

스마트폰 중독 정도를 확인하기 위한 데이터베이스 구축 및 데이터 저장

조위덕*, 이희만^o

*아주대학교 전자공학과,

^o아주대학교 전자공학과

e-mail: {chowd*, hmlee00^o}@ajou.ac.kr

To check the level of smartphone addiction, Building databases and storing data

We-Duke Cho*, Hee-Man Lee^o

*Dept. of Electrical and Computer Engineering, Ajou University,

^oDept. of Electrical and Computer Engineering, Ajou University

● 요약 ●

현대인의 스마트폰 이용이 증가함에 따라 스마트 애플리케이션에 대한 관심도 같이 증가하였다. 특히 건강에 대한 관심이 커지면서 헬스케어 어플리케이션의 수요가 증가하고 있다. 본 연구는 사용자의 핸드폰 사용에 따른 데이터들을 데이터베이스에 저장하고 머신러닝 분류기법에 적용할 수 있는 1차 데이터 추출 모델을 제시한다. 스마트폰 앱에서 제공하는 핸드폰 사용 시간 정보를 통해 전체 사용 시간과 습관성 핸드폰 조작정보를 데이터베이스에 저장하여 핸드폰 중독 표준 데이터 세트와 비교할 수 있도록 사용한다. 핸드폰 중독 증세를 스스로 확인이 가능하게 함으로써 개인이 절제할 수 있을 것으로 기대된다.

키워드: 데이터베이스(Database), 스마트폰 중독(Smartphone addiction)

I. Introduction

전국적으로 스마트폰 보급이 급증하여 스마트폰은 이제 일상생활에서 빼놓을 수 없는 요소이다. 스마트폰이 생활에 밀접한 영향을 끼치기 때문에 그에 따른 중독의 비율도 급증할 수밖에 없는 현실이다. 기술의 발전을 통해 스마트폰으로 많은 문제를 해결할 수 있지만, 그만큼 스마트폰에 몰입하고 의존하게 되었다. 한국지능정보사회진흥원에서 발행한 스마트폰 과의존 실태조사(2021)에 따르면 우리나라 스마트폰 사용자 중 24.2%는 스마트폰 과의존 위험군으로 분류되었으며 매년 증가하고 있는 것으로 나타났다. 스마트폰 과의존의 문제점은 거북목 증후군, 손목터널 증후군, 수면장애 등의 신체적 피해와 우울증, 심리적 불안, 그로 인한 충동성 등의 문제를 일으킨다. 본 연구에서는 스마트폰 사용 시간과 습관성 핸드폰 조작 정보를 Wamp Server를 통해 MySQL 데이터베이스에 저장하고 객관적인 분석을 하기 위한 미가공 데이터를 추출한다. 핸드폰 중독을 진단할 수 있는 데이터를 저장하여 추후 연구에서 핸드폰 사용을 절제해야 하는 동기를 제공하고 이에 해당하는 중독해결방안을 제시하기 위한 데이터로 사용할 예정이다.

II. System Development

1. Creating databases and tables

본 연구에서 수집한 데이터를 저장하는 데이터베이스로 MySQL을 사용하였으며 서버에 데이터를 저장하기 위해서 Wampserver를 사용하여 Android PHP를 연동하여 데이터를 저장한다. 데이터베이스에 핸드폰 사용 시간과 습관성 조작정보와 함께 저장된 날짜를 저장할 테이블을 생성하였다.

2. Write PHP and Android code

Android 앱으로 웹브라우저에 데이터를 저장하기 위해서는 PHP 코드를 작성하여 앱과 연동시켜야 한다. 이를 통해 MySQL의 데이터베이스에 데이터를 저장할 수 있게 되고 저장된 정보의 활용이 가능해진다. Android 앱은 안드로이드 스튜디오 환경에서 개발하였으며 작성한 PHP 코드를 참조하여 웹브라우저 MySQL 데이터베이스에 데이터들을 저장할 수 있도록 구현하였다. 구현한 Android 앱을 작동시켜 데이터베이스에 저장한 데이터를 보면 핸드폰을 켜는 때부터 끌 때까지 시간을 확인할 수 있으며, 데이터가 저장된 시간도 저장되었

음을 확인할 수 있다. 사용시간이 5초 미만이면 습관성 핸드폰 조작으로 판단하고 저장시간 앞에 1로 표시한다.

<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	38	05:09	2created=2022. 6. 9. 오전 5:36:55
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	39	00:03	1created=2022. 6. 9. 오전 5:38:04
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	40	05:47	2created=2022. 6. 9. 오전 5:37:38
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	41	05:18	2created=2022. 6. 9. 오전 5:37:07
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	42	00:33	2created=2022. 6. 9. 오전 5:38:39
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	43	00:10	2created=2022. 6. 10. 오전 12:43:53
<input type="checkbox"/>		수정		복사		삭제	44	00:26	2created=2022. 6. 10. 오전 12:44:13

Fig. 1. Data stored in the MySQL database

III. Conclusions

본 연구에서는 Android 애플리케이션에서 받아온 핸드폰 사용 시간과 습관성 조작 여부를 저장하기 위해 데이터베이스를 구축하였고 Android 스마트폰의 화면을 끌 때마다 데이터베이스에 저장하는 앱을 개발하였다. 사용자가 한번 이 앱을 실행시키면 핸드폰의 화면이 꺼질 때마다 데이터베이스에 자동으로 사용 정보를 저장하여 스마트폰 중독의 심각도를 판단할 수 있는 데이터 세트를 구축할 수 있었다. 이렇게 저장된 데이터베이스를 아래와 같이 Json파일 형식으로 저장할 수 있다.

```
[
{"id":"41","time":"05:18","habit":"2created=2022. 6. 9. 오전 5:37:07"},
{"id":"42","time":"00:33","habit":"2created=2022. 6. 9. 오전 5:38:39"},
{"id":"43","time":"00:10","habit":"2created=2022. 6. 10. 오전 12:43:53"},
{"id":"44","time":"00:26","habit":"2created=2022. 6. 10. 오전 12:44:13"}
]
```

Fig. 2. Data in JSON format

해당 연구에서는 데이터베이스에 핸드폰 사용 정보를 저장하는 단계에 머물렀지만 향후 연구에서는 이렇게 저장된 정보들을 바탕으로 객관적으로 얼마나 중독 증세가 있는지 사용자에게 알려주고 해결 방안을 제시하는 서비스를 제공하는 방향으로 연구를 진행할 예정이다.

REFERENCES

- [1] Hyun-Im Kang, Jin-Kyung CHA, Oh Hee, "Experience of smartphone addiction nursing students." Journal of the Korean Society for Addiction Crimes, 10.1 (2020): 1-19.
- [2] Korea Intelligence and Information Society Agency (2021). Smartphone Overdependence Survey Report in 2021
- [3] Cho, G.-Y., & Kim, Y.-H. (2014, March 31). Factors Affecting Smartphone Addiction among University Students.