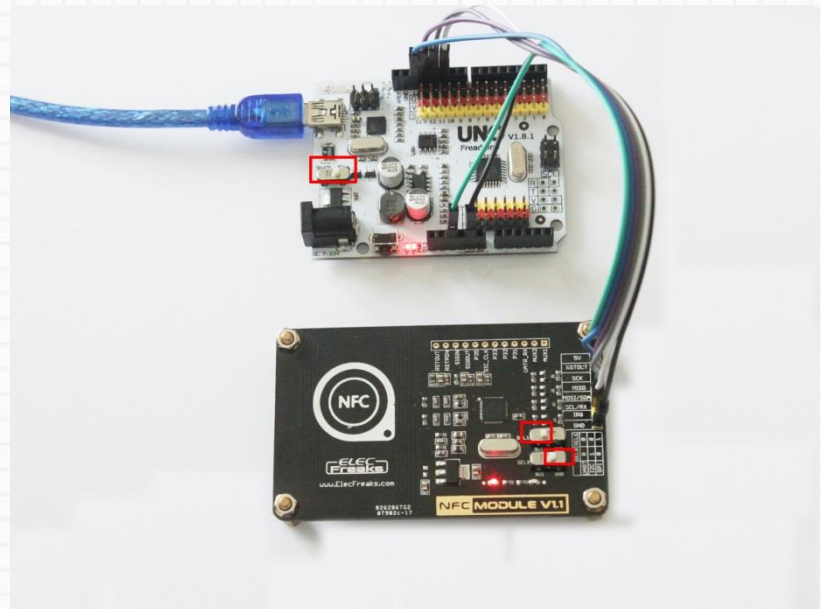
METHOD : setUpSecurityLevelHigh

구성형식 : Button



NFC

안드로이드에서 제공하는 NFC 기능을 심도 있게 학습 후 Arduino NFC 모듈과 연계하여 프로그램 전반의 실행 KEY가 될 수 있도록 한다.



주요기술 및 기타기술



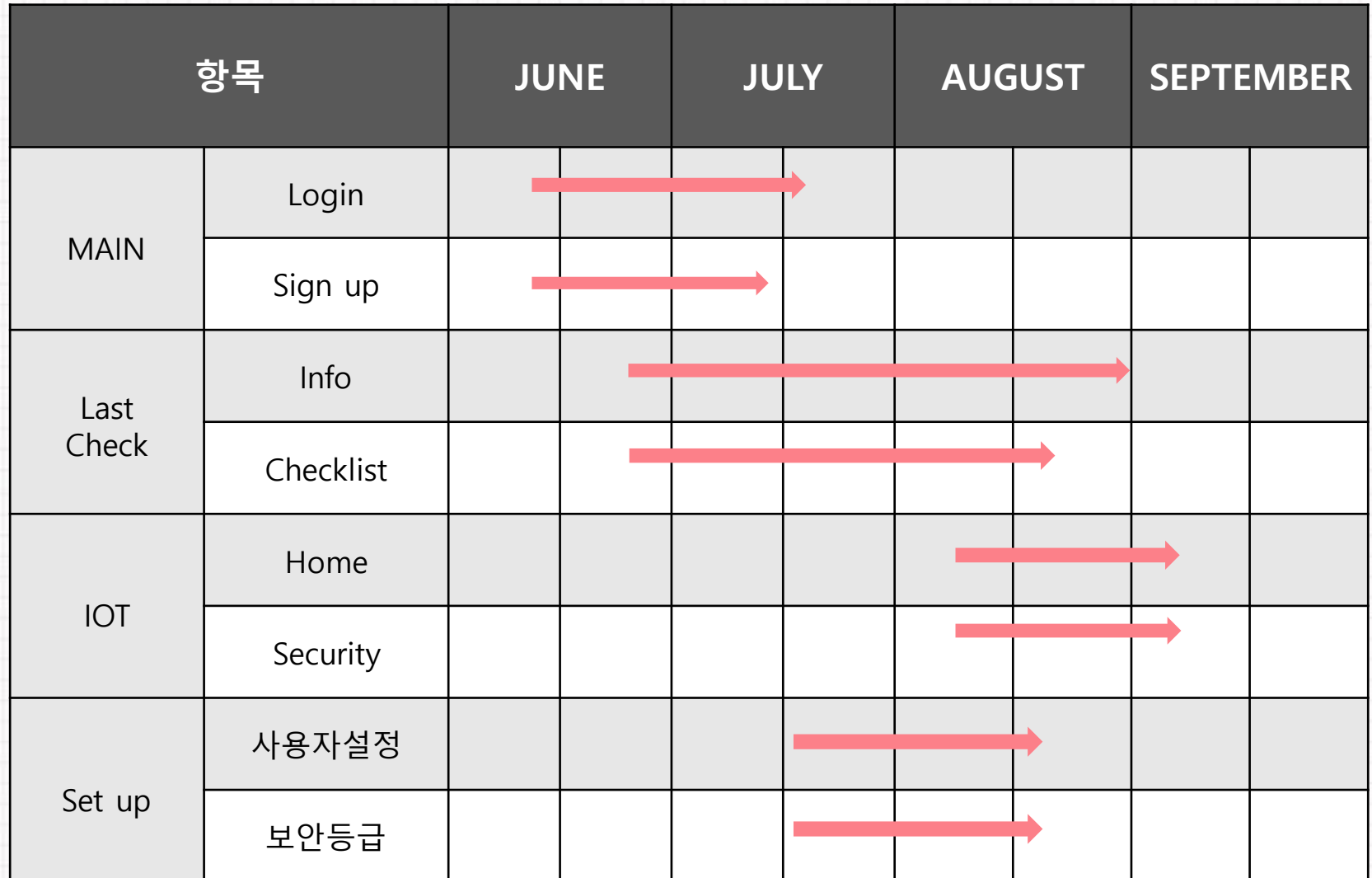
AWS

아마존에서 제공하는 웹 서비스로 해당 프로젝트를 위한 서버를 구축하여 DB를 저장 후 서버와 실시간 통신이 가능하도록 구현한다.

Name	Instance ID	Instance Type	Availability Zone	Instance State	Status Checks	Alarm Status	Public DNS (IPv4)	IPv4 Public IP	IPv6 IPs
ONE	i-048472c398bad3a9c	t2.micro	ap-northeast-2a	running	Initializing	None	ec2-13-124-83-61.ap-no...	13.124.83.61	-

Instance: i-048472c398bad3a9c (ONE)		Public DNS: ec2-13-124-83-61.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com	
Description			
Instance ID	i-048472c398bad3a9c	Public DNS (IPv4)	ec2-13-124-83-61.ap-northeast-2.compute.amazonaws.com
Instance state	running	IPv4 Public IP	13.124.83.61
Instance type	t2.micro	IPv6 IPs	-
Elastic IPs		Private DNS	ip-172-31-7-188.ap-northeast-2.compute.internal
Availability zone	ap-northeast-2a	Private IPs	172.31.7.188
Security groups	launch-wizard-1. view inbound rules	Secondary private IPs	
Scheduled events	No scheduled events	VPC ID	vpc-6dd49c04
AMI ID	amzn-ami-hvm-2016.09.1.20170119-x86_64-gp2 (ami-dac312b4)	Subnet ID	subnet-294c1440
Platform	-	Network interfaces	eth0
IAM role	-	Source/dest. check	True
Key pair name	Jorzack	EBS-optimized	False
Owner	317010464402	Root device type	ebs
Launch time	May 29, 2017 at 11:21:14 PM UTC+9 (less than one hour)	Root device	/dev/xvda
Termination protection	False		

간트 차트





THANK YOU

개발상세



서버 & 데이터베이스

서버 구축

데이터베이스 구축

서버 - 데이터베이스 통신
=> JSP

서버 - 안드로이드 통신
=> Jason 파싱

서버 - 아두이노 통신
=> 정보수집중

대부분의 데이터와 신호는 서버를
통하여 이동, 전달됨.
프로젝트 전반의 JSP 작업 필요



안드로이드

어플 전반의 레이아웃(디자인) 개발

내부 데이터베이스 구축 (checklist)

날씨, 교통(버스+지하철) API 개발

서버 - 안드로이드 통신
=> Jason 파싱

IOT 목록생성

로그인, 회원가입, 사용자설정, 보안
등급설정 등 서버와 통신이 필요한
모든 부분의 작업



아두이노

NFC 모듈 구현
NFC-서버 통신
=> LAN, Wifi 모듈

열림감지센서-경보기-방
범카메라 구현 및 연동
센서-서버 통신
=> 아두이노 우노, 라즈
베리파이

하드웨어에 관한 모든 부
분 개발 및 각 단말기와
서버간의 통신 작업

개발상세계획 - 서버

7월1주	7월2주	7월3주	7월4주	8월1주
서버구축 DB구축	서버-DB 연동	서버-안드 연동	서버-아두이노 연동	관리자용 웹 페이지 제작
AWS - Tomcat RDS - mySQL	JSP 웹 서버와 DB 간의 데이터 통신이 가능하도록 한다.	JSP DB에서 받아온 값을 json파싱을 통해 안드로이드와 통신이 가능하도록 한다.	JSP NFC태그 정보 등을 받아서 DB로 처리하여 안드로이드 까지 통신이 가능하도록 한다.	JSP 회원 정보열람 및 관리가 가능하도록 한다.

8월2주	8월3주	8월4주
전체연동 테스트, 디버깅	졸업작품 심사	테스트, 디버깅

개발상세계획 - 안드로이드

7월1주	7월2주	7월3주	7월4주	8월1주
API 구현 CheckList 구현	API 구현 IOT 정보확인 로그인 기능구현	API 구현 IOT 정보 목록화 회원가입 구현 자동로그인 구현	사용자설정 구현 보안등급설정- 구현	사용자설정 구현 보안등급설정- 구현
API 키 발급, 날씨정보 개발 LastCheck의 CheckList 구 현 (내부 DB사용)	지하철정보 개발 공유기의 IOT 네 트워크 연결상태 확인 안드로이드-서버 -DB-서버-안드 로이드 통신으로 로그인 구현	버스정보 개발 공유기의 연결된 IOT 정보를 목록 화 안드로이드-서버 -DB-서버-안드 로이드 통신으로 회원가입 구현 서버-DB-서버- 안드로이드 통신 으로 자동로그인 구현	안드로이드-서버 -DB 통신으로 사 용자설정 구현 안드로이드-서버 -DB-서버-아두 이노 통신으로 보안등급구현	안드로이드-서버 -DB 통신으로 사 용자설정 구현 안드로이드-서버 -DB-서버-아두 이노 통신으로 보안등급구현
			8월2주	8월3주
			전체연동 테스트, 디버깅	졸업작품 심사
				8월4주
				테스트, 디버깅

개발상세계획 - 아두이노

7월1주	7월2주	7월3주	7월4주	8월1주
NFC 모듈연구 열림감지센서 구현	NFC-서버연동 경보기 구현	NFC-서버연동 감지센서-서버 연동	NFC-서버연동 감지센서-서버 연동	화상카메라 구 현
NFC모듈의 작 동원리 연구 열림감지센서 배선 및 구현 디자인(2중창)	LAN모듈을 통 한 아두이노- 서버 간의 통 신 열림감지센서 와 경보기를 연계	라즈베리파이 WIFI모듈을 통 한 라즈베리-아 두이노-서버 간 의 통신	각 단말기와 서버가 쌍방향 통신이 가능하 도록 JSP 작성 및 데이터 연 동 확인	방범용 캠을 구현하여 센서, 경보기와 연동

8월2주	8월3주	8월4주
전체연동 테스트, 디버깅	졸업작품 심사	테스트, 디버깅

프로젝트 진행도

