

Final Project Proposal

OnOff

My home smart system.

윤사라 외 1명

CONTENTS

1. Prologue
2. User Analysis
3. Functional Task & Standard or Guideline
4. UI Design Update
5. Other
6. Scenario
7. Task Model
8. Interface Design (Visual)
9. Interface selection
10. Evaluation & our Comment

1. Prologue

<혼자 사는 A씨의 이야기>

혼자 사는 A씨는 계속되는 출장에 정신이 없습니다. 오늘도 LA로 일주일 동안 출장을 가게 되었습니다. 그런데 문제가 생겼습니다. 집에 에어컨과 텔레비전을 그대로 켜놓은 채 나와버린 것입니다.

A씨는 부탁할 친구도 다들 외국에 나와 있고 그렇다고 제주도에 살고 계시는 부모님에게 부탁할 수도 없습니다. 비행기 타기 10분 전에 이 사실을 알아챈 A씨. 그러나 전혀 당황하지 않습니다.

그는 조용히 스마트 폰을 꺼내 들고 OnOff를 실행합니다.

2. User analysis

1) Target user와 Non-Target user에 대한 조사

- 가정을 이루는 인원수가 작아지고 있다.
- 본인 혹은 가족 구성원이 대부분을 밖에서 많은 시간을 지내야 하는 일정을 갖고 있다.
(월요일 ~ 금요일, AM9:00 ~ PM 8:00)
- 많은 이들이 스마트 폰을 사용하고 있다.
- 집에 무선 통신을 위한 AP가 대부분 설치되어있다.
- 절약, 안전에 대한 관심이 많다.
- Target Group user들은 애완 동물에게 알맞은 온도와 기온을 맞춰 줄 수 있다고 긍정적 반응을 보였다.
- Non-Target Group user는 노인과 어린이 등 가전 제품에 대해 잘 이용하지 못하는 가족 구성원이 있는 장소의 가전 제품을 통제할 수 있다는 의견을 가졌으며 긍정적인 반응을 보였다.
- Target Group user에겐 관심은 다양한 관점에서 관심을 보였고, Non-Target Group user는 트렌드가 그러하다면 쓰겠다는 의견을 보였다.

가족 유형	인원수
1인 가정	5
보통 일반적인 과정	5

A) Task for Coffee Machine

응답자: 아버지, 친구 정원

- 아버지

평소 커피를 즐겨마시는 우리 아버지는 집에 캡슐 커피머신을 들여놓은 후부터 매일 한잔씩 습관처럼 마시고 계신다.

의견: 집에 돌아왔을 때, 커피 향이 집 안에 은은히 퍼져있으면서 따뜻한 커피를 마실 수

있으면 좋겠다. -> 커피 내리기 기능 탑재

- 정원

정원 역시 커피를 즐겨 마시는 친구이다.

의견: 자기가 항상 취향에 따라 캡슐을 사다 놓고 마시는데, 이상하게 별로 많이 마신 것 같지않는데 왜 캡슐이 자주 줄어드는지 모르겠다며 의아해 한다. -> 과거 사용 내역 보기

B) Task for Rice cooker

응답자: 어머니

쌀을 밥솥에다 얹어놓고 취사예약버튼을 누른다는 걸 깜빡깜빡 하셔서 외출하셨다가 헐레벌떡 돌아오셔서 저녁식사를 바쁘게 준비하신다.

의견: 쌀만 넣어놓고 취사버튼을 안 눌러도 밖에서 스마트 폰으로 취사버튼을 누를 수만 있으면 좋겠다. -> 간단한 취사 하기 및 예약시간 설정 기능 탑재

C) Task for Television

응답자: 동생

이상하게 과제가 많거나 시험기간 때문에 일찍 집에 오지 못하는 날에만 축구경기를 한다.

의견: 원하는 프로그램을 스마트 폰으로 통해 미리 예약 설정을 하고 녹화하여 바로 집에 왔을 때 시청했으면 좋겠다. -> 예약 녹화 기능

D) Task for Air Conditioner

응답자: 친구 유빈

작은 회사를 다니는 유빈은 더운 여름이 되면 생각나는 사건이 하나 있다. 홀로 야근을 한 날, 에어컨을 켜둔 채로 그냥 집에 돌아 온 것이다. 자려고 누웠을 때, 그 생각이 나 다시 새벽에 회사로가 에어컨을 끄고 왔다고 한다.

의견: 에어컨을 스마트 폰으로 키고 끄는 기능이 있었으면 좋겠다.

-> 에어컨 제어 및 온도 조절 기능 추가

E) Task for Boiler

응답자: 친구 명민

혼자 자취하는 친구 명민이는 늦게 일어나 학교에 서둘러 가야 할 때면 보일러를 끄고 나가는 것을 자주 잊는다. 그 때문에 매번 주인집 아주머니에게 혼이 난다.

의견: 보일러를 정해진 시간에 끄는 알람이 있어 스마트 폰으로 끌 수 있었으면 좋겠다.

-> 사용자가 지정한 시간에 등록된 기기 제어할 수 있는 기능 추가

F) Task for Electric Range

응답자: 친구 재희

혼자 자취하는 친구 재희는 가끔 회사에 있을 때면, 가스레인을 키고 왔는지 끄고 왔는지 기억이 나지 않아 걱정되어 업무에 집중하지 못한 적이 한 두 번이 아니라고 한다.

의견: 전기레인지를 켜는지 꺼져 있는지 확인을 했으면 좋겠다.

-> 어느 위치에 켜져 있는지 확인하는 기능 추가

2) 추후 필요한 사항(User)

- 인터뷰 대상자 중 보안적인 이슈에 대해 묻는 사람들이 있었다. 이 부분을 더 고려해야 한다.
- 제품 조작을 위해서 처음부터 어떤 설정을 하는 것이 아닌 자주 쓰는 기능을 즐겨 찾기로 넣는 것도 고려해봐야 할 것 같다.

3. Functional Task & Standard or Guideline

1. 사용자 계정 생성 (Sign-up)

- 사용자 개인 기기등록을 위해 계정을 생성한다.
- 사용자 이름, email 주소 그리고 비밀번호를 입력한다.

2. 로그인/ 로그아웃

- 사용자 계정, ID인 email 주소와 비밀번호 입력을 통해 로그인 한다.
- 상단에 위치한 설정버튼에서 로그아웃 한다.

3. 페이지 이동

- 사용자가 interface 를 누르면 해당 interface 로 이동할 수 있도록 시각화하여 정보를 제공한다.
- Next, Back, Setting, Icon & profile-touch를 이용한다.

4. 전자기기 등록

4.1 처음 계정 로그인 한 경우

- 사용자가 기기등록을 위해 와이파이 설정할 수 있도록 한다.
- 검색된 기기목록 중에 등록하고자 하는 제품을 누르면 제품 프로필 창이 나타난다.

4.2 기존 사용자인 경우

- 등록된 제품 리스트 하단, +를 누르면 3.1과 같은 task를 실행한다.

5. 기기 등록할 장소

5.1 처음 계정 로그인 한 경우

- 와이파이 설정 후, 사용자가 직접 장소이름을 입력한다.

5.2 기존 사용자인 경우

- 등록된 제품 리스트 상단, 메뉴 탭 오른쪽 끝, + 버튼을 누르면 4.1과 같은 Task를 실행한다.

6. 제품 프로필 등록

- 중간에 제품 사진이 들어갈 공간이 들어가고 공간을 누르면 카메라와 연결되어 바로 찍기기능 또는 기존에 있는 사진앨범에서 선택할 수 있다.
- 사용자가 원하는 제품의 이름을 입력한다.
- OK를 누르면 사용자가 등록한 장소 내에 등록된 제품들의 리스트가 나열되어 있다.

7. 사용자 Controller page

- 사용자가 장소 별로 구분된 등록된 기기들을 일률적으로 키고 끌 수 있다.

8. 푸시알람

- set alarm에서 원하는 시각에 turn off 할 수 있도록 한다.
- 사용자가 지정한 시간에 제어한다는 푸시알람이 오도록 한다.

9. 제품 별 Task

9.0 공통된 제품 Task

- 같은 기기에 함께 등록된 유저들을 확인할 수 있다.
- 사용내역을 최신 순 3~5개를 확인할 수 있다.
- set alarm을 통해 사용자가 원하는 시간에 제품을 끌 수 있는 알람 기능으로 푸시알람 정해진 시간에 받을 수 있다.
- 사용자 controller page에서 off인 상태에서 기기를 사용 할 수 없다.
On을 해야 모드를 변경하며 기기를 조정할 수 있다.

9.1 Capsule Coffee Machine

- 사용자는 등록한 커피머신의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF, READY, MAKING, NOT NOW, NO WATER, NO CAPSULE, STOP
OFF: 기기가 꺼진 상태
READY: 켜진 상태에서 커피머신이 사용 가능한 상태
사용 가능한 상태란, 커피머신의 물의 양이 30%이상이고, 컵이 준비되어 있는 상태. 컵의 여부는 컵을 받치는 부분에 센서를 통해 무게가 감지되어 알 수 있다고 가정한다.
MAKING: 커피가 내려지고 있는 상태
NOT NOW: 누군가 기기를 사용하고 있는 상태
NO WATER: 물이 없는 상태
NO CAPSULE: 캡슐이 없는 상태
STOP: MAKING 중 멈춘 상태
- 커피 잔 아이콘을 누르면 커피가 내려진다.
- 커피가 MAKING중, 유저가 STOP을 누르면 언제든지 MAKING을 멈춘다.
STOP후, 다시 커피 아이콘을 누르면 다시 남은 progress를 실행한다.

9.2 Rice Cooker

- 사용자는 등록한 전기밥솥의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF, REHEAT, COOKING
OFF: 기기가 꺼진 상태
REHEAT: 보온 중
COOKING: 취사 중
- 밥솥 안에 쌀이 들어있는 상태임을 유저가 인지하고 있을 때, 사용자는 취사버튼을 눌러 밥을 지을 수 있다.
- 원하는 시간에 밥솥이 작동될 수 있도록 취사예약 시간을 지정할 수 있다.

9.3 Television

- 사용자는 등록한 텔레비전의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF, RECORDING, WATCHING, PAUSE
OFF: 기기가 꺼진 상태.
RECORDING: 녹화 중
WATCHING: 현재 시청 중
RECORDING: 녹화 중
PAUSE: 녹화 일시 중지
- 사용자는 Channel Guide를 통해 녹화할 프로그램을 선택하여 schedule recording을

할 수 있다.

- 녹화 중, 일시정지 버튼을 눌러 멈출 수 있다.
- TV 녹화는 현재 기술, 즉 삼성 스마트 TV 기준으로 지상파 방송만 녹화가 가능 하다.
또한, TV가 꺼져있거나 다른 채널에 맞춰져 있는 경우에는 녹화가 불가능 하다.

9.4 Air Conditioner

- 사용자는 등록된 에어컨의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF, COOL, DRY
 - OFF: 기기가 꺼진 상태
 - COOL: 에어컨이 켜져 있을 때, regular 모드. 정해진 온도에 따라 에어컨 바람세기가 작동한다.
 - DRY: 습기제거
- 사용자는 원하는 mode로 고를 수 있다.
- 온도조절 아이콘으로 원하는 온도로 맞출 수 있다.
- 원하는 바람세기로 조절가능 하다.

9.5 Electric Range

- 사용자는 등록된 전기레인지의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF
 - OFF: 기기가 꺼진 상태
- 전기 레인지의 경우, 기기마다 열이 들어오는 상판의 개수와 위치가 다를 것을 고려하여, 기기 별, 전열 판의 위치가 나타나게 되고 어느 위치가 켜져 있는지 확인하여 끌 수 있다.

9.6 Boiler

- 사용자는 등록된 보일러의 현재 status(모드)를 확인할 수 있다.
- State: OFF, HEAT, OUTING
 - OFF: 기기가 꺼진 상태
 - HEAT: 실내기능모드로 온도설정에 의해 보일러가 작동
 - OUTING: 외출모드로 절전모드 상태
- 간단한 예약모드로 사용자가 원하는 시간 동안 보일러를 켜둘 수 있다.

10. 설정 창

- 이 Application의 바로가기 역할을 한다. 로그아웃 기능과 기기등록/삭제, 장소등록/삭제와 알림 메시지를 나타내는 기능을 한다.

4. UI Design Update

1. 로그인 화면



1.1 Functional UI

1.1.1 ID/Password 를 통한 로그인

사용자가 앱을 실행했을 때, 나타나는 화면으로 사용자가 간단하게 등록한 ID 와 비밀번호를 입력하여 아래 로그인 버튼을 눌러 로그인 할 수 있도록 한다.

★ Justification:

사용자만의 개인이 원하는 기기등록이 편리할 수 있도록 하기 위함이다. 또한, 사용들의 등록된 이름은 함께 같은 기기에 등록된 사람들의 이용목록을 출력할 때, 필요하다.

1.1.2 Sign up

처음 앱을 다운받아 계정이 없는 사용자는 계정을 생성을 해야 로그인이 가능하다.

★ Justification:

앱을 처음 사용하는 사용자가 쉽게 계정을 만들 수 있게 한다.

1.2 Non-Functional UI

1.2.1 바탕화면을 하얀색으로 설정하였다.

★Justification

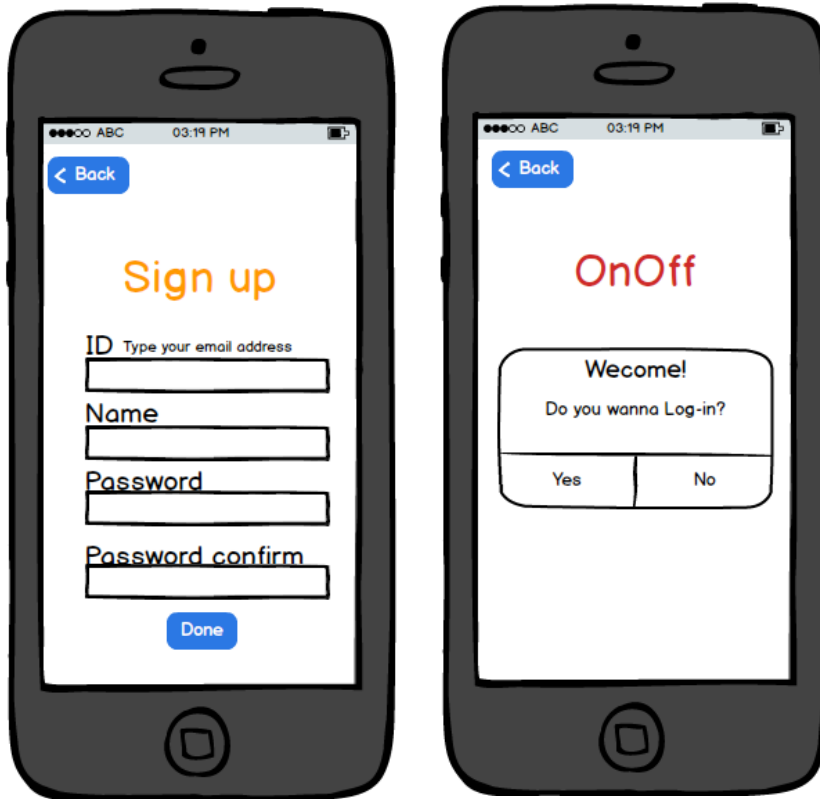
시각적인 정보를 Application 에서 더 효과적으로 전달하기 위해서는 하얀색 바탕화면을 사용하면 원색인 글씨와 그림 아이콘의 정보를 더 효과적으로 나타낼 수 있기 때문에 사용하였다.

1.2.2 Sign Up 버튼을 앱 이름 바로 아래에 위치하도록 하였다.

★Justification

처음 앱을 사용하는 사용자가 계정을 빠르고 쉽게 계정을 만들 수 있도록 사용자가 찾기 쉬운 곳에 위치하도록 설정하였다.

2. Sign Up 화면



2.1 Functional UI

2.1.1 Sign Up

사용자가 초기화면에서 **Sign-up** 버튼을 누르면 계정을 생성하는 화면이 나타난다.

사용자는 name, email address, password 를 입력하고 하단에 **Done** 버튼을 누른다.

계정 생성하는 도중, 사용자가 원하지 않는 경우에는 **Back** 버튼을 눌러 초기화면으로 돌아갈 수 있도록 한다.

계정생성 후, 로그인 하기 원하는지 **팝업 창**이 나타나 **yes/no** 를 선택할 수 있도록 한다.

★ Justification:

사용자가 간단한 절차를 통해 가입할 수 있도록 이메일 주소와 비밀번호, 이름만을 입력할 수 있도록 하였다.

사용자가 등록한 name 은 등록된 기기에서 사용자들의 사용목록을 출력할 때 필요하다.

2.2 Non-Functional UI

2.2.1 Back 버튼을 화면상단에 위치하도록 하였다.

★ Justification:

대부분의 앱이나 웹 페이지를 확인해보면, 이전페이지 버튼을 화면 맨 상단 오른쪽부분에 위치해있다. 그렇기 때문에 **Back** 버튼의 위치가 사용자에게 가장 익숙한 부분에 위치할 수 있도록 하였다.

관련 evaluation

시스템 현황이 눈에 잘 띄어야 한다. 시스템이 항상 사용자에게 시스템이 어떤 상황이며 어떤 일이 벌어지고 있는지를 피드백해주어야 한다

- 계정 생성시 back 버튼을 눌러 초기화면으로 돌아갈 때 계정생성이 취소되었음을 명시

해준다. 계정생성 완료시도 피드백 해준다

- 계정생성 후 로그인 할 것인지 물어 봄으로써 서비스에 쉽게 접근할 수 있도록 함

3. 와이파이 연결 확인 팝업



3.1 Functional UI

3.1.1 와이파이 연결확인

처음 로그인 하였을 때, 나타나는 와이파이 확인 단계 팝업 창이다.

와이파이가 연결되어 있다면 사용자는 계속 진행할 수 있도록 **yes** 버튼을 누르거나, 와이파이 연결을 위해 **no** 버튼을 누르고 다시 로그인 화면으로 돌아갈 수 있다.

★ Justification:

사용자가 제어하고 싶은 기기를 등록하기 위해서는 기기와 같이 와이파이 존에 연결되어 있어야 한다. 그렇기 때문에, 처음 사용하는 사용자들을 위해 와이파이 연결이 필요함을 알려주기 위해 다음과 같은 팝업 창을 뜨도록 한 것이다.

3.2 Non-Functional UI

3.2.2 검은색 글씨로 설명을 작성하였다.

★ Justification:

하얀색 바탕에 원색의 글씨보다는 검은색 글씨로 설정하여, 사용자들이 빠르고 쉽게 주어진 정보를 파악할 수 있도록 하였다.

관련 evaluation

*오류가 발생하지 않도록 인터페이스를 설계해야 한다. 확인 절차를 거쳐 주요한 조치를 적용해야 한다.

- 와이파이가 연결되지 않은 상태에서 yes 키를 누를 경우, 에러 체크

4. 장소등록



4.1 Functional UI

4.1.1 장소등록

사용자가 원하는 장소의 이름을 직접 입력할 수 있도록 한다.

★ Justification:

사용자가 설정할 때, 조금 더 자유로움을 주기 위해, 사용자가 원하는 장소의 이름을 닉네임, 또는 그에 맞게 설정할 수 있도록 직접 입력하게 하였다.

4.1.2 Next

원하는 이름으로 장소를 등록한 후에 다음 화면, 기기등록 화면으로 이동한다.

★ Justification:

기기 이름 등록 후, 사용자가 쉽게 다음화면으로 이동하도록 Next 버튼의 기능을 설정하였다.

4.1.3 Back

여기서 Back 버튼은 사용자의 메인화면으로 이동하도록 한다.

메인화면은 이미 계정이 생성된 사용자들이 로그인 하고 나서 처음에 나오는 화면으로 등록된 장소 및 등록된 기기 리스트를 나타내주는 화면이다.

★ Justification:

이미 등록된 사용자들이 새로운 장소를 등록하기를 원하지 않는 경우, 다시 메인화면으로 돌아가기 쉽도록 하였다.

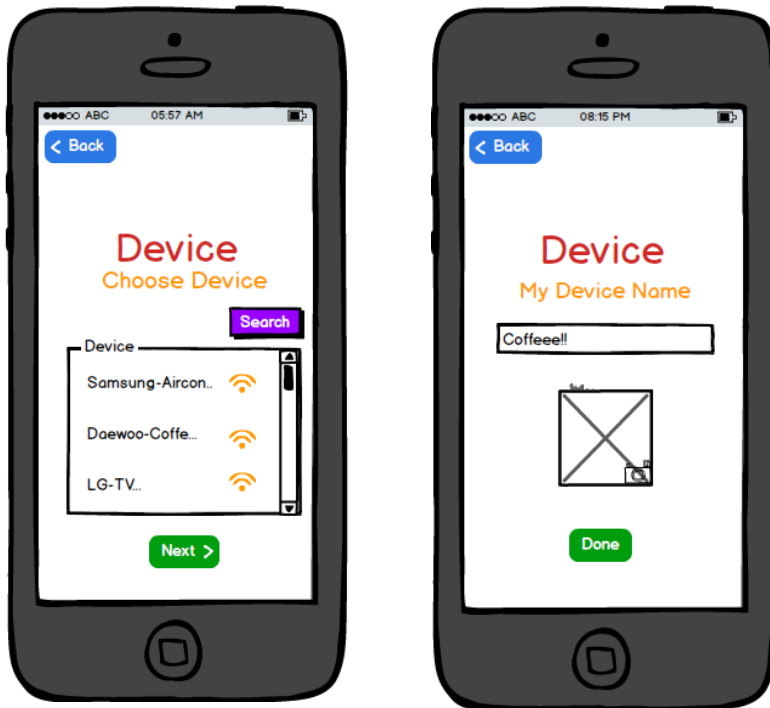
4.2 Non-Functional UI

4.2.1. Next 버튼을 장소입력 창 바로 아래에 위치하도록 하였다.

★ Justification:

사용자가 원하는 장소입력을 한 후, 쉽게 다음화면으로 이동할 수 있도록 알아보기 쉽고, 조작하기 쉬운 곳에 next 버튼을 설정하였다.

5. 기기등록



5.1 Functional UI

5.1.1 Search

만약, 와이파이의 일시적 문제로 기기가 검색되지 않았을 시에 유저는 search 버튼을 눌러 다시 검색을 시작할 수 있다.

★ Justification:

새로고침과 같은 기능을 하여 사용자가 등록할 기기를 신속하게 찾도록 한다.

5.1.2 와이파이와 연결된 기기 목록

사용자가 화면에 출력된 기기 목록들 중에 원하는 기기를 선택하게 되면, 기기이름을 설정하는 화면으로 넘어가게 된다.

★ Justification:

사용자들이 쉽게 자신의 목록에서 등록할 기기를 선택하고 바로 다음화면으로 넘어가 기기이름 설정 및 사진등록을 쉽게 하도록 하였다.

5.1.3 기기이름 설정 및 사진등록

사용자가 개인의 취향에 맞게 기기이름을 입력하고 사진을 등록할 수 있다.

사진은 하단의 이미지 박스를 누르면 바로 사진 찍기 또는 기존 앨범에 있는 사진을 선택할 수 있도록 한다.

★ Justification:

경험적으로 사용을 돕기 위해서 사진을 제공하였다.

사진을 누르면 카카오톡 메신저에서 사용하는 것처럼 기기의 profile 사진을 변경할 수 있다.

5.2 Non-Functional UI

5.2.1 등록된 장소와 기기목록을 제공한다.

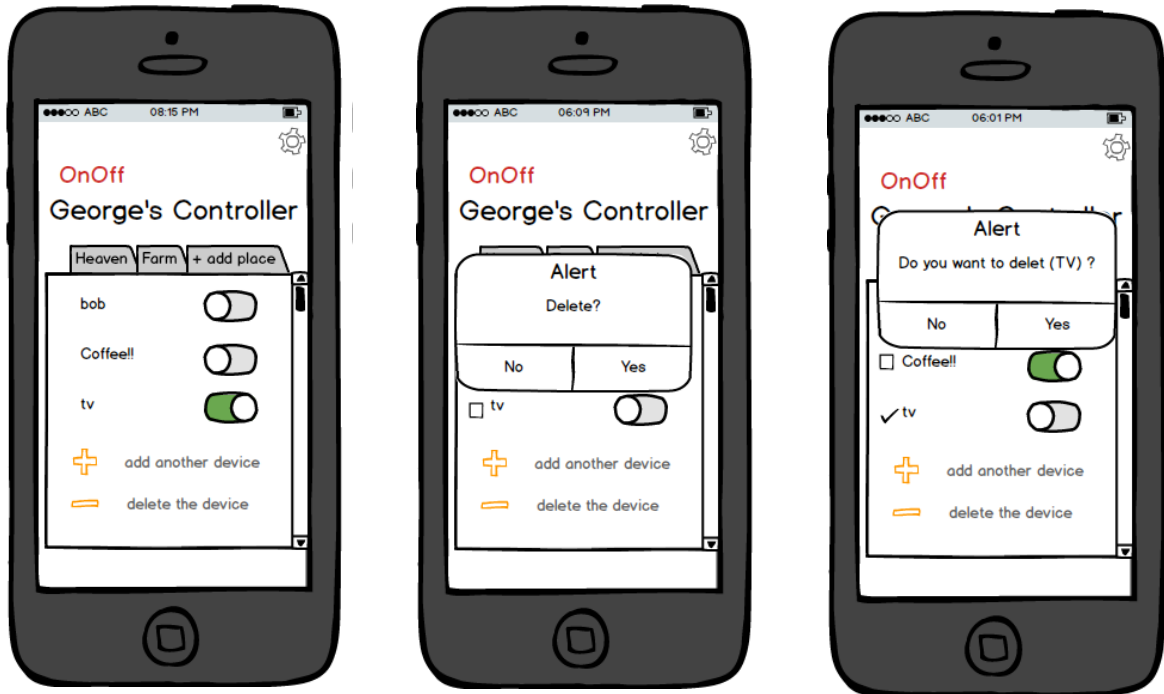
★ Justification:

상위 개념에 속하는 장소에 하위 개념인 기기가 어느 것들이 등록되어 있는지 보여준다. 이를 통해서 사용자는 추후에 그 디바이스의 상태를 볼 수 있고 조작을 할 수 있도록 하기 위해서 디바이스의 이름과 상태를 짧게 시각화하였다.

관련 evaluation

장치를 등록할 때 장치를 선택하고 next버튼을 한번 더 누르는 작업을 거친다. 여러 디바이스를 동시에 등록 하는게 아닌데 장치를 터치하는 것 만으로 선택이 종료 되는것이 아니라 따로 진행 버튼을 두는 이유가 궁금하다

6. 메인화면



6.1 Functional UI

6.1.1 추가(+ add place)

등록된 기기 리스트 상단 탭들은 사용자가 등록한 장소들을 출력하도록 한다.
등록한 장소 탭들 맨 오른쪽 탭 +add place 를 누르면 새로운 장소를 등록할 수 있다.

★ Justification:

사용자가 최대한 번거롭지 않게 장소입력을 하고 추가/변경을 할 수 있도록 하였다.

6.1.2 추가(+ add another device)

기존에 등록되어 있는 제품 리스트 하단에 + add device 를 누르면 새로운 기기를 검색하고 추가할 수 있도록 하였다.

★ Justification:

이 역시 사용자가 편리하게 기기를 추가할 수 있도록 하였다.

6.1.3 삭제(- delete the device)

기존에 등록되어 있는 제품 리스트 하단에 - delete the device 를 누르면 기기를 삭제할 수 있다.
이때, 삭제할 기기를 선택하기 위해 옆에 체크박스 아이콘이 나타난다. 그리고 체크박스 아이콘을 누르면 팝업 창이 뜨면서 해당 기기를 삭제할 것인지 다시 한 번 확인하도록 한다.
사용자는 yes/no 를 통해 기기를 삭제할지 삭제를 취소할지 결정할 수 있다.

★ Justification:

기기 삭제의 경우, 사용자가 실수로 눌렀을 경우에 대비해 추가와 달리 재확인 팝업 창을 뜨도록 하였다.

관련 evaluation

*사용자가 실수시 이를 되돌릴 수 있는 방법을 제공해야 한다.

- 실수로 기기 삭제 버튼을 눌렀을 경우를 대비 재확인하는 팝업이 발생

*작업 모델을 수행할 때 사용자가 진행해야 하는 스텝을 최소화 하였는가

- 장치 삭제 기능의 경우 처음 삭제 버튼을 눌렀을 때 확인 팝업이 한번 나온 후에 체크박스를 체크하면 다시 한번 삭제 확인 팝업을 띄운다. 같은 확인 팝업이 두 번씩이나 존재할 필요가 있나 의문이 들었다

*수행하는 작업을 사용자에게 직관적으로 표현하고 있는가

- 장소의 추가와 삭제가 같은 단계에서 제공되지 않고 설정화면과 컨트롤러 화면으로 분리되어 위치하기 때문에 직관성이 떨어지지 않나 생각해본다.

6.1.4 기기 on/off 버튼

스위치모양의 버튼을 누르면 기기를 간단하게 켜고 끌 수 있다.

★ Justification:

사용자가 간단한 조작으로 기기를 켜고 끌 수 있도록 하였다.

6.1.5 설정버튼

화면 상단 오른쪽에 위치한 설정버튼을 누르면 장소, 기기이름 변경 및 삭제 그리고 로그아웃과 푸시알림 메시지 확인할 수 있도록 한다.

★ Justification:

메인화면에 너무 많은 기능들이 있으면 사용자들에게 혼란을 줄 것 같아, 따로 설정 창을 만들어 관리하도록 하였다.

6.2 Non-Functional UI

6.2.1 스위치 버튼으로 기기의 on/off 상태를 나타낸다.

★ Justification:

사용자들에게 익숙한 버튼을 선택하였다. On/off 상태를 한눈에 알아볼 수 있고 간단한 조작이 가능한 버튼으로 선택하였다.

6.2.2 +, -로 추가, 삭제를 나타나게 하였다.

★ Justification:

기호를 사용하여 사용자들이 추가와 삭제의 의미를 단번에 파악하도록 하였다.

6.2.3 등록된 이름을 상단에 나타나도록 하였다.

★ Justification:

사용자가 로그인을 하고 메인화면이 출력될 때, 자신의 이름이 상단에 위치하게 하여 사용자에게 좀 더 친밀감을 주도록 하였다.

6.2.4 설정버튼을 오른쪽 상단에 위치하도록 하였다.

★ Justification:

오른손이 주로 사용하는 사람들이 왼쪽 손을 사용하는 사람들보다 많으며, 기존의 Application에서도 주로 오른쪽 상단에 설정 창이 위치해있다. 이를 경험적으로 사용자들이 더 자연스럽게 이용하게 하기 위해서 설정창의 위치를 오른쪽 상단에 위치시켰다.

6.2.5 목록을 통한 디바이스 보여주기

★ Justification:

장소를 상위 개념으로 등록시키고, 해당 디바이스의 상태를 나타내는 형식을 택하였다.

이는 문서 매체를 정리하는 bind & folder 와 유사한 형태를 가지고 있게 하였다.

이는 경험적으로 익숙한 사용할 수 있도록 의도로 만들었다.

6. 설정



6.1 Functional UI

6.1.1 장소이름 변경 (edit_place)

장소의 이름을 변경할 때에는 edit_place 를 누르고 새로운 장소 추가할 때와 같은 화면이 나오게 된다. 이때, 입력 창에는 기존의 이름이 쓰여져 있다. 사용자가 기존의 이름을 지우고 다른 이름으로 변경한 다음에 하단에 Done 버튼을 누른다.

★ Justification:

메인 화면에서는 장소추가만 가능하도록 하고, 변경은 설정 창에서 하도록 하였다. 한꺼번에 다양한 기능을 메인 화면에 넣으니 복잡하고 사용자가 실수로 눌렀을 경우에 번잡스러움을 덜기 위해, 기능들을 분리하여 관리하도록 하였다.

6.1.2 기기이름 및 사진 변경(edit_device)

사용자가 기기이름이나 사진을 변경하기 원할 때, 필요한 기능이다. 이 역시 edit_device 를 누르면 기기를 추가할 때와 같은 화면이 나오게 된다. 이때, 입력 창에는 기존의 기기이름과 기존의 사진이 나타나있다. 사용자는 이를 변경하고 Done 버튼을 누르면 변경이 완료된다.

★ Justification:

장소이름변경과 같은 이유로 메인 화면에 많은 정보를 담기 힘들어 분리해 따로 관리하도록 하였다.

6.1.3 장소삭제 (delete_place)

장소삭제는 설정 창에서만 할 수 있도록 하였다.

★ Justification:

장소를 삭제하면 그 장소에 포함되어 있는 기기들까지 한꺼번에 삭제가 되는 것이므로 메인 화면에 기능을 두지 않고 따로 관리할 수 있도록 하였다.

장소를 삭제할 때, 포함된 모든 기기들도 삭제된다는 팝업 창과 함께 사용자에게 다시 한 번 주의를 주도록 한다.

6.1.4 push-messages

푸시알람 기능과 연관되어 있다. 사용자가 시간을 지정해서 기기를 on/off 할 수 있기 때문에 지정된 시간에 정해진 대로 기기를 제어할 것인지에 대한 notify- Message 를 준다.

★ Justification:

같은 시간에 여러 기기들을 제어해야 한다면 여러 번 알림을 받고 일일이 제어를 하도록 해야 함으로 한꺼번에 이 메시지들을 처리하기 위해서 설정에서 받은 알림 목록들을 볼 수 있도록 했다.

6.2 Non-Functional UI

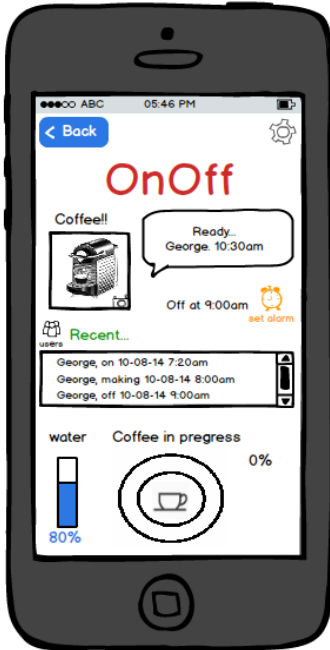
6.2.1 SETTING 의 글씨를 연두색으로 하였다.

설정화면을 사용자들에게 좀 더 편안하게 다가가기 위해 연두색 계열로 선정하였다.

6.2.2 Message 가 왔을 때, 메시지 아이콘을 주황색으로 설정하였다.

알림 기능이다 보니 원색계열에 아이콘이 눈에 잘 될 것 같아 주황색 계열로 선택하였다.

7. 등록제품 제어화면 공통부문 UI (예)커피머신



7.1. Functional UI

7.1.1 Set alarm

상태표시 박스 바로 밑에 주황색 알람시계 아이콘이 위치해 있다. 알람시계 아이콘을 누르면 시간과 요일을 설정 할 수 있는 화면으로 이동한다. 시간과 요일을 설정하고 save 버튼을 누르면 다시 이전화면으로 돌아가며 알람시계 아이콘 왼편에 설정한 시간과 요일에 off 가 될 것인지 나타나도록 한다.

★ Justification

상태를 나타내는 박스 아래에 알람 시간을 표시해두어 사용자가 한눈에 알아보기 쉽도록 하였으며 손쉽게 알람설정/변경을 할 수 있도록 하였다.

7.1.2 Users

과거사용내역을 나타내는 Recent 옆에 users 아이콘을 누르면 함께 같은 제품을 등록한 사람들 목록이 나타난다.

★ Justification

함께 쓰는 사람들을 알 수 있도록 하여 기기사용/제어에 있어서 혼돈이 없도록 하기 위해 리스트를 확인할 수 있도록 하였다.

7.1.3 Recent

함께 등록한 유저들 중, 누가 어떤 제어를 하였는지 최근 3~5 개까지 사용내역을 알 수 있는 리스트를 만들어 보여주도록 하였다.

★ Justification

이 역시 위의 Users 의 목록을 나타내는 것과 같은 이유이다. 함께 사용하는 사람들간 기기사용/제어에 있어서 혼란을 주지 않고 확인 할 수 있게 하였다.

7.2 Non-Functional UI

7.2.1 등록된 제품의 사진과 이름을 왼쪽 상단에 배치하였다.

★Justification

일반적인 프로필 양식을 적용하였다.

가장 익숙한 양식을 통해 유저들에게 등록된 제품을 쉽게 제어할 수 있도록 하였다.

7.2.2 제품 사진 오른쪽에 기기의 현재 상태를 나타낼 수 있도록 하였다.

★Justification

명확한 용어를 통해 기기들의 상태를 한눈에 유저들이 알아볼 수 있도록 하였다.

또한, 함께 등록된 유저들 중, 현재 누가 사용하고 있는지 까지 포함되어 나오기 때문에 정확한 정보파악이 가능하도록 하였다.

7.2.3 알람시계 아이콘

★Justification

주황색 색상의 아이콘으로 사용자가 쉽고 빠르게 알아볼 수 있도록 선정하였다.

또한, 알람이 설정되면 알람시계 아이콘 왼편에 몇 시에 off 가 되는지 표시해주어 사용자가 기억하지 못할 경우에 번거로움을 줄인다.

7.2.4 Recent

★Justification

공간의 효율적 사용을 위해 사용내역을 3 개만 표시하고 나머지는 스크롤로 올려볼 수 있도록 하였다.

관련 evaluation

*인터페이스를 구성하는데 사용된 색상의 수는 적절한가

- UI에 사용된 색상의 수가 많아서 시선이 분산되는 것 같다. 제목은 빨강, 메시지함?은 주황, 뒤로가기는 파랑, 설정 박스는 초록, 글자는 회색을 사용하여 각각의 색들이 시선을 어지럽게 하지 않았나 생각해보았다.

*정보/내용 복잡도/밀도가 적절하게 조정되어 각 정보간에 명확하게 분리가 되는가

- 각 장치를 조작하는 화면에서 너무 화면내의 정보의 밀도가 높다고 판단된다.
많은 정보가 오밀조밀 모여있어 각 정보간에 좀더 구분이 필요하다고 생각한다.

8. 커피머신 제어



8.1 Functional UI

8.1.1 커피잔 아이콘

원형 progress 바 중심에 커피잔 아이콘을 누르면 커피를 만들 수 있다.

★ Justification:

사용자가 알아보기 쉽게 아이콘을 선정하고 간단한 조작으로도 커피를 만들 수 있도록 하였다.

8.1.2 일시 정지 버튼

커피잔 아이콘이 일시 정지 버튼으로 바뀌어 사용자가 내리는 중간에 그만두길 원하는 경우, cancel 팝업 창이 뜨면서 잠정적으로 중단 할 수 있도록 하였다. 만약, 사용자가 다시 이어 내리기를 원할 경우, cancel 팝업 창에서 no 를 선택하면 된다. Yes 를 누르면 동작이 멈춘다.

★ Justification

기본적으로 한 컵을 기준으로 커피를 내리기 때문에 약 10 초에서 15 초 사이에 작업이 끝난다. 그렇기 때문에 사용자가 실수로 잘못 동작을 실행시켰을 경우, 쉽게 멈춘 버튼을 누를 수 있도록 커피잔 아이콘이 실행 시, 일시 정지 버튼으로 바뀌 기능을 쉽게 조작할 수 있도록 한다.

8.2 Non-Functional UI

8.2.1 STATUS 용어 선택

★Justification

제품이 켜져 있을 경우에는 제품의 현재 상태를 READY, MAKING, NO WATER, NO CAPSULE, NOT NOW, PAUSE, DONE 으로 구분하였다.

READY: 사용자가 커피를 만들 수 있는 상태로 아래 커피잔 아이콘에 색상이 들어와 버튼을 누르면 커피가 만들어질 수 있도록 한다.

MAKING: 사용자가 커피를 내리고 있는 상태로 어떤 사용자가 사용하고 있는지 알 수 있도록 유저 이름도 옆에 나타난다.

NOT NOW: 사용자가 현재 사용할 수 없는 상태로 스마트 폰으로 사용한 유저가 아닌 오프라인으로 커피가 내려지고 있는 상태에서 사용할 경우이다. 이때에는 누가 사용하고 있는지 모르기 때문에 구분을 주기 위해 용어를 달리하였다.

8.2.2 water 게이지 표시하기

★Justification

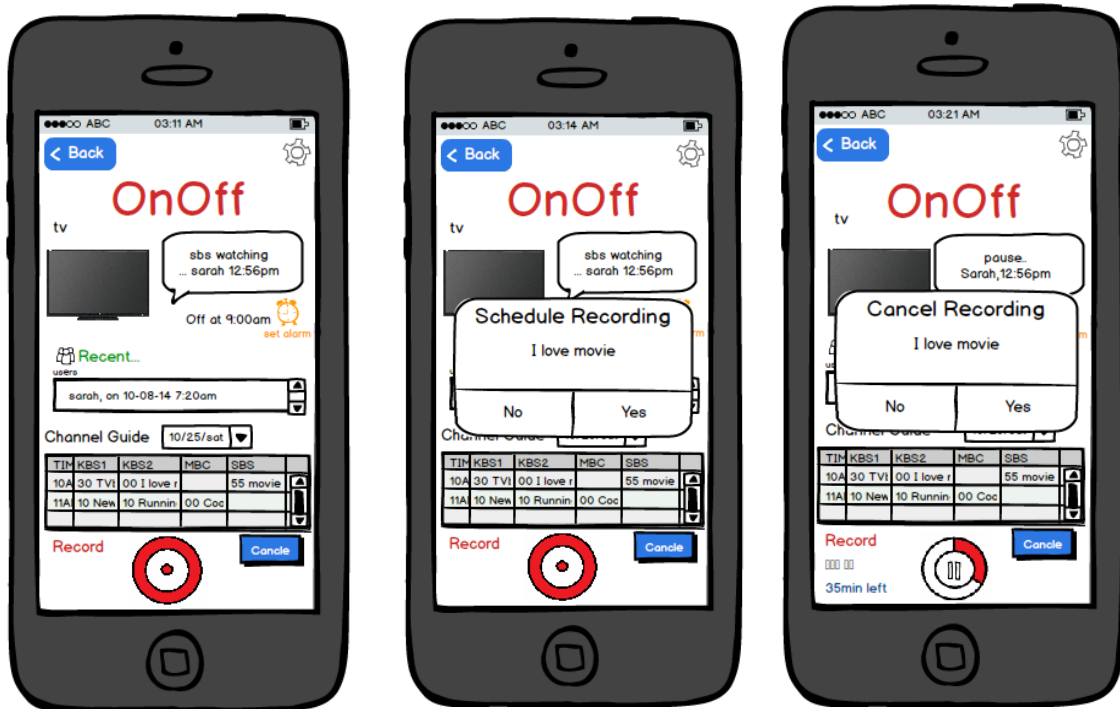
사용자가 한 눈에 물의 양을 체크 할 수 있도록 게이지를 표시할 수 있는 막대 바를 넣었다. 30% 이상 차있을 때에는 파란색으로 30%미만일 경우에는 빨간색으로 막대를 채워 물이 부족함을 나타내도록 한다. 또한, 막대 바 아래, 숫자를 넣어 정확한 측정이 가능하도록 하도록 한다. 1 컵에 30%를 기준으로 한다.

8.2.3 원형 바를 통해 커피가 내려지고 있는 progress 를 시각화 하기

★Justification

단순한 막대모형의 progress bar 보다는 훨씬 더 공간을 효율적으로 사용할 수 있다. 실질적으로 8 명을 대상으로 설문 조사를 하였을 때, 막대 모형보다는 원형 모형을 압도적으로 선호하는 것으로 나타났다.

9. TV 제어



9.1 Functional UI

9.1.1 Channel Guide 를 통한 녹화예약

사용자가 원하는 날짜를 손쉽게 선택할 수 있는 콤보 박스를 넣었다. 그리고 그에 맞는 날짜에 방송편성표를 시간, 채널 별로 분류하여 그에 맞는 프로그램을 선택 할 수 있도록 하였다. 프로그램을 선택하면, 팝업 창이 뜨면서 재확인을 요청한다.

★ Justification

최대한 사용자가 쉽고 빠르게 많은 정보 중에 원하는 정보를 찾을 수 있도록 고려하였다. 또한, 사용자가 프로그램을 잘못 선택하였을 경우를 대비하여 팝업 창을 만들어 재확인을 하여 yes 일 경우에는 녹화버튼을 누르면 바로 예약이 되고, 그렇지 않으면 다시 프로그램을 선택할 수 있도록 하였다.

9.1.2 Record 내용 확인

프로그램의 제목과 녹화가 몇 분 남았는지를 알려준다.

★ Justification

Recording 이 시작되었을 때, 사용자가 어떤 프로그램이 얼마나 녹화가 진행되었는지 빠르게 파악할 수 있도록 하였다.

9.1.3 Record 버튼

원형 progress 바 안에 record 버튼을 넣었다. 녹화 중에는 빨간 원형 버튼이 pause 버튼으로 바뀌고 일시 정지 할 수 있다.

★ Justification

사용자가 손 쉽게 녹화 및 일시 정지 기능을 사용할 수 있도록 하였다.

9.1.4 Cancel 버튼

사용자가 예약을 취소하고 싶을 때, 필요한 버튼이다.

★ Justification

녹화가 시작되기 전에 사용자가 녹화예약을 취소하려고 할 때, 손쉽게 취소 할 수 있도록 한다. Cancel 버튼을 누르면 다시 한번 취소 할 것인지 확인하는 팝업 창이 뜨도록 하여 사용자의 실수를 줄일 수 있도록 돕는다.

9.2 Non-Functional UI

9.2.1 테이블로 채널 편성표 작성

★Justification

Naver 검색 창에 채널편성표를 입력했을 때, 나오는 화면을 착안하여 만들었다. 시간에 따라 각기 다른 채널을 작은 화면으로 검색하기가 여간 쉬운 일이 아니다. 시간, 채널 별로 구분하여 만든 테이블을 통해 프로그램을 검색하게 하였다.

9.2.2 원형 바를 통해 녹화가 되고 있는 progress 를 시각화 하기

★Justification

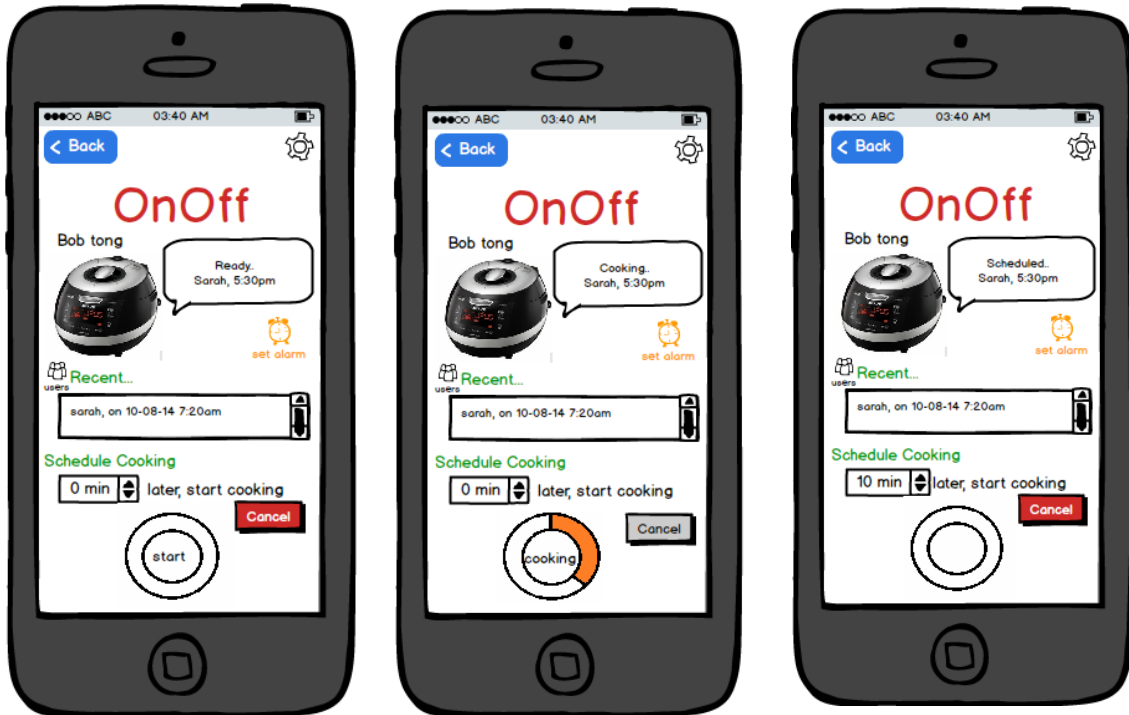
위의 커피 머신과 같은 이유이다. 쉬운 버튼 조작을 위해 progress 바 안에 빨간 record 버튼을 넣었다.

관련 evaluation

*인터페이스의 크기가 손 크기에 적당한가

- tv예약을 할 때 표에서 선택을 해야 하는데 조작하기 쉬운 적절한 크기가 가능할지 의문이 든다. 장치 화면에서 나타내는 정보가 너무 많아 각각을 손가락으로 쉽게 조작하기 어려울 것 같다.

10. 밥솥 제어



10.1 Functional UI

10.1.1 Schedule Cooking

사용자가 원하는 시간에 취사를 시작할 수 있도록 하였다.

★ Justification

원하는 시각이 아닌, 몇 분 후, 몇 시간 후로 설정한 이유는 유저들이 복잡하게 정확한 시간을 정하게 하는 것보다 간단하게 취사예약을 할 수 있도록 함이다.

바로 취사를 원하는 경우에는 0 분으로 설정해 놓으면 된다.

시간은 10 분 단위로 설정할 수 있다. 단, 시간단위로 넘어가는 경우에는 30 분 단위로 정한다.

10.1.2 start

간단하게 시간을 정한 후, start 버튼을 누르면 취사/취사예약이 시작된다.

★ Justification

사용자의 주요 대상을 고려하였을 때, 간단한 조작으로 취사가 된다면 훨씬 이용하기가 편리할 것이다. 따라서, 원형 progress 바 안의 start 아이콘을 누르면 취사가 되도록 한다.

10.1.3 Cancel 버튼

예약을 취소하는 기능이다.

★ Justification

예약을 간단히 취소 할 수 있도록 한다.

이 버튼은 취사 중일 때는 작동하지 않는 버튼이다.

취사 중에 사용자가 실수로 cancel 버튼을 누를 수 있는 경우를 대비한 것이다.

이는 사용자가 취사가 선택 시, 신중하게 선택할 수 있도록 하기 위함이다.

10.2 Non-Functional UI

10.2.1 시간선택 후, 명확한 문장으로 작동설명

★Justification

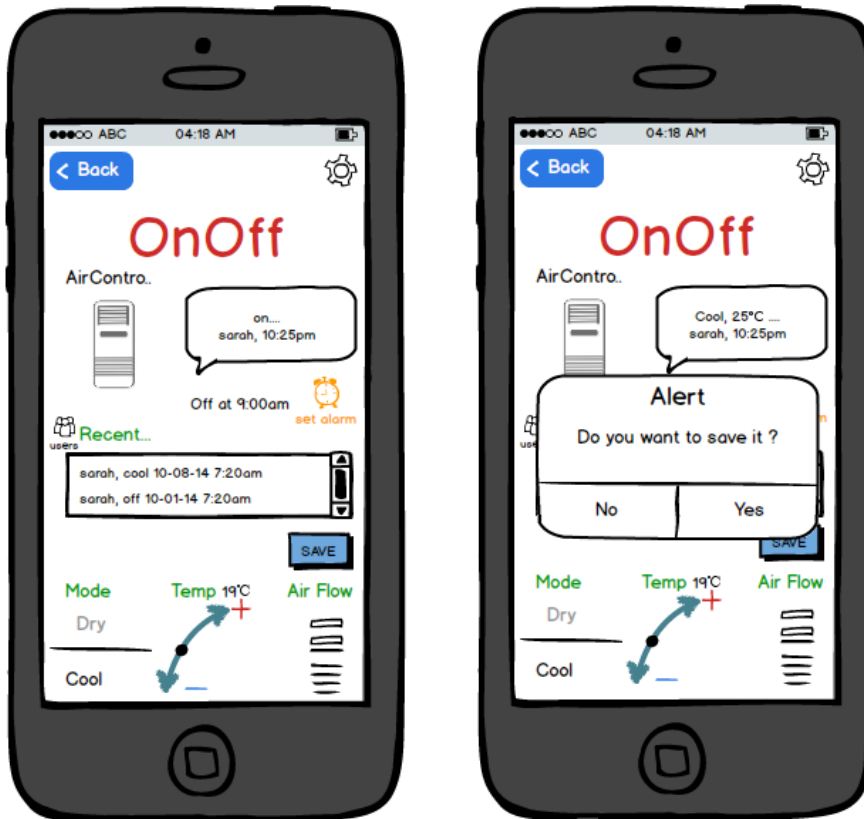
시간 선택 후에 밥솥이 어떠한 동작을 할 것인지에 대한 명확한 문장을 보여줌으로써 사용자들이 쉽게 조작할 수 있도록 하였다.

10.2.2 원형 바를 통해 취소가 되고 있는 progress 를 시각화 하기

★Justification

커피머신과 같은 이유이다. 한눈에 알아보기 쉬운 모형 그리고 공간을 효율적으로 사용하기 위해 원형 progress 바를 선택하였다.

11 에어컨 제어



11.1 Functional UI

11.1.1 Mode 선택

★ Justification

사용자가 손쉽게 모드를 선택하여 조작 할 수 있도록 하였다.

11.1.2 Temperature 조절

Swipe 동작을 통해 온도를 올리고 내리도록 해, 손쉽게 온도 조절을 할 수 있다.

★ Justification

온도를 내리려면 -방향으로 온도를 올리려면 +방향으로 간단히 조작하여 온도조절이 쉽도록 하였다. 또한, 정확한 숫자도 함께 나타나 정확히 온도를 올리고 내릴 수 있다.

11.1.3 바람세기 조절

이 역시 swipe 동작을 통해 바람세기를 조절 할 수 있다.

★ Justification

약, 중, 강으로 선택하는 것보다 바람세기의 조절을 시각화하여 사용자가 손쉽게 알아 볼 수 있도록 하였다.

11.1.4 SAVE 버튼

바람세기/모드/온도 조절 후, 저장한다.

★ Justification

사용자에게 사용자가 제어한 결과가 저장되었음을 팝업 창을 통해 다시 알려 주도록 한다.

11.2 Non-Functional UI

11.2.1 둥근 곡선의 모양으로 온도조절을 할 수 있다.

★Justification

사용자는 원하는 온도를 드래그 방식으로 설정할 수 있다. 이의 시각화를 돕기 위해서 +(붉은색)과 -(파란색)를 넣었다. 사용자는 현재 온도에서 원하는 온도의 방향으로 손 동작을 드래그하여 온도를 선택할 수 있다.

일직선으로 온도를 올리고 내리는 것보다 둥근 모양이 더욱 편리하다.

사람의 엄지손가락의 움직임 반경을 고려하여 둥근 곡선의 모양으로 만들어 손쉽게 온도조절을 할 수 있도록 고려하였다.

11.2.2 모드를 선택하는 창을 드래그 방식으로 넣었다.

★Justification

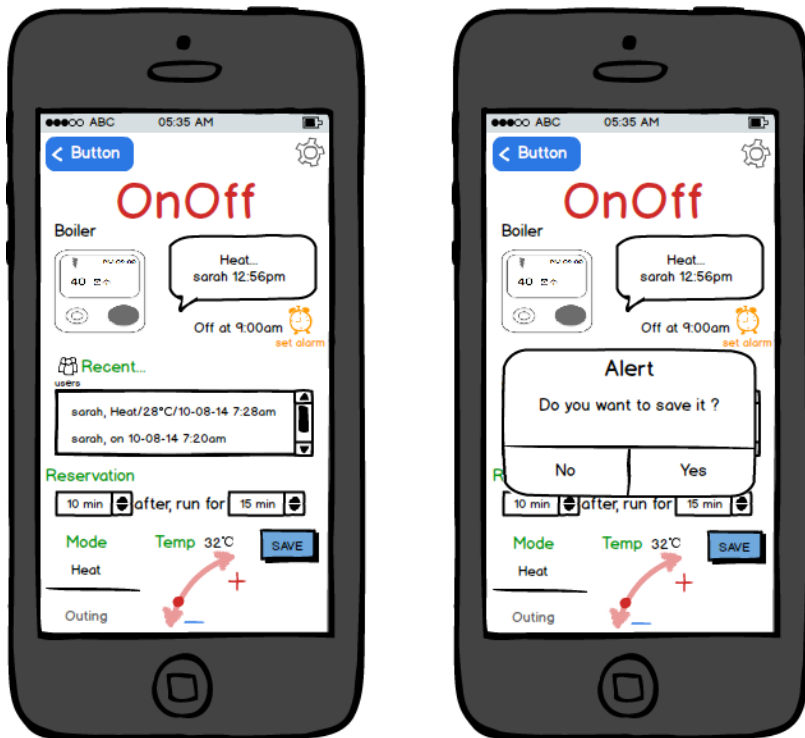
사용자는 모드를 선택하기 위해서 드래그하여 자신이 원하는 모드를 쉽게 선택할 수 있도록 유도하기 위해서 드래그 방식의 모드 선택을 제공하였다

11.2.3 풍향 설정 방식을 드래그 방식으로 제공하였다.

★Justification

사용자는 원하는 풍향을 드래그 방식으로 설정할 수 있다. 이의 시각화를 돕기 위해서 bar 모양이 더 커지고 진해지는 방식과 +와-의 방향성을 넣어서 시각화를 도왔다.

12 보일러 제어



12.1 Functional UI

12.1.1 간단한 예약기능

사용자가 복잡한 과정 없이 간단하게 몇 분/시간 후, 사용자가 원하는 시간 동안 보일러를 작동시킬 수 있는 예약기능이다. 사용자는 원하는 시간을 선택을 하면 다음에 설명될 기능적 모드가 활성화되고 설정시간이 끝나면 이를 다시 비활성화 할 수 있도록 예약 모드를 제공하였다. 시작 시간을 누르면 원하는 시간을 선택할 수 있고, 종료 시간 또한 원하는 시간을 선택하여 이를 끝낼 수 있도록 하였다.

★ Justification

명확한 표현을 통해 사용자가 편리하게 예약설정을 하도록 하였다.

12.1.2 Mode 선택

★ Justification

사용자가 손쉽게 모드를 선택하여 조작 할 수 있도록 하였다.

12.1.3 Temperature 조절

Swipe 동작을 통해 온도를 올리고 내리도록 해, 손쉽게 온도 조절을 할 수 있다.

★ Justification

에어컨 온도조절 방법과 같은 기능이다.

온도를 내리려면 -방향으로 온도를 올리려면 +방향으로 간단히 조작하여 온도조절이 쉽도록 하였다. 또한, 정확한 숫자도 함께 나타나 정확히 온도를 올리고 내릴 수 있다.

12.1.4 SAVE 버튼

사용자가 원하는 모드를 저장할 수 있도록 한다.

★ Justification

사용자가 모드를 변환한 다음, 모드가 저장되어 작동된다는 확인을 시켜주기 위해 팝업 창을 통해 알리도록 한다.

12.1 Non-Functional UI

12.2.1 난방과 외출 등의 모드를 드래그 방식을 이용하였다.

★ Justification

사용자는 원하는 모드를 손으로 드래그 하는 방식을 통하여 선택할 수 있다.

12.2.2 사용자는 원하는 온도를 드래그 방식을 통하여 선택 할 수 있다.

★ Justification

온도를 높이기 위해서는 +방향으로 드래그를 -방향은 온도를 낮추기 위해서 사용된다. 사용자는 원하는 온도의 정도를 그 위에 나타나는 온도 창을 보고 더 자세히 온도를 맞출 수 있다.

13 전기레인지 제어



13.1 Functional UI

13.1.1 열 들어오는 상판 표시

★ Justification

전기 레인지에서 열이 들어오는 상판에 위치가 각기 다르기 때문에 실제를 바탕으로 한 모형으로 위치의 아이콘을 눌러 사용자가 빠르고 쉽게 끌 수 있도록 하였다.
안전을 위해 켜는 작동은 하지 않는다.

13.1.2 SAVE 버튼

레인지 모형의 아이콘을 눌러 사용자가 전원을 끈 후에 save 버튼을 눌러 상태를 저장한다.

★ Justification

사용자에게 사용자가 저장한 상태를 다시 한번 확인해 주기 위해 팝업 창을 통해 알려주도록 하였다.

13.2 Non-Functional UI

13.2.1 전기레인지의 상판 모양 그대로 화면에 옮기기

★Justification

전기레인지 상판 어느 부분에 열이 들어오는지 정확히 알기 위해 같은 모양의 그림을 제공한다.

14 알람설정



14.1 Functional UI

14.1.1 사용자가 제품별로 원하는 시간에 자동으로 끌 수 있는 기능이다.

★ Justification

상태표시 아래, 알람시계 아이콘을 누르면 사용자는 알람 설정 화면으로 이동하게 된다.

사용자는 시간과 요일을 선택하여 save 버튼을 누르면 알람이 설정된다.

같은 시간에 여러 기기가 한꺼번에 off가 되어 여러 번 알람이 울 경우를 대비하여, 알람은 한번 오게 되지만, setting 창에서 messages를 확인하여 몇 개의 알람이 왔으며 어느 기기가 제어되어야 하는지 손쉽게 알 수 있도록 한다.

14.2 Non-Functional UI

14.2.1 기존 스마트폰에 있는 알람 설정 방식을 가져왔다.

★ Justification

사용자가 익숙한 형식에 알람 설정방식을 사용하여 편리함을 추구하였다.

5. Other

1) Operating environment and context

- 일상생활, 24시간 Application활용이 가능하다.

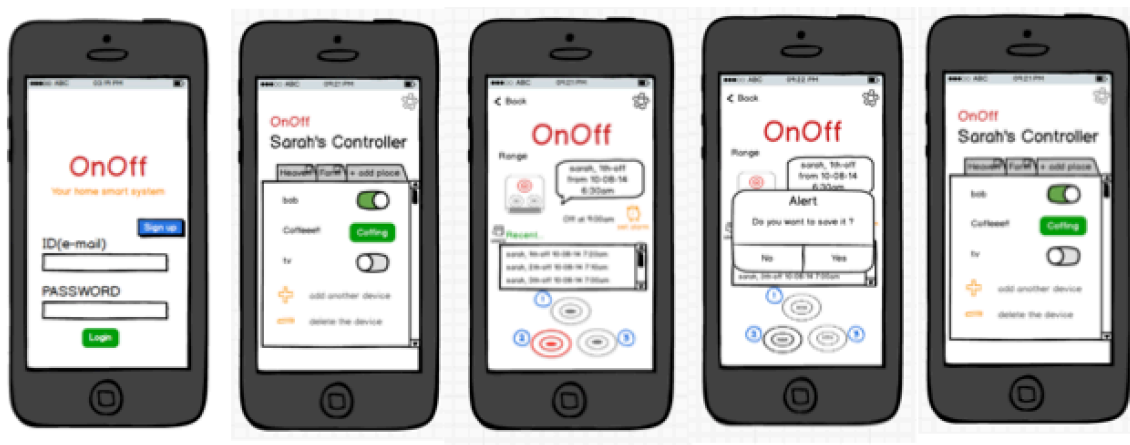
6. Scenario

Scenario1)

잇고 외출한 전기레인지에 물이 있습니다. 잠깐 식료품점에 다녀오려고 했던 것이었지만 시간이 길어져, 당혹스러운 상황에 놓이게 되었습니다. 이때 이 어플의 이용자는 어플을 켭니다.

그리고 자신이 통제하고 하는 위치를 집으로 누릅니다.

부엌에 있는 전기 레인지를 선택합니다. 그리고 전원을 차단합니다. 이 과정을 통하면 레인지의 전원이 차단되어 화재가 나거나 전원의 낭비를 줄 일 수 있습니다.



1.로그인

2.스토브 선택

3.off작동

4.확인

5.이동

Senario2)

새로 smart-TV를 구입하였습니다. 이를 등록하여야 Application을 통해서 컨트롤 할 수 있습니다. 이를 +버튼을 눌러서 기계를 검색하고 선택하여 애칭을 정해주어 쉽게 등록을 할 수 있습니다.



1.로그인



2.+ 선택



3.기기 검색



4.profile변경



5.이동

Senario3)

날씨가 추워졌습니다. 집이 서늘하여 집에 있는 가족이 걱정되나, 집에 있는 가족은 어린 아이여서 보일러를 조작 할 수 없습니다. 직접가서 보일러를 작동할 수 없기에 원격으로 보일러를 조작하여 가족에게 따뜻한 온도를 선물해 줍니다.

우선 로그인 후 장소를 선택하고 보일러를 눌러서 Heat 모드를 선택하고 알맞은 온도를 만들어 줍니다.



1.로그인



2.보일러 선택



3.Heat작동



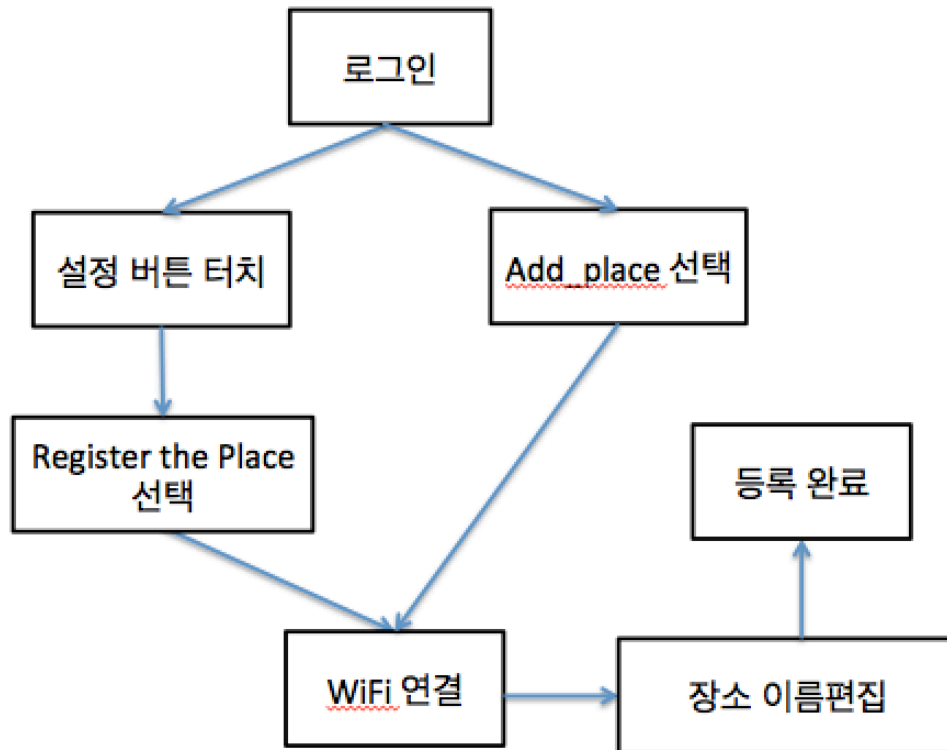
4.확인



5.이동

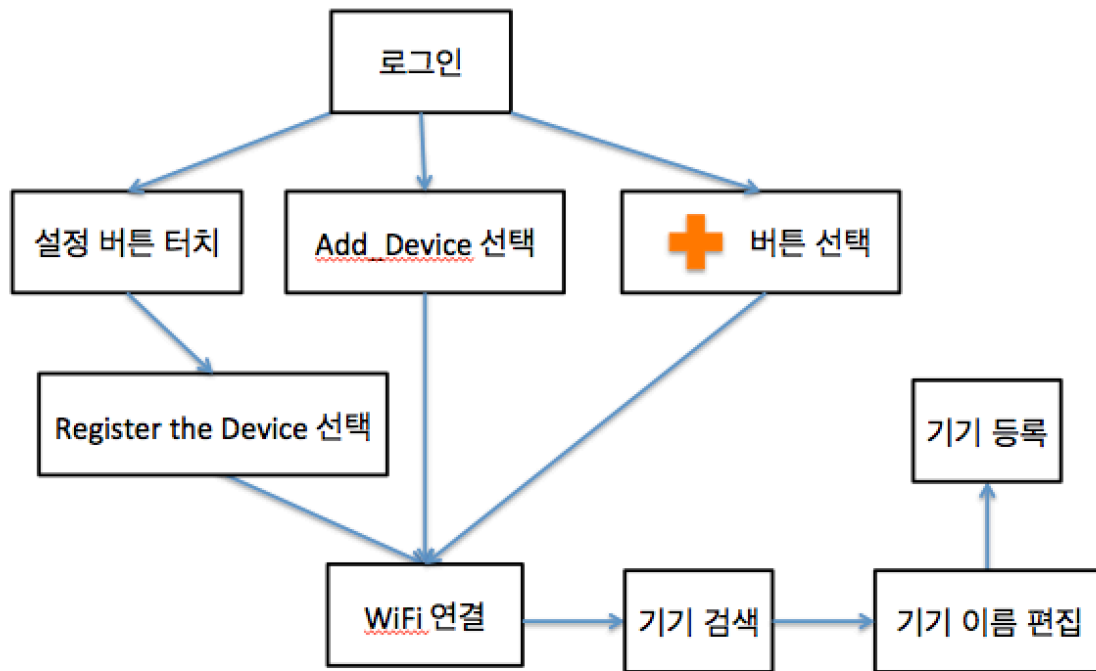
7. Task Model

7.1)위치등록



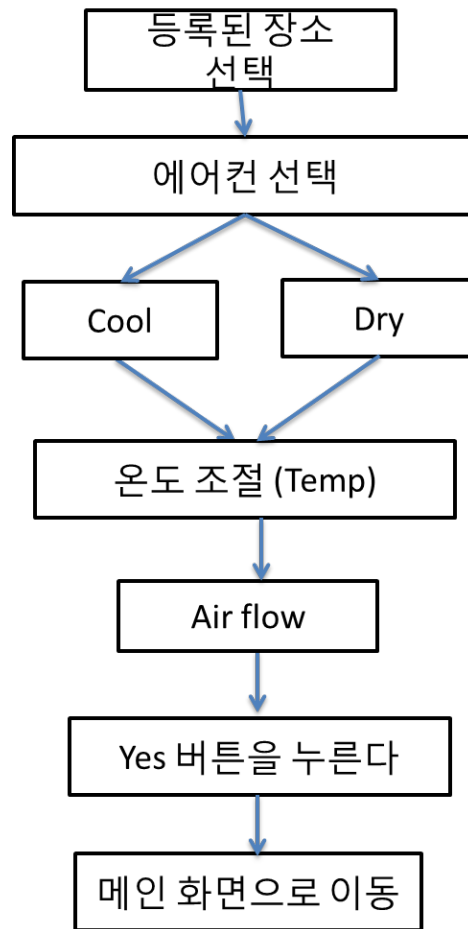
- 로그인을 한다.
- 설정 버튼을 누른다(->Register the place or Add_place 를 선택한다.
- WiFi 를 연결한다.
- 장소 이름을 편집한다.
- 등록 완료를 한다.

7.2)기기등록



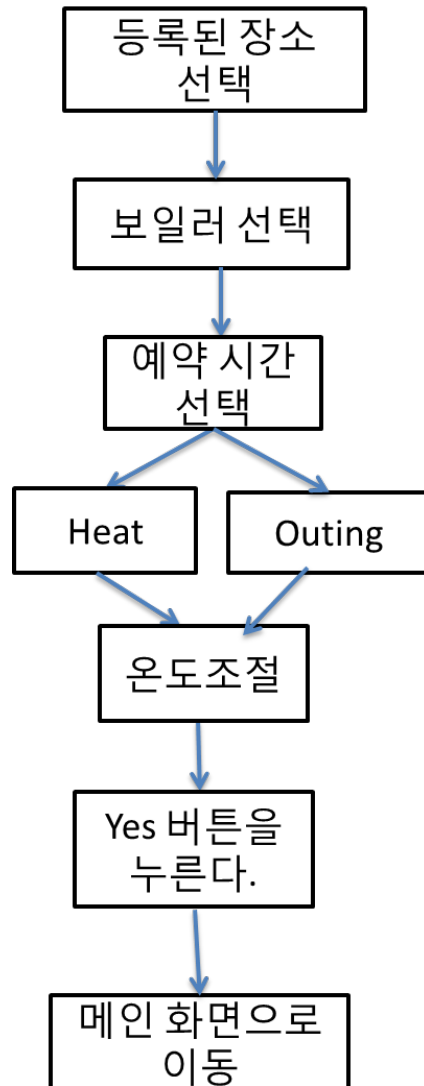
- 로그인을 한다.
- 설정 버튼 터치(-> Register the Device 선택) or
Add_device 선택 or +버튼 선택
- Wifi 를 연결
- 기기 검색
- 기기 이름 편집
- 기기 등록

7.3) 에어컨 제어 (on)



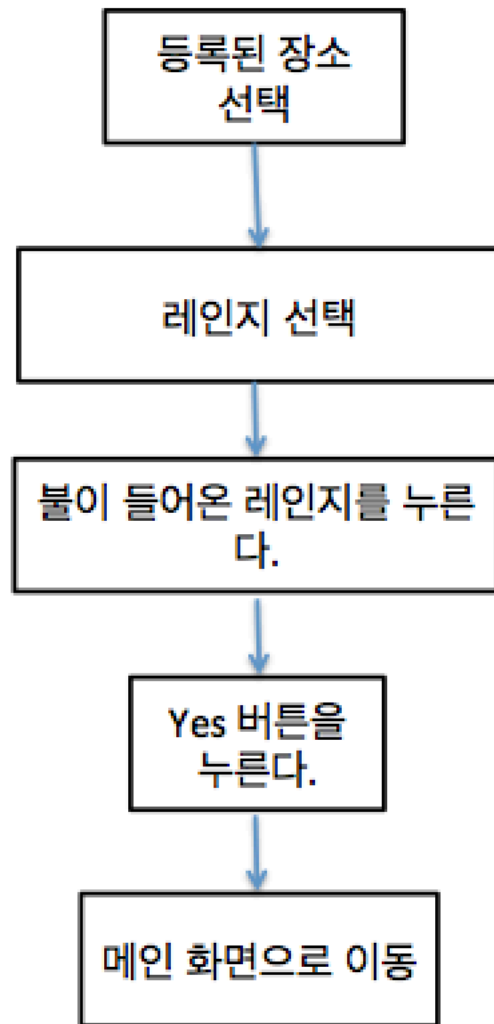
- 등록된 장소 선택
- 에어컨 선택
- mode; Cool or Dry 선택
- 온도 조절
- 바람세기 조절 air flow 선택
- Yes 버튼을 누른다.
- 메인 화면으로 이동

7.4) 보일러 제어 (on)



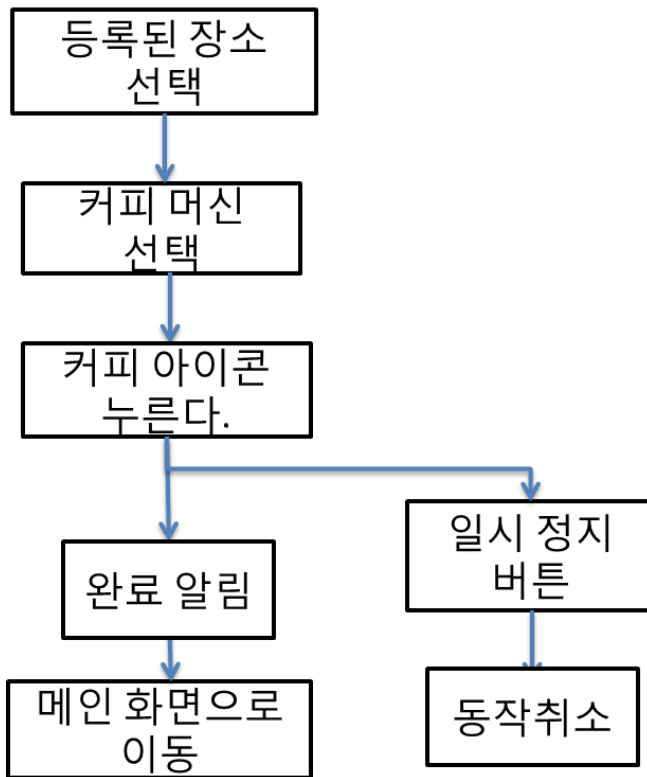
- 등록된 장소 선택
- 보일러 선택
- Heat or Outing 선택(->Temp)
- Yes 버튼 선택
- 메인 화면으로 이동

7.5) 전기레인지 제어 (on)



- 등록된 장소 선택
- 전기 레인지 선택
- 불이 들어온 레인지를 누른다.
- Yes 버튼 선택
- 메인 화면으로 이동

7.6) 커피머신 제어 (on)



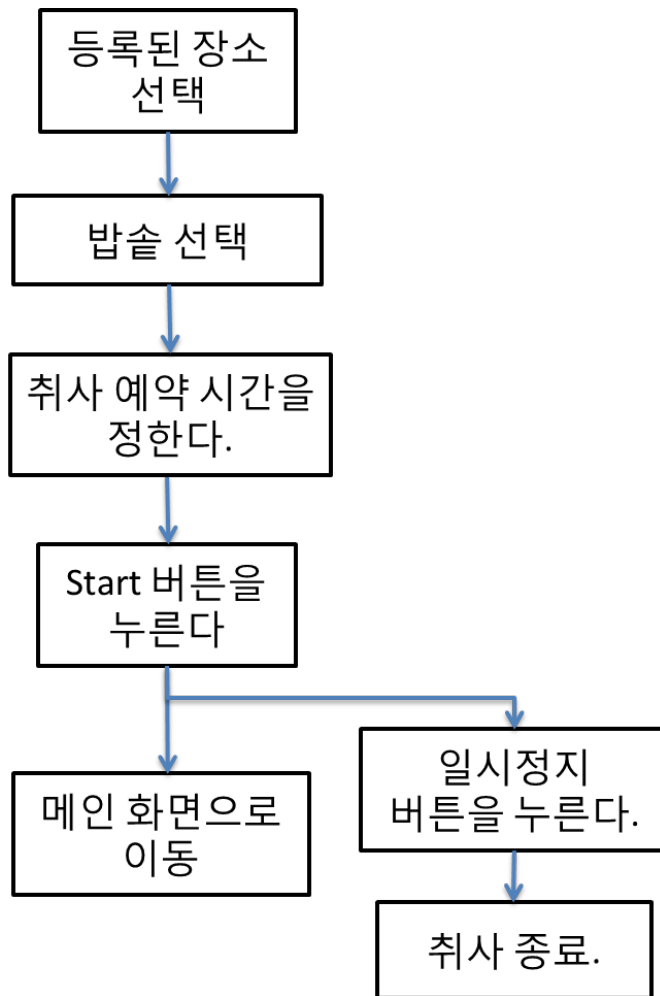
7.6.1) 커피 취소 시

- 등록된 장소 선택
- 커피머신 선택
- 커피 아이콘을 누른다.
- 일시정지 버튼
- 동작 취소

7.6.2) 커피완료 시

- 등록된 장소 선택
- 커피머신 선택
- 커피 아이콘을 누른다.
- 동작완료 알림
- 메인화면으로 이동

7.7) 밥솥 제어 (on)



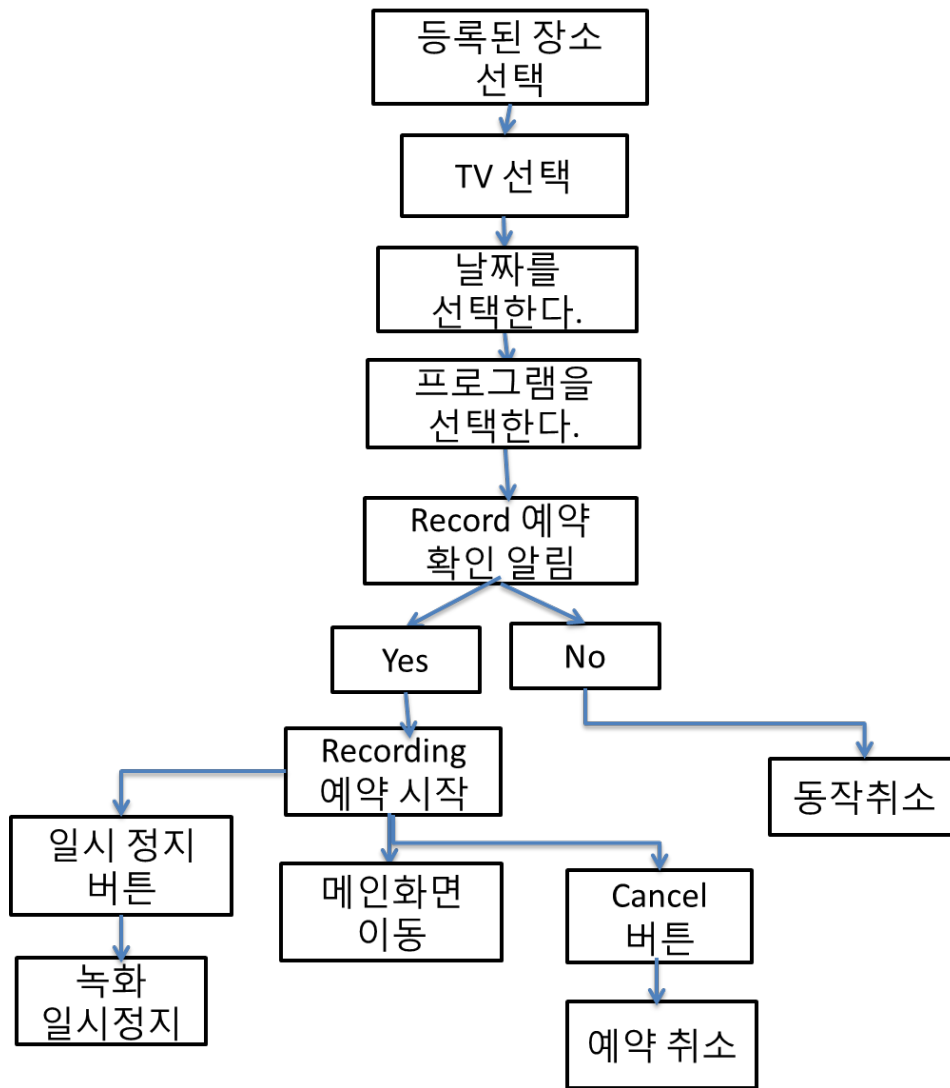
7.7.1) 취사 예약 성공

- 등록된 장소 선택
- 밥솥 선택
- 취사 예약 시간을 정한다.
- start 버튼을 누른다.
- 메인화면으로 이동

7.7.2) 취사예약 취소

- 등록된 장소 선택
- 밥솥 선택
- 취사예약시간을 정한다.
- start 버튼을 누른다.
- 일시정지 버튼을 누른다.
- 취사예약 종료

7.8) TV 제어 (on)



7.8.1) 예약 완료

- 등록된 장소 선택
- TV 선택
- 날짜 선택
- 프로그램 선택
- Record 예약 확인 알림
- Yes
- Recording 예약시작
- 메인화면

7.8.2) 녹화 중 일시정지

- 등록된 장소 선택
- TV 선택
- 날짜 선택

- 프로그램 선택
- Record 예약 확인 알림
- Yes
- Recording 예약시작
- 일시정지 버튼
- 녹화 일시정지

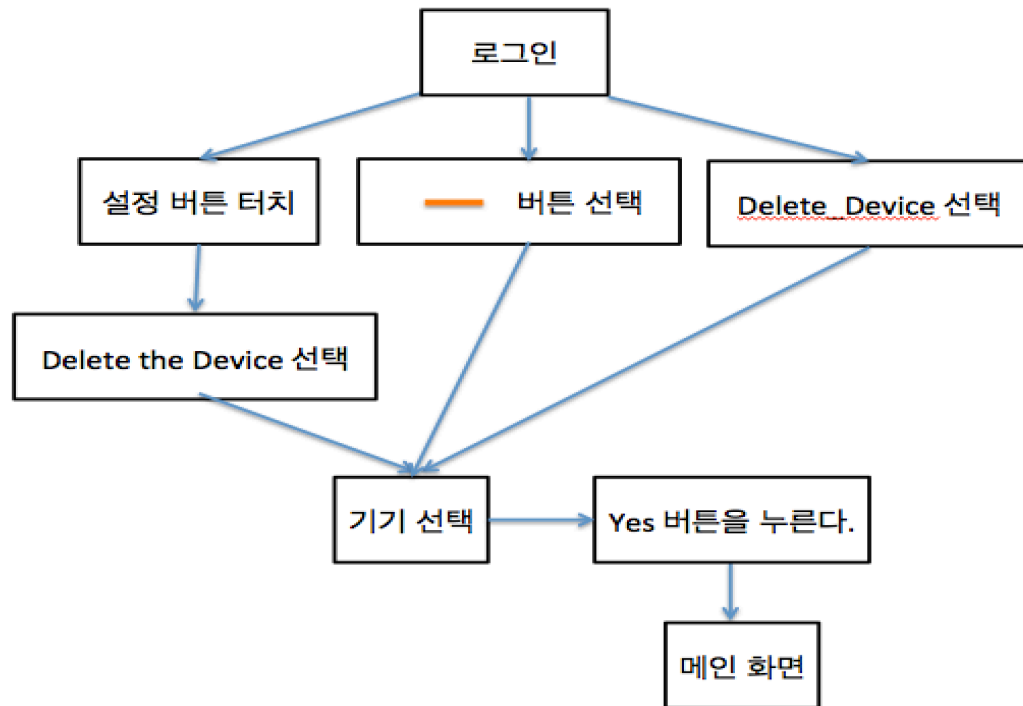
7.8.3) 예약 취소

- 등록된 장소 선택
- TV 선택
- 날짜 선택
- 프로그램 선택
- Record 예약 확인 알림
- No
- 예약 취소

7.8.4) yes 버튼 누른 후, 예약 취소

- 등록된 장소 선택
- TV 선택
- 날짜 선택
- 프로그램 선택
- Record 예약 확인 알림
- Yes
- Cancel 버튼 누른다.
- 예약 취소

7.9)Device 제거



- 로그인을 한다.
- 설정 버튼 터치(->Delete the device) or - 버튼 선택 or
- Delete the Device 선택
- 기기 선택
- Yes 버튼을 누른다.
- 메인 화면으로 이동

8. Interface Design (Visual)

8.1) 7.1을 디자인 하였다.

Major Task1) 위치 등록(새로운 위치 등록)



Justification

OnOff의 장소 등록은 사용자가 해당 장소의 wifi를 선택하고, 이를 연결하여 장소의 이름을 변경하는 텍스트로 입력하고 승인함으로써 이뤄지게 된다.

* 오른쪽 상단에 설정 버튼을 만들었다.

설정 창을 이용하여 이용자는 장소 등록은 물론 다른 설정을 할 수 있게 하였다.

* add_place 버튼을 목록창 하단에 위치 시켰다.

이 버튼을 통하여 이용자는 장소설정을 바로 할 수 있게 하였다. (시각화의 상승을 위해 사용)

* 목록창을 제공하였다.

이 목록창에서 등록된 장소를 볼 수 있게 하였다. 목록상 상위 개념을 장소로 넣고 하위 개념을 그 장소에 속한 기기들의 목록을 보였다. 이를 통해서 사용자는 선택된 장소에 어떤 기기들이 등록되어 있는지 한 눈에 볼 수 있도록 하였다.

8.2) 7.2를 디자인 하였다.

Major Task2)기기 등록(새로운 기기 등록)



Justification

OnOff는 기기 등록을 통하여 전자 기기를 제어할 수 있다.

* 오른쪽 상단에 설정 버튼을 위치 시켰다.

이 버튼을 통해서 기기 등록은 물론 다른 메뉴에 쉽게 접근할 수 있도록 하였다.

* 목록창 하단에 +버튼을 위치 시켰다.

목록창 바로 아래에 + 버튼을 위치시켜 원하는 장소에서 검색된 기기를 바로 등록할 수 있도록 하였다.

* 이미지 설정창을 제공하였다.

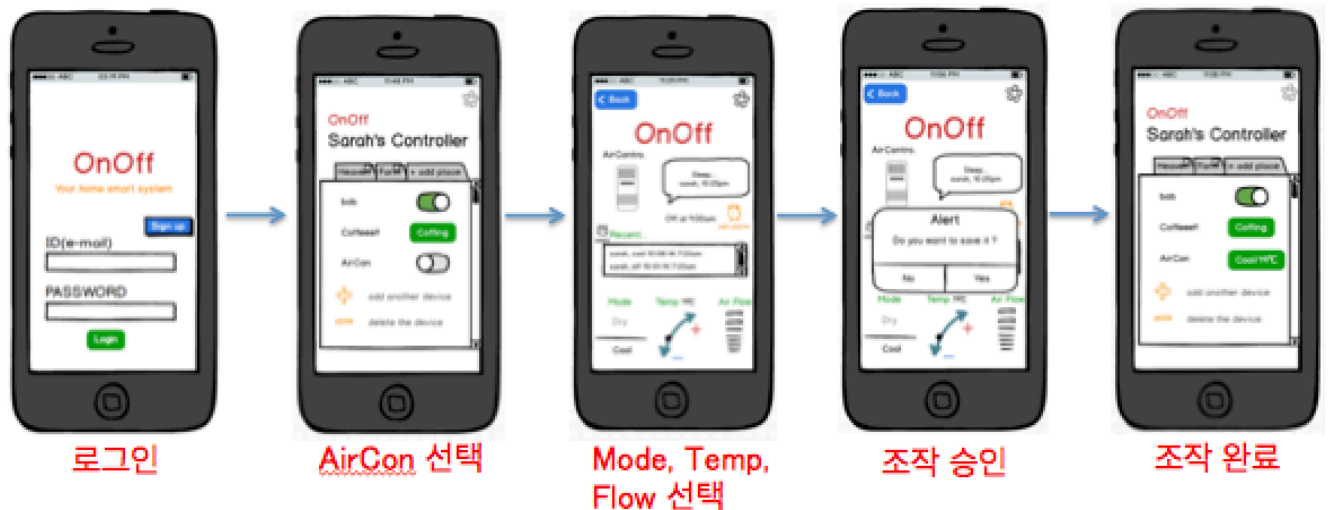
디바이스 프로필에 이미지를 제공하기 위해서 제공한 이 인터페이스는 그림 창을 누르면 원하는 사진을 등록 할 수 있도록 하였다.

* 완료시에 등록된 장소와 기기목록을 제공한다.

상위 개념에 속하는 장소에 하위 개념인 기기가 어느것들이 등록되어 있는지 보여준다. 이를 통해서 사용자는 추후에 그 디바이스의 상태를 볼 수 있고 조작을 할 수 있도록 하기 위해서 디바이스의 이름과 상태를 짧게 시각화하였다.

8.3) 7.3을 design하였다.

-Major Task3)에어컨 제어



Justification

위의 그림은 에어컨을 제어하는 모습을 표현하기 위해서 사용하였다.

* 목록창을 제공하였다.

사용자는 이 목록창에서 원하는 디바이스에 바로 접근할 수 있다. 또한 이 목록은 기기들의 상태를 보여준다. 원하는 디바이스를 선택하면 바로 그 디바이스의 조작 단계로 이동할 수 있도록 설정하였다.

* 알람 기능을 해주는 시계 모양 아이콘을 넣었다.

사용자는 이 아이콘을 선택하여 원하는 때에 이 디바이스가 off되는 알람을 설정할 수 있다.

* 모드를 선택하는 창을 드래그 방식으로 넣었다.

사용자는 모드를 선택하기 위해서 드래그하여 자신이 원하는 모드를 쉽게 선택할 수 있도록 유도하기 위해서 드래그 방식의 모드 선택을 제공하였다.

*** 온도 설정 방식을 드래그 방식으로 제공하였다.**

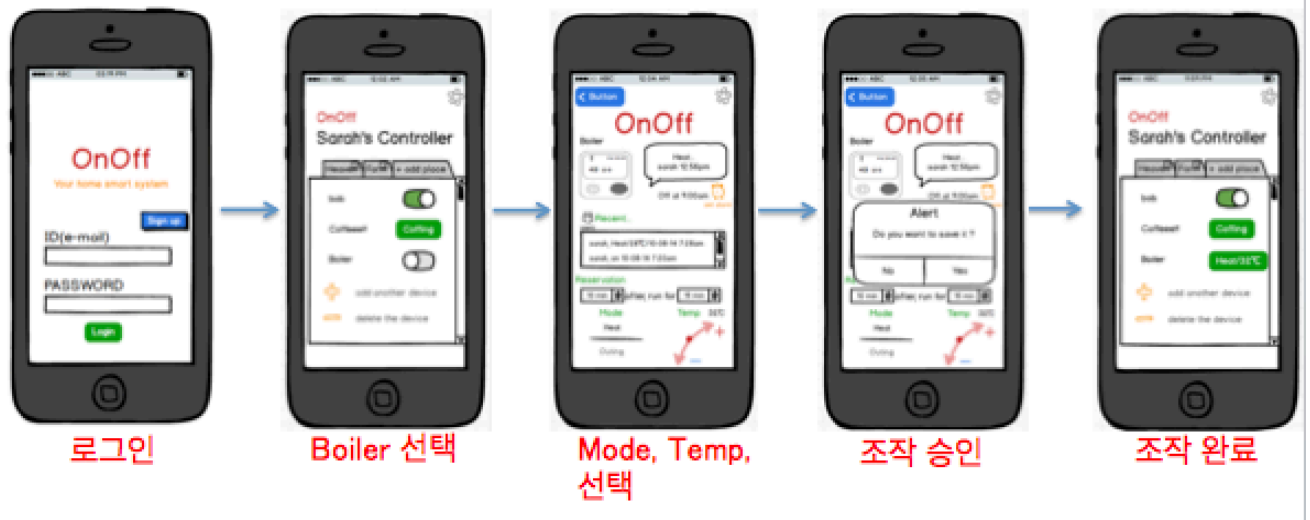
사용자는 원하는 온도를 드래그 방식으로 설정할 수 있다. 이의 시각화를 돕기 위해서 +(붉은색)과 -(파란색)을 넣었다. 사용자는 현재 온도에서 원하는 온도의 방향으로 손 동작을 드래그하여 온도를 선택할 수 있다.

*** 풍량 설정 방식을 드래그 방식으로 제공하였다.**

사용자는 원하는 풍향을 드래그 방식으로 설정할 수 있다. 이의 시각화를 돕기 위해서 bar모양이 더 커지고 진해지는 방식과 +와-의 방향성을 넣어서 시각화를 도왔다.

8.4) 7.4을 design 하였다.

-Major Task4)보일러 제어



Justification

보일러를 제공하기 위해서 위의 그림으로 가식화하였다. 인터페이스적 구성은 에어컨과 유사하지만 보일러가 없는 풍량 기능을 없다.

*** 예약 기능을 시간 선택을 하는 인터페이스를 이용하여 제공하였다.**

사용자는 원하는 시간을 선택을 하면 다음에 설명될 기능적 모드가 활성화되고 설정시간이 끝나면 이를 다시 비활성화 할 수 있도록 예약 모드를 제공하였다. 시작 시간을 누르면 원하는 시간을 선택할 수 있고, 종료 시간 또한 원하는 시간을 선택하여 이를 끝낼 수 있도록 하였다.

*** 난방과 외출등의 모드를 드래그 방식을 이용하였다.**

사용자는 원하는 모드를 손으로 드래그 하는 방식을 통하여 선택할 수 있다.

*** 사용자는 원하는 온도를 드래그 방식을 통하여 선택 할 수 있다.**

온도를 높이기 위해서는 +방향으로 드래그를 -방향은 온도를 낮추기 위해서 사용된다. 사용자는 원하는 온도의 정도를 그 위에 나타나는 온도창을 보고 더 자세히 온도를 맞출 수 있다.

*** 목록창을 제공하였다.**

설정이 끝나면 디바이스가 어떤 상태인지 핵심적인 정보만을 제공한다 .

8.5) 7.5을 design하였다.

-Major Task5)전기 레인지 제어



Justification

Range등의 화기에 대해서는 조작을 off하는 기능만 제공하려고 한다. 안전 문제로 인해서 off만을 제공 이를 통해서 화구당 제어를 할 수 있다.

★ 목록창에서 현재 전기 레인지의 상태를 표시해준다.

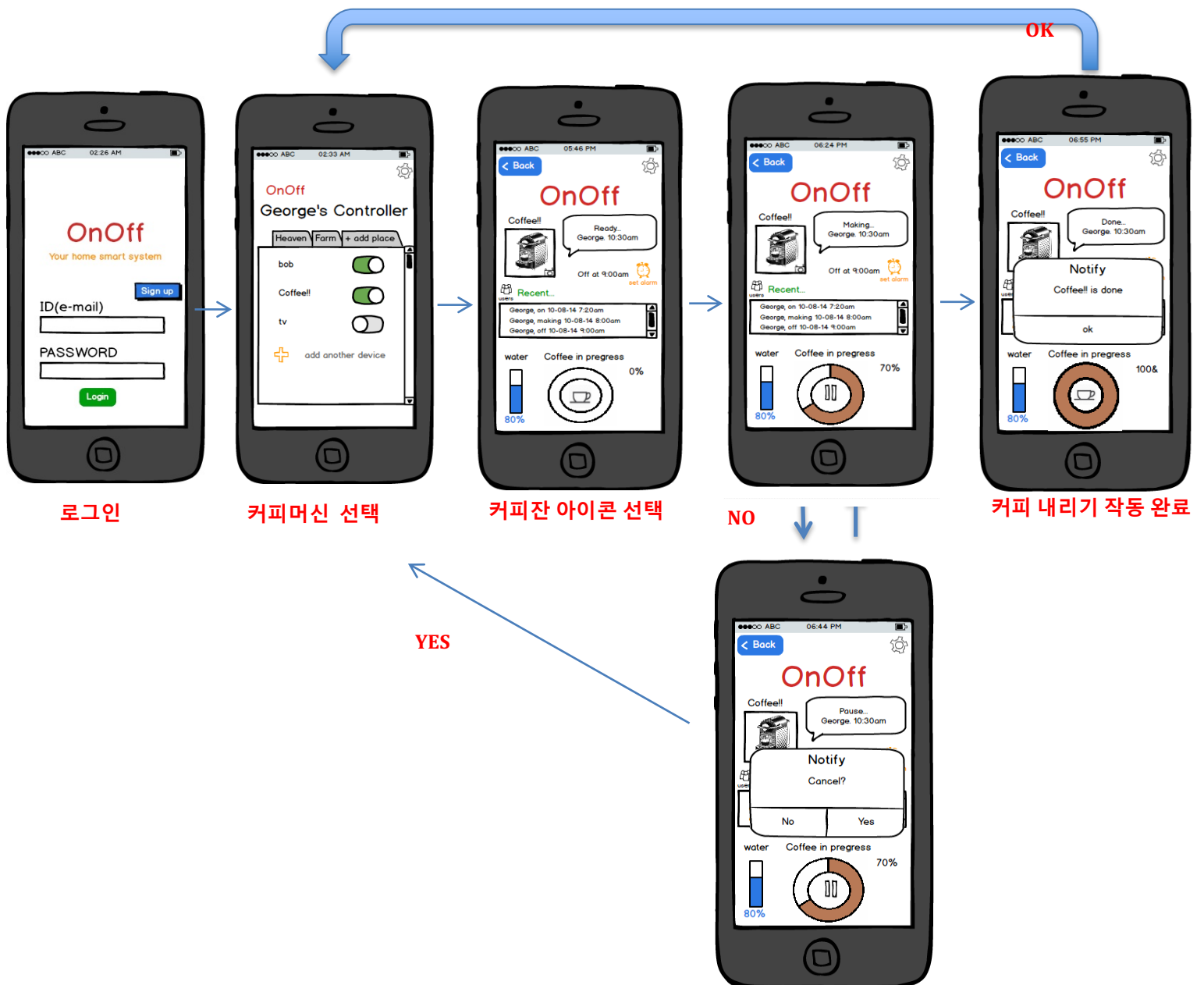
사용자는 목록창을 통하여 레인지 어떤 상태에 있는지 시각적으로 바로 알 수 있도록 설정하였다.

★ 현재 on/off 상태의 화구를 모두 보여주며, 이는 버튼의 기능을 갖는다.

화구 불이 켜져있는 것에는 빨간색으로 시각화하였다. 또한 꺼져 있는 화구에 대해서는 검은색으로 하였다. 만약 사용자가 불이 들어온 화구를 선택하면 off가 설정되는 기능을 시각화적으로 제공하기 위해서 설정하였다.

8.6) 7.6을 design 하였다.

-Major Task6) 커피머신 제어



커피머신을 제어할 때에는 두 가지 경우가 있다.

상태표시에 Ready가 된 경우 커피를 내린다. 이 때, 커피잔 아이콘을 누르고 프로세스가 진행될 때, 커피잔 아이콘을 일시정지 아이콘으로 바뀐다.

1)일시정지 버튼을 누르는 경우에는 커피 내리는 것을 취소할지 알림창이 뜨고 종료한다.

2)모든 작동이 완료되었을 경우에는 다 되었다는 종료 알림창이 뜨고 ok를 누르고 메인화면으로

돌아간다.

Justification

***커피잔 아이콘을 시작버튼으로 만들었다.**

사용자가 좀 더 친숙한 이미지를 통해, 쉽고 빠르게 버튼의 기능을 알아차리게 할 수 있도록 함이다.

***커피가 내려지고 있을 때, 커피잔 아이콘을 일시정지 아이콘으로 바꾼다.**

이 역시 사용자가 익숙하고 단순한 이미지를 통해, 쉽고 빠르게 버튼의 일시정지 기능을 알아차릴 수 있게 함이다.

***원형프로그레스 바를 통해 진행상태를 나타낸다.**

공간의 효율성을 높이기 위해, 가로형 막대바 보다는 원형막대 바로 구현하였다.

실제로 설문조사를 해 본 결과 유저들은 원형프로그레스 바를 선호하였다.

***진행상태를 숫자로도 나타내준다.**

프로그레스바가 있더라도 얼마만큼 정확히 진행되었는지를 유저가 쉽게 알 수 있도록 숫자를 나타내어 정확한 진행상태를 파악할 수 있도록 하게 하였다.

***진행이 완료되었을 때, 알림창이 나타난다.**

사용자에게 진행상태가 완료가 되었음을 다시 한번 상기시켜준다.

8.7) 7.7을 design 하였다.

-Major Task7) 밥솥 제어



밥솥을 제어 할 때에는 먼저 예약시간을 설정한 후, 취사예약이 가능하다.

예약시간설정을 취소 하고 싶을 때는 언제든지 cancel 버튼을 통해 취소할 수있다.

취소 완료 후에 알림창이 뜨고 ok버튼을 누르면 다시 메인화면으로 돌아가게 된다.

Justification

***cancel 버튼을 예약시간 설정하는 부분 아래에 두었다.**

사용자가 간편하게 취소예약을 한 후 다시 쉽고 빠르게 취소 할 수 있도록 알아보기 쉬운 곳에 빨간색 버튼으로 놓았다.

***취사가 완료되었을 때, 알림창이 나타난다.**

사용자에게 진행상태가 완료가 되었음을 다시 한번 상기시켜준다.

***원형프로그레스 바를 통해 진행상태를 나타낸다.**

공간의 효율성을 높이기 위해, 가로형 막대바 보다는 원형막대 바로 구현하였다.

실제로 설문조사를 해 본 결과 유저들은 원형프로그레스 바를 선호하였다.

***start버튼을 원형프로그레스 바안에 넣었다.**

사용자가 편리하게 start버튼을 찾고 누를수 있도록 위치하였다.

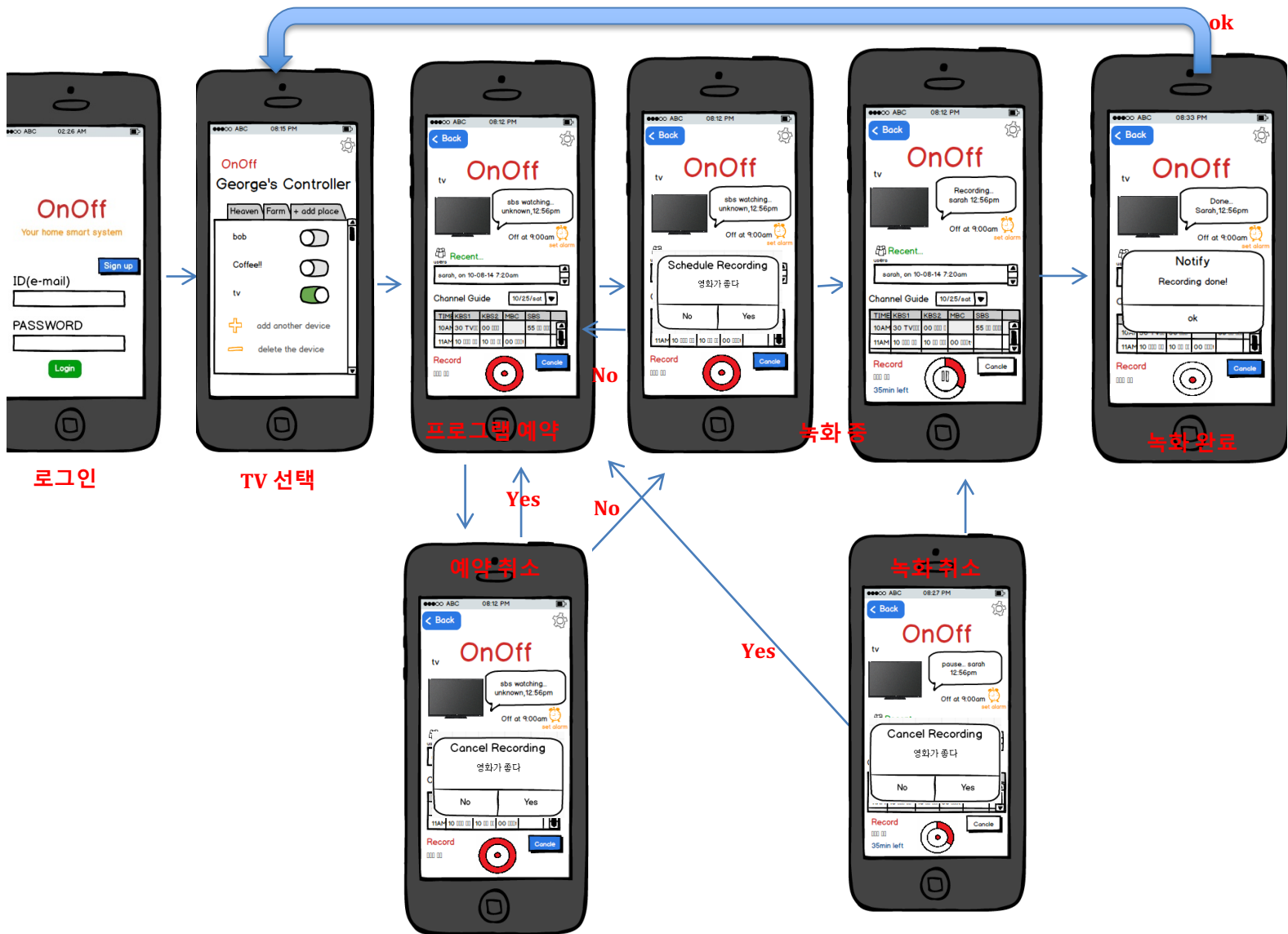
***중지버튼을 start버튼을 누른 후 바뀌어지지 않게 하였다.**

밥을 짓는동안에는 사용자가 실수로 cancel버튼을 누르지 않게 하기 위해 밖에다 따로 두었다.

이는 사용자가 cancel버튼을 취사가 진행되는 과정에서 신중하게 선택할 수 있도록 하기 위함이다.

8.8) 7.8을 design 하였다.

-Major Task8) TV 제어



TV 제어는 날짜를 선택하고 원하는 프로그램을 선택하여 예약하고 녹화를 할 수 있다. 이때, 프로그램을 예약한 후, 녹화 취소버튼을 눌러 취소가능하며, 녹화 중간에도 취소버튼을 눌러 녹화 취소가 가능하다. 또한, 녹화가 완료가 되면 녹화완료 알림창을 통해 사용자에게 알리고 메인화면으로 돌아간다.

Justification

***날짜를 고르고 그 아래 날짜에 따른 tv 프로그램 편성표를 나타나게 하였다.**

유저들이 복잡한 tv 프로그램 편성표를 시간 별로 알아보고 프로그램 선택을 할 수 있도록 표로 나타내게 하였다.

***녹화버튼은 빨간 색 버튼으로 나타내었다.**

일반적으로 사용자들이 익숙한 녹화버튼을 적용하여 쉽고 빠르게 버튼을 누를 수 있도록 하였다.

***녹화버튼을 누른 후에는 일시정지 버튼이 나타난다.**

혹여 실수로 녹화버튼을 누르더라도 사용자가 빨리 일시정지를 통해 녹화를 멈출 수 있도록 녹화버튼이 일시정지 버튼으로 변하게 하였다.

***예약취소가 가능하게 하도록 편성표 아래에 파란색 cancel 버튼을 두었다.**

원래 cancel버튼을 빨간색으로 하였으나 tv제어 시에는 파란버튼으로 하였다.

Consistency에 어긋나지만, 녹화버튼의 기능이 더욱 부각되어야 하기 때문에 cancel버튼은 빨간색과 대비되는 파란색을 선택하게 되었다.

***원형프로그레스 바를 통해 진행상태를 나타낸다.**

공간의 효율성을 높이기 위해, 가로형 막대바 보다는 원형막대 바로 구현하였다.

실제로 설문조사를 해 본 결과 유저들은 원형프로그래스 바를 선호하였다.

8.9) 7.9을 design하였다.

-Major Task9)기기 삭제



Justification

OnOff의 더 이상 원하지 않는 기기를 삭제하는 기능을 제공하는 Modeling이다.

* 설정창을 제공하였다.

사용자는 설정창에서 바로 디바이스를 제거할 수 있도록 이 기능을 넣었다.

* 목록창 하단에 - 버튼을 위치시켰다.

사용자는 -버튼을 누르면 바로 기기를 제거 할 수 있는 환경으로 이동할 수 있도록 하기위해서 차감의 시각적 느낌을 주는 -버튼을 위치 시켰다.

* check box 를 제공하였다.

어떤 디바이스가 제거에 선택되었는지 보여주기 위해서, 선택될 시에와 그렇지 않을 경우를 대비하기 위해서 check 방식을 제공하였다.

9. Interface selection

‘OnOff’ 어플리케이션은 모바일 OS app을 기반으로 디자인을 하였다. 스마트폰 바탕화면에는 ‘OnOff’ 어플리케이션을 실행시킬 widget이 존재하며 사용자는 이 widget을 이용하여 어플리케이션을 실행시킬 수 있다. 또한 아이디와 패스워드 입력을 통해 로그인을 할 수 있으며, 이 절차가 틀렸을 경우 부정적인 신호를 나타내서 다시 로그인을 유도한다. 로그인 절차가 성공되면, 가전기기 목록을 띄워서 이를 알려준다. 가전기기 목록을 보면 각각의 기기의 상태를 볼 수 있으며, 이를 touch할 경우 각각 기기에 대해서 조작할 수 있도록 하였다. 기기를 조작에 대해서는 각 기기마다 다른 사용 환경을 제공하며, 간단한 조작으로 필수적인 기능을 작동시킬 수 있다. 장소 등록과 기기 등록은 wifi를 이용하도록 절차식으로 유도하나, 이 과정이 끝나면 조작은 3G, 4G, wifi등 다양한 통신적 접근으로 조작할 수 있도록 유도하였다. 디자인상 한눈에 알아볼 수 있도록 원색의 단어 버튼을 주로 사용하였으며, 다른 application에서 사용하는 프로필 등록등을 통하여 자신만의 디바이스를 좀 더 친숙하게 사용할 수 있도록 하였다.

10.1) Interface component

- widet
- button

10.2) Interface hardware

- wifi module
- network module
- vibrator
- touch screen
- speaker

10. Evaluation

10.1

시스템 현황이 눈에 잘 띄어야 한다.

시스템이 항상 사용자에게 시스템이 어떤 상황이며 어떤 일이 벌어지고 있는지를 피드백해주어야 한다

10.1.1 계정 생성시 back 버튼을 눌러 초기화면으로 돌아갈 때 계정생성이 취소되었음을 명시 해준다. 계정생성 완료시도 피드백 해준다

Comment

계정생성이 취소되었다는 피드백을 사용자에게 알려주도록 하겠다

계정생성 완료시에 로그인을 할 것인지 물어보는 것으로 완료되었다는 것을 의미한다고 생각하였는데 정확한 표현으로 사용자에게 전달되도록 할 계획이다.

10.1.1 계정생성 후 로그인 할 것인지 물어 봄으로써 서비스에 쉽게 접근할 수 있도록 함

Comment

사용자에게 계정생성 이후를 확인시켜주도록 하였다.

10.2

사용자가 실수시 이를 되돌릴 수 있는 방법을 제공해야 한다.

10.2.1 계정 생성시 back 버튼 가능 - 처음으로 돌아가야 함

Comment

계정생성시 back 버튼은 sign up 도중, 사용자가 계정생성을 원치 않았을 때, 처음으로 돌아갈 수 있도록 한 것이다.

10.2.2 실수로 기기 삭제 버튼을 눌렀을 경우를 대비 재확인하는 팝업이 발생

Comment

사용자가 실수로 기기를 삭제하는 버튼을 눌렀을 경우를 대비하여 재확인 팝업을 발생하는 기능을 넣었다. 더 나아가 장소 삭제기능 또한 사용자의 실수를 대비하여 아예 설정화면에 따로 기능을 추가하도록 하였다.

10.3

오류가 발생하지 않도록 인터페이스를 설계해야 한다. 확인 절차를 거쳐 주요한 조치를 적용해야 한다.

10.3.1 와이파이가 연결되지 않은 상태에서 yes 키를 누르면?

Comment

그렇다. 사용자를 너무 믿은 관계로 와이파이가 연결되지 않은 상태에서 yes키를 눌렀을 경우를 고려하지 않고 있었다.

만약 yes키를 눌렀을 경우에 와이파이가 연결되지 않았다는 alert문을 주도록 하겠다.

10.3.2 장소 등록시 존재하지 않는 장소를 입력하는 등의 오류 발생 가능성이 있다.

Comment

Evaluator가 어플리케이션을 잘못 이해한 것 같다.

장소 등록은 사용자가 원하는 이름으로 마음대로 지을 수 있기 때문에 존재하지 않는 장소를 입력하는 오류발생이 일어날 수가 없다.

하지만, 만약 사용자가 잘못 이름을 입력한 경우, 예를들어 스펠링이 틀렸다거나 이름을 바꾸고 싶은 경우에는 얼마든지 등록 후에 장소이름을 변경할 수 있기 때문에 아무런 문제가 되지 않는다.

10.4

일관성을 유지해야 한다.

Comment

조작할 때의 버튼이나 색상 관련하여 대체적으로 유지하려고 노력하였으나 부족한 점이 많았던 것 같다. 이는 직접 사용자와 인터뷰 평가를 통해 더 develop할 수 있도록 하겠다.

10.5

기억의 부담을 줄이기 위해 UI 객체들을 눈에 띄게 만들고 객체들의 의미를 기억에 의존하기 보다 보고 인식하게 하여 이해 하도록 해야 한다.

Comment

하얀색 바탕에 원색계열의 객체들로 화면 배치를 해놓았다.

이는 사용자가 쉽게 어디에 기능들이 위치해 있는지 확인 할 수 있도록 함이다.

10.6

무관하거나 필요하지 않은 정보는 포함 시키지 않는다. 사용자의 주의력을 낮춰 중요한 정보를 보지 못하게 할 수 있다.

Comment

각 기기별 특성에 맞게 최대한 가장 간단하고 쉬운 조작만 가능하도록 설정하였는데도 불구하고 evaluator의 입장에서 봤을 때 많이 복잡하다고 느끼는 것 같다.

다시 한 번, 불필요한 정보가 들어있지는 않은지 확인해 보도록 하겠다.

더 나아가, evaluator의 의견도 중요하지만 실제 사용하는 사용자들의 의견도 중요하기 때문에 인터뷰를 통하여 어떠한 기능이 절대적으로 필요하고 어떠한 부분이 필요없는지 다시 확인하여 반영하도록 할 계획이다.

10.7

별도의 학습 없이 시스템을 사용하기는 어려울 듯 하다. 사용법에 대한 자세한 소개가 필요할 듯

Comment:

어떠한 부분의 학습이 필요한지 자세히 평가해주지 않아서 정확히 evaluator가 원하는 것이 무엇인지를 잘 모르겠지만, 전반적인 기능에 관해서라면 사용자가 쉽게 알아볼 수 있도록 시작하기 앞서, 사용법을 처음에 소개해 주도록 하겠다.

10.8

인터페이스를 구성하는데 사용된 색상의 수는 적절한가

10.8.1 색상으로 기능을 설명하는 부분은 좋았다. 커피의 진행바를 커피색으로 표현하여 사용자가 직관적으로 이해할 수 있도록 도왔다.

Comment

사용자가 쉽게 자신이 조작하는 것에 대해 알아볼 수 있도록 고려하였다.

10.8.2 UI에 사용된 색상의 수가 많아서 시선이 분산되는 것 같다.

제목은 빨강, 메시지함?은 주황, 뒤로가기는 파랑, 설정 박스는 초록, 글자는 회색을 사용하여 각각의 색들이 시선을 어지럽게 하지 않았나 생각해보았다.

Comment

우리 어플리케이션의 특징은 하얀색 바탕의 눈에 띄는 원색계열에 글씨와 버튼이다. 이는 시선이 분산되는 결과도 나타날 수있겠지만, 결정적으로 사용자에게 잘 눈에 띄고 쉽게 기기를 조작할 수있도록 하기 위하는 것이 우선으로 생각했다.

만약 검은색과 회색 종류의 색상이 많다면 눈에 띄겠는가.

하지만 이는 개발자의 입장에서만 온전히 고려해 본 것이기 때문에 실질적으로 사용할 사용자를 통해 evaluation하여 색상통일과 관련하여 수정할 계획이다.

10.9

작업 모델을 수행할 때 사용자가 진행해야 하는 스텝을 최소화 하였는가

10.9.1 장치 삭제 기능의 경우 처음 삭제 버튼을 눌렀을 때 확인 팝업이 한번 나온 후에 체크박스를 체크하면 다시 한번 삭제 확인 팝업을 띄운다. 같은 확인 팝업이 두 번 씩이나 존재할 필요가 있나 의문이 들었다.

Comment:

처음에 삭제 확인팝업이 나온 것은 사용자가 실수로 삭제버튼을 눌렀을 때, 삭제하기를 취소 할 수 있는 기회를 처음에 주고자 함이다. 만약 그러한 과정이 없이 체크박스만 화면에 표시되어있다면 사용자가 삭제를 원치 않는 경우에 다시 돌아가기가 없어지기 때문에 두번 확인하게 한 것이다.

하지만, 만약 이러한 방법이 실제로 사용자에게 번거로운 과정이 되는지는 실험을 통해 evaluation 해 볼 계획으로 고려해 보겠다.

10.9.2 장치를 등록할 때 장치를 선택하고 next버튼을 한번 더 누르는 작업을 거친다.

여러 디바이스를 동시에 등록 하는게 아닌데 장치를 터치하는 것 만으로 선택이 종료 되는것이 아니라 따로 진행 버튼을 두는 이유가 궁금하다.

Comment:

우리의 어플리케이션 특징을 살펴보면 자신이 등록할 장소와 기기 이름을 개인이 정할 수있도록 되어있다. 그렇기 때문에 장치를 등록하고 next 버튼을 한번 더 누르는 작업 개인이 디바이스 이름을 정하기 위함이다. 그대로 선택을 종료하면 사용자가 개인의 디바이스 닉네임(이름)을 지정할 수 없게 된다. 이는 우리의 어플리케이션 특징을 잃는 것이기 때문에 진행버튼을 따로 두게 된 것이다.

10.9.3 실제 디자인에서는 그러지 않았겠지만 장치 이름을 입력하고 키보드에서 엔터를 입력하면 바로 입력이 완료 되는게 아니라 줄 바꿈이 수행되어 키보드를 내리고 next를 눌러 줘야했기 때문에 불필요한 스텝이 한 단계 늘었다.

Comment:

Evaluator 가 말한대로 키보드에서 엔터를 입력하면 줄바꿈이 수행되는게 아니라 입력완료가 된다. 엔터입력 시, 바로 다음 창으로 넘어가는 것이 아니라 next를 누르도록 한 것은 혹시, 사용자가 잘못 입력할 경우, 다시 한 번 확인하고 다음 화면으로 넘어가기 위함이다.

10.10

사용자의 실수를 방지하는 방법을 제공하였는가

10.10.1 팝업 등을 이용하여 사용자의 선택을 재확인 시켜주고 있다.

Comment

우리 어플리케이션은 기기 조작이 주요 기능이므로 사용자가 기기를 조작할 때, 선택 재확인을 지속적으로 해주는 것에 중요성을 두어야 사용자가 안전하게 기기를 조작할 수 있다.

10.11

인터페이스의 크기가 손 크기에 적당한가

10.11.1 현재 첫 번째 implemetation에서는 미완성이나 적절하다고 판단된다

Comment

사실 구현부분이 많이 미흡한 것은 사실이다.
팀원이 두명임에도 불구하고 계획한 UI를 그대로 옮겨놓는 것에 실패하였다.
하지만 지속적으로 개발을 할 계획이므로 사용자가 인터페이스를 조작하는데 적당하게 맞추어 개발하도록 하겠다.

**10.11.2 tv 예약을 할 때 표에서 선택을 해야 하는데 조작하기 쉬운 적절한 크기가 가
능할지 의문이 든다. 장치 화면에서 나타내는 정보가 너무 많아 각각을 손가
락으로 쉽게 조작하기 어려울 것 같다.**

Comment

사실 이 부분에 대하여 많은 고민이 있었다.
Tv 편성표를 어떻게 하면 손쉽게 사용자들이 한 화면에서 알아보고 프로그램 선택을 할
수있을 지에 대해서 고민해 보고 네이버에서 제공하는 편성표를 그대로 옮겨온 것이다.
Evaluator가 우려한 대로 손가락으로 쉽게 조작이 힘들 것 같기 때문에 그대로 화면에 보
이기보다는 팝업창을 통해 더 크게 확대하여 볼 수있도록 조작할 수 있도록 하겠다.

10.12

정보/내용 복잡도/밀도가 적절하게 조정되어 각 정보간에 명확하게 분리가 되는가

10.12.1 각 장치를 조작하는 화면에서 너무 화면내의 정보의 밀도가 높다고 판단된다.

Comment

사용자가 기기 조작을 편리하고 쉽게 하기위해서 최소한의 기능을 넣으려고 노력하였다.
그래도 사용자 입장에서 한 화면에 보여지는 정보의 양이 많다고 느낀다면, 명확히 정보
를 분리하도록 배치하여 정확한 정보 전달이 될 수있도록 하겠다.

10.12.2 많은 정보가 오밀조밀 모여있어 각 정보간에 좀더 구분이 필요하다고 생각한다.

Comment

위 내용과 같다.

10.13

수행하는 작업을 사용자에게 직관적으로 표현하고 있는가

10.13.1 삭제할 장치를 선택할 때 체크박스를 사용하여 하였는데 체크박스의 속성 때문에 여러 개의 장치를 동시에 선택하여 삭제하는 줄 알았다. 지금의 삭제방식과 어울리지 않는 객체라고 생각한다.

Comment

이 역시 evaluator가 잘 못 방식을 이해한 것 같다.

체크박스를 사용한 것은 여러 개의 장치를 선택하여 삭제할 수 있도록 한 것이다.

10.13.2 장소의 추가와 삭제가 같은 단계에서 제공되지 않고 설정화면과 컨트롤러 화면으로 분리되어 위치하기 때문에 직관성이 떨어지지 않나 생각해본다.

Comment

이 부분은 앞에 design justification에서 언급한 바가 있다.

장소와 추가 삭제를 분리하여 위치한 것은 사용자의 실수를 줄여줄 수 있도록 하기 위함이다. 메인화면(컨트롤러 화면)에서 기능추가/삭제, 장소 추가/삭제 그리고 기기 on/off기능이 한꺼번에 들어가게 된다면 사용자에게 한 번에 많은 정보를 제공하고 있어 기기 조작에 복잡함을 느낄 것이다.

더 나아가 장소를 삭제하는 것은 그 장소에 포함된 모든 기기들을 삭제한다는 의미이기 때문에 장소 삭제에 관해서는 사용자가 신중을 기해야 할 기능이다.

따라서, 이 부분은 설정창에서 따로 조작할 수 있도록 하여 사용자의 실수를 줄일 수 있도록 한 것이다.

10.13.3 진행버튼과 진행 바를 같이 표현한 것은 직관적으로 잘 조합되었다고 생각한다.

Comment

사용자가 기기를 조작하기 간단하고 정보가 한 눈에 파악하기 쉽게하기 위해 고려한 디자인이다. 진행버튼과 진행바는 각 기기별로 일관성을 유지하여 배치하도록 노력하였다.

10.14

인터페이스간에 일관성이 유지되고 있는가

10.14.1 각 버튼의 색상이 일정하게 유지되지 않아 조금 혼란스럽다.

예를 들어 다음 단계로 넘어가는 버튼들은 녹색이었다가 파란색이었다가 한다. 색상을 조금 더 일관성 있게 구성했으면 한다.

Comment

다음단계로 넘어가는 버튼은 녹색으로 통일하였다.

다만, save버튼, cancel버튼이 사실 각기 다른 디바이스 조작 시 색상에 일관성을 유지하지 못하고 있는 것은 사실이다.

이 부분에서 변명을 하자면, cancel 버튼인 경우에는 사용자 눈에 빠르고 쉽게 띄는 빨간색으로 통일을 하려고 하였다. 하지만, tv에서 조작기능을 살펴보면 레코드 버튼이 빨간색으로 되어있다.

이러한 경우에는 cancel 버튼마저 빨간색으로 하면 오히려 사용자에게 일시적인 혼란을 줄 수 있을 것 같아 tv를 조작할 경우에만 파란색으로 변경하였다.

이러한 부분은 사용자들의 review를 통해 수정해 나가도록 하겠다.