

DBMS 활용, 서버 구축 및 IOT 통신 학과 홈페이지 제작.

호서대학교 4학년 20142280 김 재성

최 현학(FE) / 김 재성(BE) 인원으로 제작하였으며

이 PPT에서는 BE분야를 중점으로 설명할 것을 앞서 알려드립니다



연구의 필요성 및 제안

원인

1. 연구 기간이 긴 프로젝트 진행사항과 기록 혹은 데이터 보관의 관리 필요
2. 학생 간의 데이터 교환이 원활하지 못함
3. 데이터 유실과, 손상 등의 피해가 발생

종합

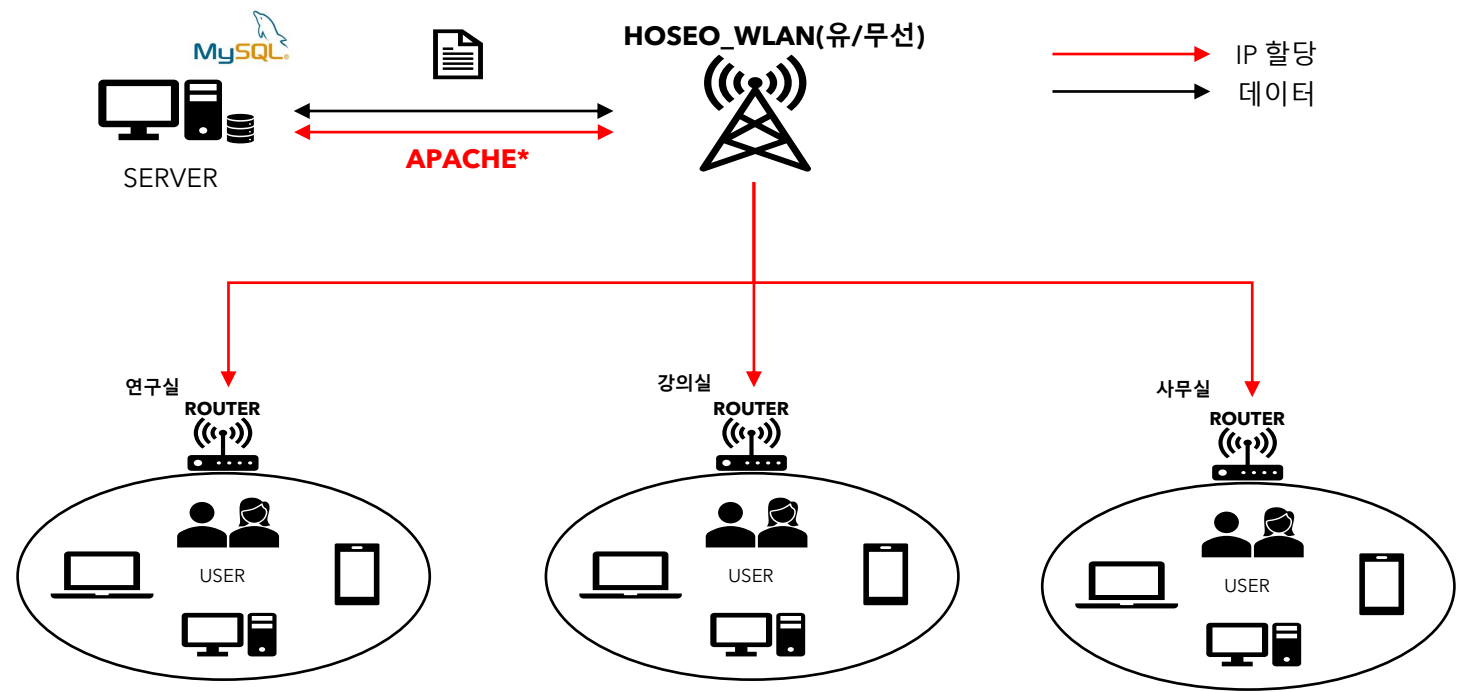
1. 데이터의 효율적인 관리
2. 시각적인 조회 프로그램 필요



학과 연구실의 홈페이지 제작을 통해 원활한 정보 교환과 정보유지를 가능하도록 제작



홈페이지 서비스 적용 방식 구현 맵



교내 **HOSEO_WLAN** 혹은 그 이하의 계층의 **IP** 주소와 연결된 모든 디바이스는 해당 서버에 연결 가능하며 해당 홈페이지의 서비스 이용이 가능하다.

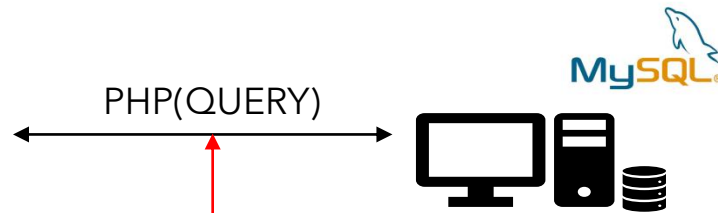
* PHP, HTML파일을 읽어 오기 위한 APACHE프로그램을 서비스 가동 중에는 상시 구동상태에 있어야만 한다.
이는 DBMS와의 통신 상태도 유지 시켜주는 역할을 동시에 한다.



홈페이지 - 서버 데이터 명령

게시판

글번호	제목	작성자	날짜	글유형
1	testtesttest	adf		QNA
2	sads	asdas	2020-07-26	
3	QDF	DFD	2020-07-26	
4	DFDFDF	DF	2020-07-26	
5	DFDFDF	DF	2020-07-26	NOTICE
6	fdsf	fdf	2020-07-26	FREE
7	안녕하세요 관리자 페이지에 php 인증 확인 후 가져온 View 가 의 확인 완료되었습니다	김재성	2020-07-30	NOTICE
8	SADSDS	efefef	2020-08-01	FREE
9	고려... 잘 되었는지	함프론 인증	2020-08-01	FREE
10			2020-08-22	
11			2020-08-22	
12			2020-08-22	
13	123456789	dad	2020-09-03	FREE
14	비밀1	관리자지 동 등	2020-09-06	FREE
15	비밀2	관리자지 동 등	2020-09-06	FREE
16			2020-09-06	



예시)

```
<?PHP>
```

```
// DBMS접근을 위한 필요정보 입력 후 접속
```

```
$con = mysqli_connect("DBMS이름", "사용자", "비밀번호", "DB명");
```

```
// 전송할 QUERY문 입력
```

```
$sql= " 관리자가 표시할 쿼리문 작성";
```

```
// DBMS(MySQL)에 QUERY 전송
```

```
$ret = mysqli_query($con, $sql);
```

```
<PHP>
```

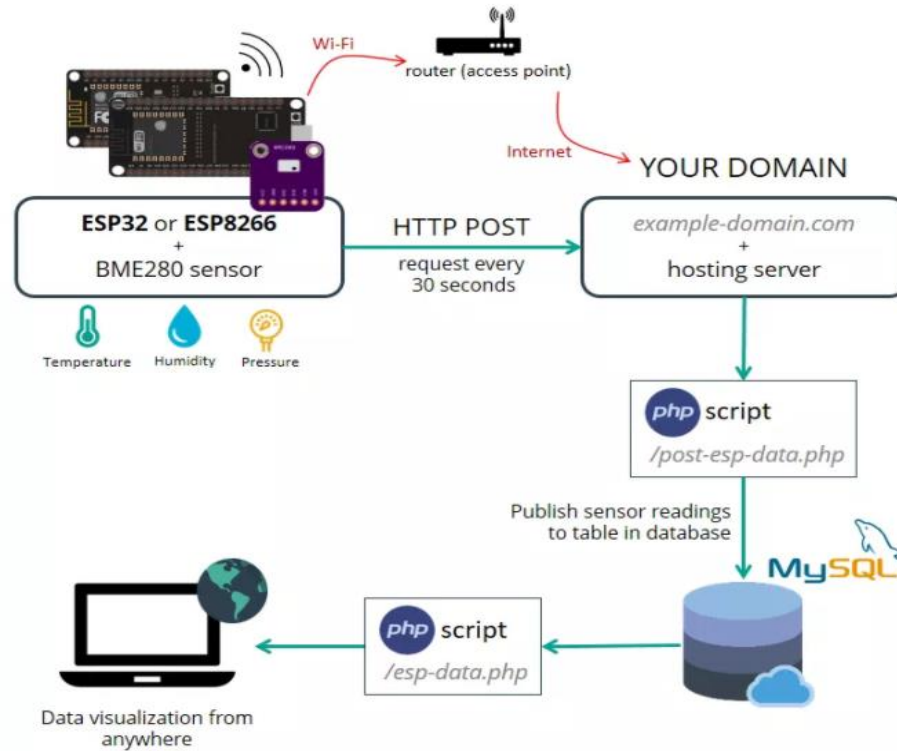
홈페이지에 필요한 데이터들은 DBMS를 통해 조회, 수정 및 추가가 가능하며
PHP에서 예시와 같이 **명령어 역할을 하는 (QUERY)**를 전송하여 작업을 할 수 있다.
PHP에서의 QUERY 문 작성은 별도의 DBMS 접속 없이도 대부분의 기능을 구현 및 조작을 할 수 있으며
쿼리문으로 출력된 데이터들은 HTML로 출력하여 기능을 구현 하도록 구성할 수 있다.

코딩 스크립트 확인 (NOTION)

<https://www.notion.so/e8f41b1258f74cbdb621ff55913d23ea>



설계



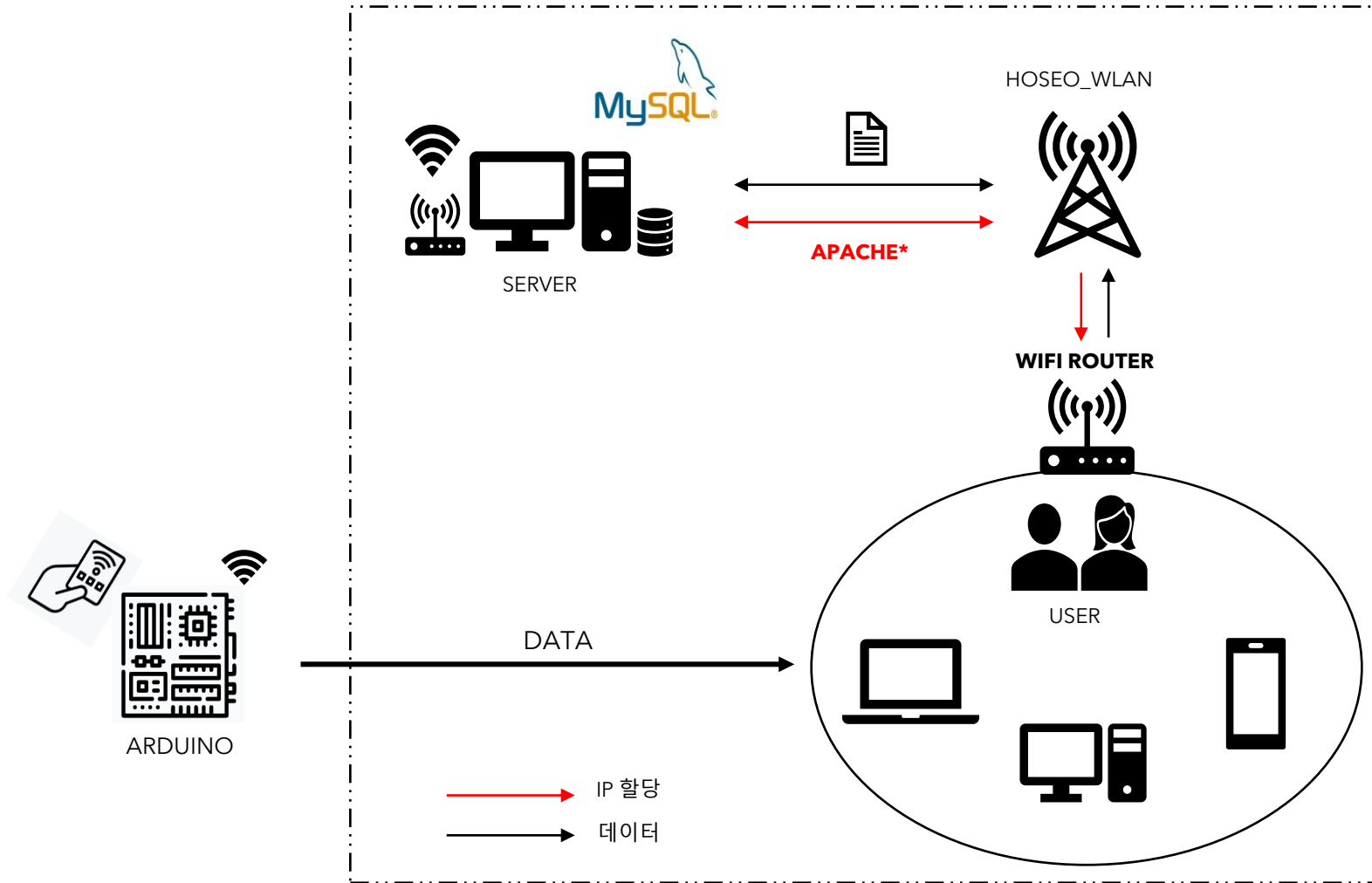
아두이노의 **ESP8266 WIFI 모듈**은 사용자의 WIFI에 접속하여 확장된 서버를 통해 데이터를 전송할 수 있다. 모듈에서 수집되는 데이터는 DOMAIN을 통해 전송 가능하며 데이터 저장 및 조회 까지 가능하다.

이번 프로젝트에서 구현할 모듈은 **ATTENDANCE SYSTEM**이다.

센서를 사용하여 수집할 데이터를 PHP를 통해 DBMS로 보내는 방법이며 PHP 코딩은 게시판 구현 시 사용하던 코딩의 방식과 같다. 추가적으로 확인해야할 점은 아두이노에서 ROUTER로 **수집한 데이터를 전송하는 과정에서 URL에 정보를 함축** 시켜야 하는 점이며 IP설정 또한 WIFI모듈(ESP8266)의 사용법에 대한 학습이 필요하다는 점이다.



ARDUINO - MYSQL - HOMEPAGE



1. 목적

- ARDUINO 모듈의 데이터 저장, 활용을 통한 DBMS의 활용 가능성 확인
- ARDUINO와 PC의 WIFI 통신을 통한 IOT 기술 예시 및 활용 가능성 확인

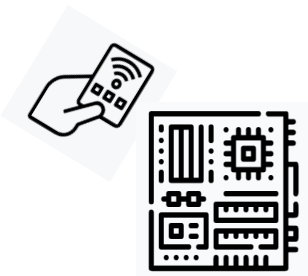
-> 센서로 부터 수집한 데이터는 DBMS에 저장되어 사용자가 원하는 데이터로 가공 및 활용할 수 있음을 보여준다.



ACCESS PROCESS

접근

- 관계자 A
카드번호: 1234
- 관계자 B
카드번호: 4321



TABLE

회원
• 관계자 A
• 010-1234-5678
• 1234

FK (REFERENCE)

SCHEMA

MEMBERTBL
• NAME
• PHONENUM
• CARDNUM(PK)

Denied



Permission

ACCESS
• CARDNUM
• CLOCK
• NUM(PK)
• state

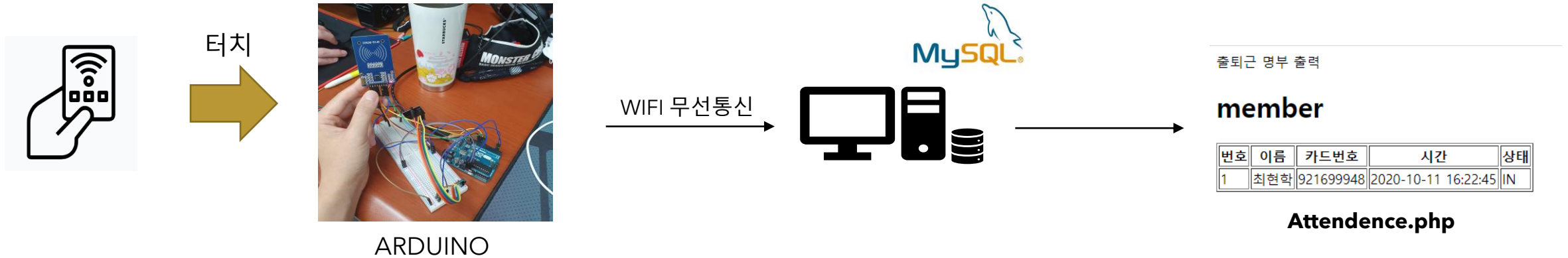


결과

- 관계자 B
카드번호: 4321
- 관계자 A
카드번호: 1234



1) ATTENDENCE SYSTEM(제작)



카드를 소지하고 있는 인원내 대해 접근 권한이 허가되면 카드 정보의 기록과 DBMS의 기록을 대조하여 데이터를 저장한다.
출입기록은 연구실 홈페이지(<http://hoseoict.localhost.com/>)에 접속 후 확인 가능하도록 구성한다.



1. 학과 연구실의 홈페이지 제작을 통해 원활한 정보 교환과 정보유지를 목적으로 제작

연구실 게시판

번호	제목	작성자	시간	
1	sads	asdaa	2020-07-26	
2	DGF	DFG	2020-07-26	
3	DFDFDF	DF	2020-07-26	
4	DFDFDF	DF	2020-07-26	NOTICE
5	ㅇㅇㅇ	ㅇㅇㅇ	2020-07-26	FREE
6	안녕하세요. 데이터 베이스와 php 연동 확인 후 게시판 View 까지 확인 완료했습니다.	김재성	2020-07-30	NOTICE
7	346546	efefgg	2020-08-11	FREE
8	これ、まじでヤベ	현드론 연동	2020-08-11	FREE
9			2020-08-22	
10			2020-08-22	
11			2020-08-22	
12	12343123	dad	2020-09-03	FREE
13	레알?	홈페이지 통 일	2020-09-08	FREE
14	레알?	홈페이지 통 일	2020-09-08	FREE
15			2020-09-08	

글쓰기

게시판을 통한 필요한 정보 기록 및 관리

다양한 언어 지원

모든 디바이스 지원

Attendance Book

번호	이름	카드번호	시간	상태
1	최현학	921699948	2020-10-26 14:57:24	IN
2	최현학	921699948	2020-10-26 15:11:07	IN
3	최현학	921699948	2020-10-26 15:59:12	IN
4	최현학	921699948	2020-10-26 16:29:31	IN

Attendance System과 DBMS를 연동하여 정보를 실시간 기록

© Homepage : Hyeonhak Choi - 2020

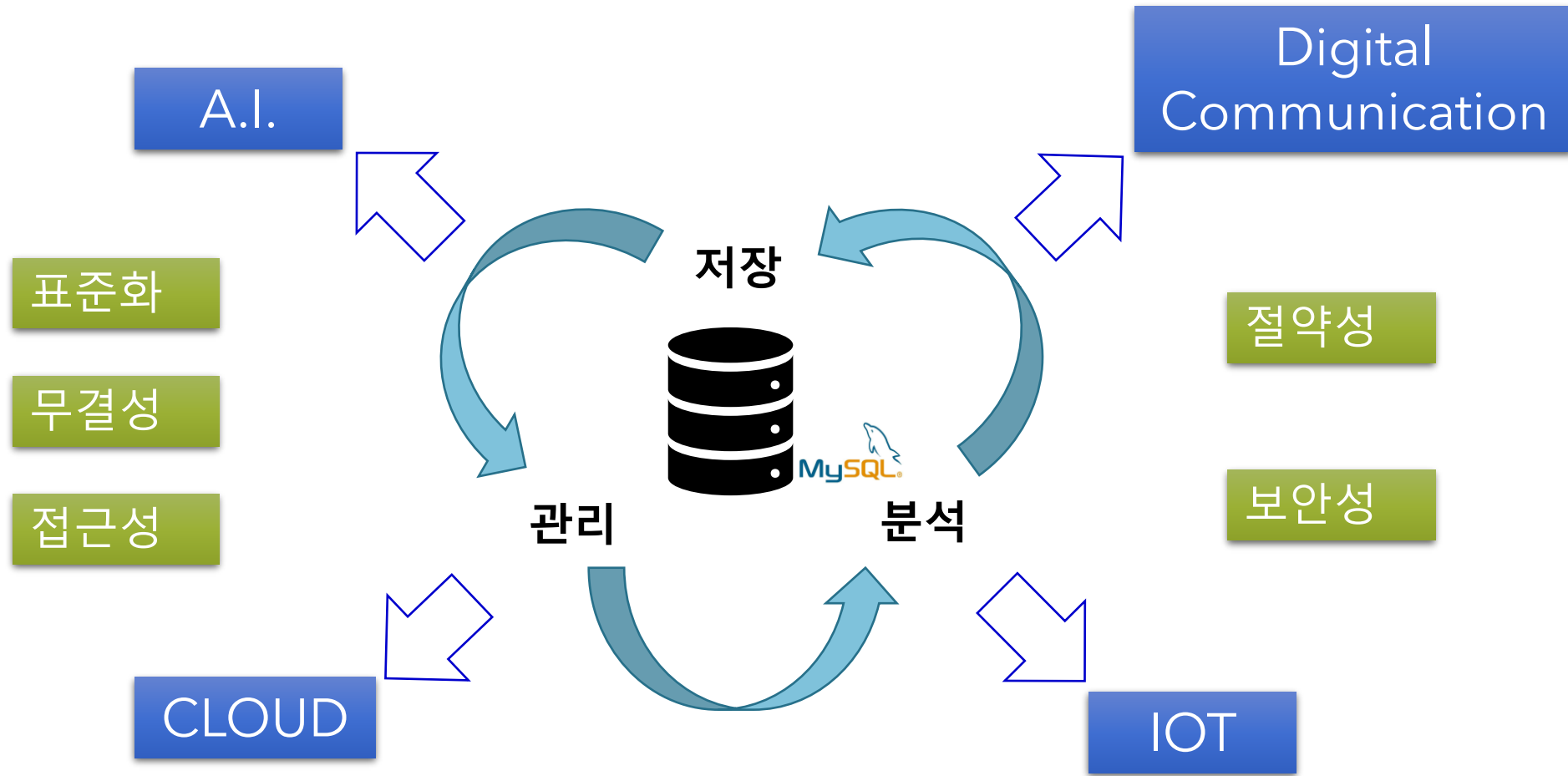
© DB & Server : Jeasong Kim - 2020

© Bootstrap 2014

사용자가 네트워크 망(WLAN) 안에서 다수의 디바이스를 연결하여 데이터 저장 및 조회가 가능



2. DBMS를 활용한 데이터 교환의 필요성과 활용 가능성을 제기



알고리즘은 사람의 패턴을 분석하여 서비스를 제공하고 인공지능은 사람의 지식을 프로그래밍으로 구현하고 학습한다. 그 과정에서 발생하는 데이터의 양을 다루기 위해서는 DBMS가 중요한 역할을 하며 이를 관리하는 DBMS의 관리 능력 또한 중요해질 것이다.

2가지의 서비스를 개발하면서 DBMS를 활용성을 확인했고 관리 시스템이 가지는 표준화, 무결성의, 접근성으로 DBMS의 필요성과 우수성을 검증할 수 있으며 동시에 하나의 저장소에서 데이터를 가공하여 다양한 서비스를 제작이 가능하여 절약성도 우수하다.



프로필

이름: 김재성 (1995. 5. 6)

출생지: 한국, 충청북도 청주시

E-mail : baugh248730@gamil.com

학교: KR / HOSEO UNIV. (2014.3 ~ 2021.2(예정)) 재학
JP / KANAZAWA UNIV. (2018.4 ~ 2019.2) 교환 학생

학과: 자동차 ICT학과

블로그: 1. NOTION

<https://www.notion.so/e8f41b1258f74cbdb621ff55913d23ea>

2. GITHUB

<https://github.com/KIM-JS-95>

TAG:

#BACK-END #MySQL #통신 #JAVA #PHP #MATLAB #JLPT

