

# 헬프맘

---



# 핵심 소개

**프로젝트 명 : 헬프 맘**  
**(IoT기반 임산부 배려석 이용 도움 시스템)**

**프로젝트 기간 : 2018.11.16 ~ 2018.12**

**팀 인원 : 4명**

## 기획 의도 및 소개 :

- 정부에서 실시한 핑크 카펫, 핑크 라이트, 핑크 배지 모두 수동적인 방법 이기에 효과를 제대로 보지 못함.
- 이에 “임산부만 임산부 배려석에 앉을 수 있도록 하는 서비스를 제시”
- 아두이노 우노 초음파 센서를 이용하여 좌석에 인증된 사용자가 앉았는 지 감지하고 인증되지 않은 사용자가 앉은 경우 경고음을 발생시키게 하는 IoT기반 임산부 배려석 이용 도움 시스템

담당 역할 :

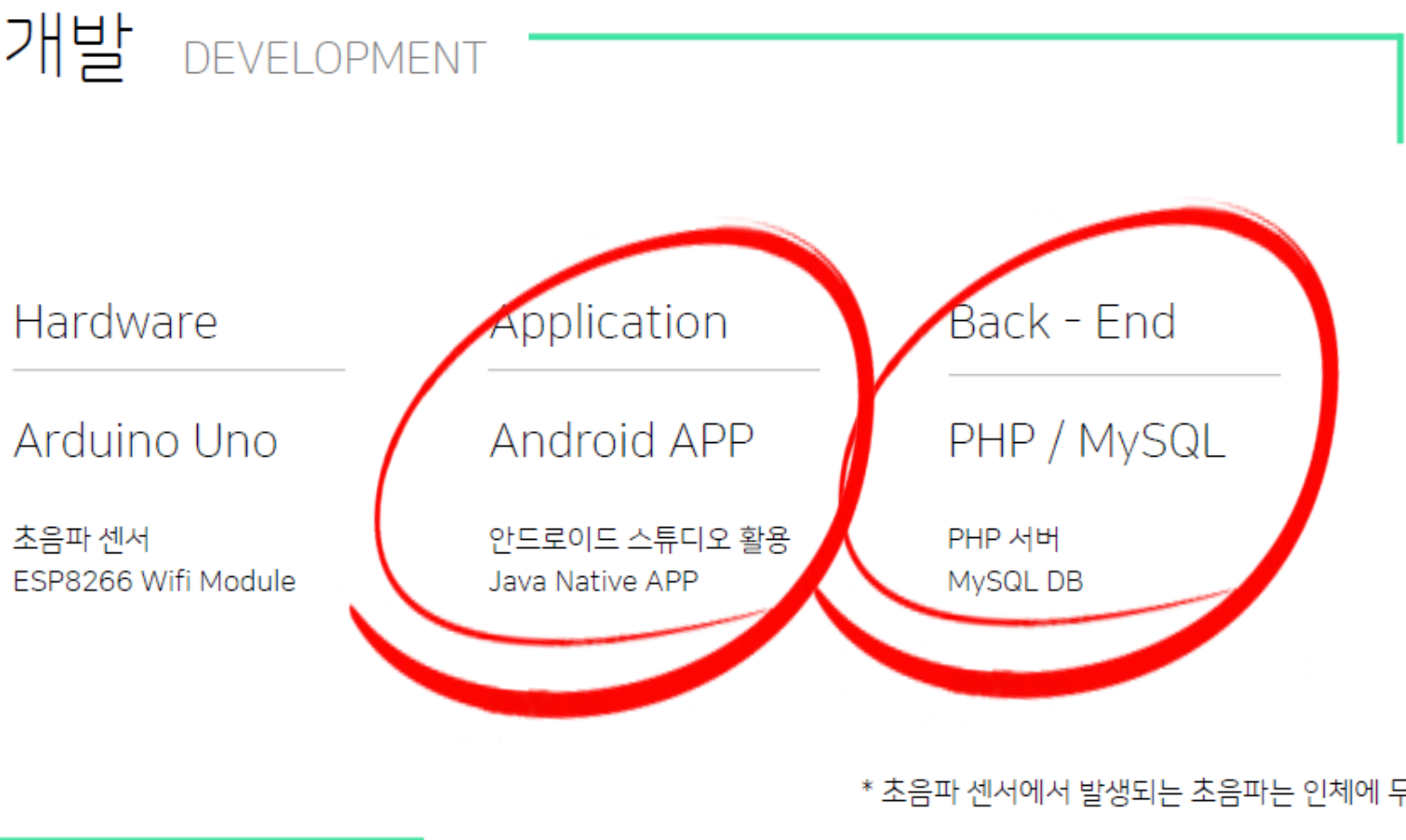
- 안드로이드 개발, 데이터베이스 구축.
- 핀 번호 입력 페이지, 승/하차 페이지 개발, 데이터 베이스 설계, php 파일 작성

특이사항 :

- 임산부를 위해 인체에 무해한 초음파 센서 사용
- KB 국민은행 소프트웨어 경진대회 대학부 **우수상 수상**

# 개발 환경과 구축

 : 다루었던 부분



\* 초음파 센서에서 발생하는 초음파는 인체에 무해함

- 핀 번호 입력 페이지 구현

```
public void onSend(View v) {  
  
    final String pin = pinEditText.getText().toString();  
    serv.validPin(pin, context: this, new Server.ResultHandler<Boolean>() {  
        @Override  
        public void onSuccess(Boolean data, String msg) {  
            if(data.booleanValue()) {  
                serv.setSavedData(pin);  
                Intent intent = new Intent(packageContext: MainActivity.this, ControlActivity.class);  
                startActivityForResult(intent, requestCode: 100);  
            } else {  
                Toast.makeText(context: MainActivity.this, "잘못된 PIN입니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show();  
            }  
        }  
  
        @Override  
        public void onFail(Boolean data, String msg) {  
            Toast.makeText(context: MainActivity.this, "내부 오류가 발생했습니다.", Toast.LENGTH_SHORT).show();  
        }  
    });  
}  
  
@Override  
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {  
    pinSendButton.setEnabled(pinEditText.getText().length() == 6);  
}
```

- 승/하차 페이지 구현  
→ 승차 시.

```
public void onGetOn_Method(View v) {
    dialog = new AlertDialog.Builder(context: this).setView(R.layout.dialog_edittext).setTitle(getString(R.string.dialog_title))
}

public void onNumberSubmit(View v) {
    try {
        EditText editText = dialog.findViewById(R.id.numberEditText);
        int seat = Integer.parseInt(editText.getText().toString());
        serv.getOn(serv.getPin(), seat, context: this,
            new Server.ResultHandler<Object>() {
                @Override
                public void onSuccess(Object data, String msg) {
                    Toast.makeText(context: ControlActivity.this, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    getOnButton.setEnabled(false);
                    getOffButton.setEnabled(true);
                }

                @Override
                public void onFail(Object data, String msg) {
                    Toast.makeText(context: ControlActivity.this, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    getOnButton.setEnabled(true);
                    getOffButton.setEnabled(false);
                }
            });
        dialog.hide();
    }
    catch (Exception e) {
        Toast.makeText(context: this, getString(R.string.numberNotify), Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}
```

## 구현 부분

- 승/하차 페이지 구현  
→ 하차 시.

```
public void onGetOff(View v) {
    serv.getOff(serv.getPin(), context: this,
    new Server.ResultHandler<Object>() {
        @Override
        public void onSuccess(Object data, String msg) {
            Toast.makeText(context: ControlActivity.this, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
            getOnButton.setEnabled(true);
            getOffButton.setEnabled(false);
        }

        @Override
        public void onFail(Object data, String msg) {
            Toast.makeText(context: ControlActivity.this, msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
            getOnButton.setEnabled(false);
            getOffButton.setEnabled(true);
        }
    });
}
```



## 구현 부분

구성 : Pin, geton, seat의 세 가지 테이블로 구성

---

- Pin : 사용자에게 발급된 Pin 정보를 저장
- Geton : 사용자의 승차 여부 및 pin 정보와 좌석 정보를 저장
- Seat : 각 지하철의 임산부 좌석에 부여한 각각의 번호를 저장

## 구현 부분

- common.php : 서버 접속을 담당
- getoff.php : 하차 요청을 받음

```

Go Debug Terminal Help common.php - php - Visual Studio Code
common.php x datepin.php genpin.php getoff.php geton.php
1 <?php
2
3 // common.php
4 // 서버 접속을 담당합니다. 모든 php 파일에 공통적으로 들어가는 부분입니다.
5
6 $conn = mysqli_connect('localhost:3307', 'root', 'qwerty', 'test');
7
8 function error($message) {
9     echo '{ "error": "'.$message.'" }';
10 }
11
12 function succ($message) {
13     echo '{ "succ": "'.$message.'" }';
14 }
15
16 if($conn == false) {
17     error('서버에 오류가 발생했습니다.');

```

```

Go Debug Terminal Help getoff.php - php - Visual Studio Code
common.php datepin.php genpin.php getoff.php x geton.php
1 <?php
2
3 // takeoff.php
4 // 하차 요청을 받습니다.
5
6 include 'common.php';
7
8 if(!array_key_exists('pin', $_REQUEST)) {
9     error('요청이 잘못되었습니다.');

```