

가정용 스마트화분의 데이터베이스 연동을 위한 웹서버 구축 시스템 연구

정광훈, 여현*, 이명훈, 정병렬, 김승재

*순천대학교

gggg5035@naver.com, *yhyun@scnu.ac.kr, leemh777@scnu.ac.kr, out7310@naver.com, crocodile501@naver.com

A Study on the Web server construction system for home smart pot database interworking

Jung Gwang Hoon, Yoe Hyun*, Lee Meong Hum, Jung ByoungYoul, Kim Seung Jae

*Sunchon National Univ.

요 약

데이터베이스는 현실세계에 존재하는 정보를 여러 가지 목적의 응용분야에서 사용할 수 있도록 체계적으로 표현한 것으로 정의할 수 있다. 본 논문에서는 가정용 스마트 화분에 부착된 센서로부터 측정된 데이터가 데이터베이스에 저장되었을 때 해당 데이터를 웹페이지에서 모니터링이 가능하도록 하는 웹 서버를 구축하였다. NginX와 PHP를 이용하여 데이터베이스와 연동 후 전달받은 데이터를 웹 페이지를 통해 다른 사람들이 인터넷 주소로 접속하여 쉽게 접할 수 있고 공유를 편하게 하도록 하며 어플리케이션과 연동하여 어플리케이션에서 데이터를 실시간으로 확인할 수 있도록 설계하였다. 이러한 연구를 통해 가정용 스마트 화분의 실시간 데이터를 확인하기 위하여 데이터베이스에 직접 접근하지 않는 수고를 덜 수 있으며, 어플리케이션을 통해 확인이 가능하기 때문에 시간 절약과 사용자에게 편리함을 제공 할 수 있을 것으로 기대된다.

I. 서 론

데이터베이스는 현실세계에 존재하는 정보를 여러 가지 목적의 응용분야에서 사용할 수 있도록 체계적으로 표현하여 컴퓨터에 저장해 놓은 것으로 정의할 수 있다[1]. 본 논문에서 수행한 연구는 가정용 스마트 화분에 부착된 센서로부터 측정된 데이터가 데이터베이스에 저장되었을 때 이를 웹 페이지와 어플리케이션과 연동하여 모니터링을 하기 위해 웹 서버를 구축하고 어플리케이션과 연동하는 과정을 수행하였다.

데이터베이스만 존재 하게 되면 사용자가 데이터를 일일이 데이터베이스에 접속하여 데이터를 봐야하기 때문에 불편할 뿐만 아니라 다른 사람과 공유하기에 애로점이 많아 소프트웨어 비용 뿐 아니라 데이터베이스를 관리 할 수 있는 전문 인력이 필요하다는 점에서 큰 부담으로 작용한다[2]. 이러한 단점을 보완하기 위해 웹 서버를 구축하여 다른 사람들이 인터넷주소를 통해 접속하여 쉽게 접하게 되고 공유를 편하게 하도록 하며 어플리케이션과 연동하여 어플리케이션에서도 데이터를 실시간으로 확인할 수 있게 한다.

본 논문의 구성은 본문에서 데이터베이스 연동을 위한 스마트 화분 웹서버 구축 과정을 설명하고 결론에서 기대효과를 제시하며 마무리 하고자 한다.

II. 본론

가정용 스마트 화분에 설치된 센서로부터 수집한 데이터들이 저장된 데이터베이스 연동을 위한 웹서버를 구축하기 위해 NginX와 PHP를 사용하였다. NginX를 사용한 이유는 Apache는 사용자 트래픽이 많아지는 경우 신속히 처리하지 못하는 문제가 발생하여 이러한 문제점을 해결하기 위해

개발된 것으로, 메모리 사용량이 적어 비교적 가볍고 대량 접속 문제를 신속하고 효율적으로 처리할 수 있는 장점이 있어 사용하게 되었다[3].

PHP(Hypertext Preprocessor)를 사용하려는 이유는 HTML과 자바스크립트, CSS 만으로도 가능하지만, 서버 내에서 실행되어야 하는 서버 관련 기능은 구현하기가 어렵고 이러한 한계를 극복하기 위해 개발 된 것이 PHP이기 때문에 선택하게 되었다[4].

NginX를 PHP를 연결하기 위해선 Nginx를 설정을 해주어야 한다. NginX를 설치 후 압축을 푼 뒤 안을 살펴보면 conf라는 폴더가 있다. conf 폴더 안에 들어가면 nginx.conf라는 파일이 존재하는데, 이것을 메모장에 드래그 하여 열어준다.

```
# location ~ #.php$ {
#     root       html;
#     fastcgi_pass   127.0.0.1:9000;
#     fastcgi_index  index.php;
#     fastcgi_param  SCRIPT_FILENAME C:\nginx-1.20.1\nginx-1.20.1\html\fastcgi_script_name;
#     include        fastcgi_params;
# }
```

그림 1. NginX 기본 설정

Fig. 1. NginX Basics Setting

파일을 열면 코드가 여러 개가 나열되는데 지금 해주려는 것은 php cgi의 연동이기 때문에 해당 부분의 주석을 지워주고 스크립트 경로를 지정해주는 것이다.

그림 1에서 보이는 것처럼 코드 앞에 #이 붙어있는데 NginX의 설정문서에서는 #의 기호가 주석이므로 #이 붙어있으면 해당 구문은 실행되지 않는 문제가 발생하여 삭제하는 작업을 거친다.

* Corresponding Author: 국립순천대학교, yhyun@scnu.ac.kr, 교수, 정회원

