

Watch Dog

12조 현명한 집사팀

류인석

팀장
Interface

강우석

DB

임호종

html

개요

Enjoy your stylish business and campus life with BIZCAM





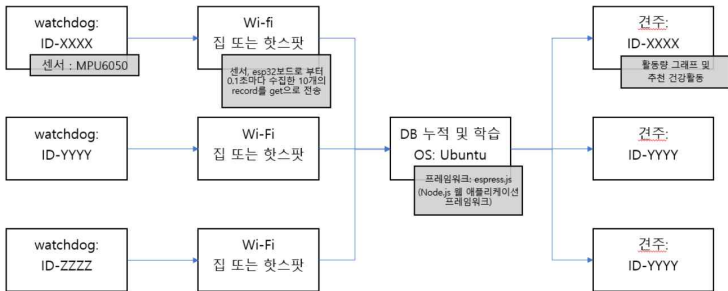
우리 프로젝트는요..

프로젝트 간단소개

- 웨어러블 센서를 통한 반려동물 건강보조제품
- **가속도 센서**를 통한 반려동물 **운동량**을 통해 여러가지 정보를 사용자에게 제공할 것입니다.
- 일일 운동량을 누적하여 데이터를 서버에 저장.
- 일일 운동량을 사용자에게 보여주어 반려동물의 운동충족 여부 알 수 있게 할 것.
- 추후 학습을 통해 분리 불안, 수면의 질을 보여줄 예정.

Block Diagram

- 블록다이어그램



《●》 사용한 센서

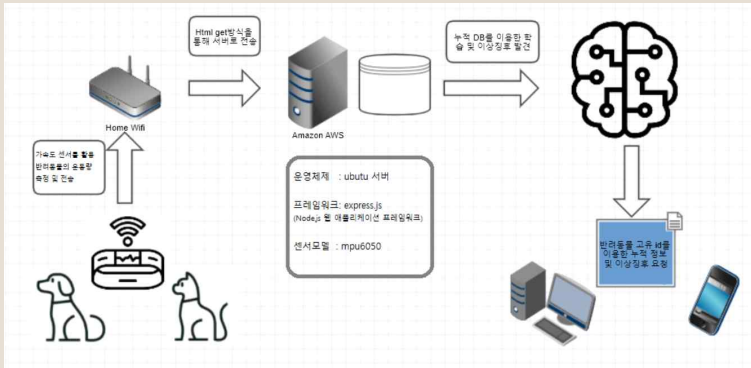
Enjoy your stylish business and campus life with BIZCAM



MPU-6050

가속도 센서
자이로 센서
온도 센서

☐ 운영체제, 프레임워크(시스템구성도)





ESP32 에서 서버로 데이터를 보내주는 코드

[illegible]

서버에서 웹으로 보내주는 코드

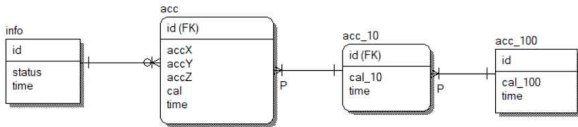
```
app.get('/',function(req,res){
    var html = fs.readFile("./graph.html", function(err,html) {
        html = "<"+html
        console.log("read graph.html");
        if (req.query.id == "") var qstr = "select * from acc_30 where time >= date_sub(now(), interval 24 hour)";
        else var qstr = "select * from acc_30 where time >= date_sub(now(), interval 24 hour) and id = "+req.query.id;
        //select var qstr = "select * from acc_300 where id = "+req.query.id;
        connection.query(qstr, function(err, rows, cols) {
            if (err) throw err;
            //found to be selected from database
            //id=6 = XXXXX; id=5 = YYYY; id=4 = ZZZZZ;
            //data accelerometer value
            var data = "";
            var count = "1";
            for (var i=0; i < rows.length; i++) {
                r = rows[i];
                data += count + "[row data["+r.time.getUTCDate()+","+r.time.getUTCHours()+","+r.time.getUTCMinutes()+","+r.time.getUTCSeconds()+","+r.time.getUTCMilliseconds()+"]";
                count = "1";
            }
            var header = "data.addRow('date', 'Date/Time')";
            header += "data.addRow('number', 'Temp')";
            html = html.replace("%<XXXXXX%", header);
            html = html.replace("%<YYYYYY%", data);

            res.writeHead(200, {"Content-type": "text/html"});
            res.write(html);
            res.end();
        });
    });
});

app.get('/on',function(req,res){
    var temp={};
    var temp={};
    var sat={};
    var li={};
    //if(req.query.device_id=="")
    var set = "select * from acc_300 where time >= date_sub(now(),interval 24 hour)";
    else var set = "select * from acc_300 where time >= date_sub(now(), interval 24 hour) and id = "+req.query.id;
    connection.query(set,function(err,row,col){
        if(err) throw err;
        var (log.rows.length-1)++{
            temp.id = row[0].id;
            //temp.accX = row[1].accX;
            //temp.accY = row[1].accY;
            //temp.accZ = row[1].accZ;
            temp.col = row[1].col_300;
            temp.time = row[1].time;
            S[1] = temp;
            temp={};
        }
    });
    res.json(temp);
});
});
```

핵심 데이터베이스 설명

Watchdog Database



<테이블 설명>

● info

- a) 역할 : 반려동물의 ID와 상태, 정보 기입시간을 저장합니다.
- b) 속성 상세설명
 - ID : 반려동물마다 부여된 고유 ID 이며 primary key 입니다.
 - status : 반려동물의 상태로 Exercise, Walking 등이 존재합니다.
 - time : 정보가 입력될 때 자동으로 저장되는 현재 시간입니다.

● acc

- a) 역할 : 반려동물의 가속도와 소모한 칼로리를 저장합니다.
- b) 속성 상세설명
 - ID : 반려동물마다 부여된 고유 ID 이며 primary key 입니다.
 - accX : 반려동물의 X축 가속도 입니다.
 - accY : 반려동물의 Y축 가속도 입니다.
 - accZ : 반려동물의 Z축 가속도 입니다.
 - cal : 반려동물이 소모한 칼로리입니다.
 - time : 정보가 입력될 때 자동으로 저장되는 현재 시간입니다.

● acc_10

- a) 역할 : 반려동물의 소모한 칼로리를 10개씩 합하여 저장한 테이블 입니다.
- b) 속성 상세설명
 - ID : 반려동물마다 부여된 고유 ID 이며 primary key 입니다.
 - cal_10 : 반려동물이 소모한 칼로리를 10개씩 합한 값입니다.
 - time : 정보가 입력될 때 자동으로 저장되는 현재 시간입니다.

● acc_100

- a) 역할 : 반려동물의 소모한 칼로리를 100개씩 합하여 저장한 테이블 입니다.
- b) 속성 상세설명
 - ID : 반려동물마다 부여된 고유 ID 이며 primary key 입니다.
 - cal_100 : 반려동물이 소모한 칼로리를 100개씩 합한 값입니다.
 - time : 정보가 입력될 때 자동으로 저장되는 현재 시간입니다.

<테이블 간 관계 설명>

● info - acc

- 하나의 반려동물이 여러 개의 가속도 값을 가질 수 있기 때문에 one to many 관계 입니다.

● acc - acc_10

- acc_10이 존재하기 위하여 acc가 10개 있어야 하기 때문에 many to one 관계입니다.



작동 영상

기술발표를 마치며..

저희는 **가속도 센서**를 통한 반려동물 **운동량**을 통해 여러가지 정보를 사용자에게 제공할 것입니다.

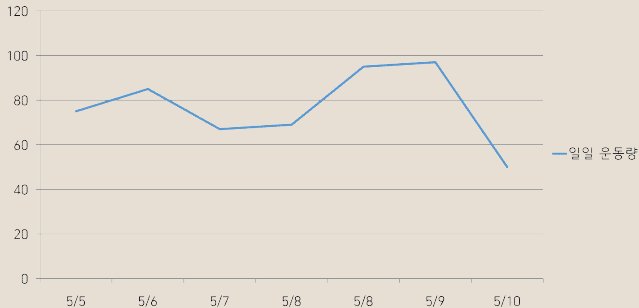
12조 현명한집사

류인석, 강우석, 임호중

학습에대한 예고편..

Enjoy your stylish business and campus life with BIZCAM

일일 운동량



분리불안

반려동물과의 분리로 인한
분리불안 측정 예정

수면의 질

수면도중 움직임을 측정하여 수면의
질을 측정 예정