

스마트폰 중독 예방을 위한 사용 시간 측정 어플 개발

조위덕*, 정희성^o

*아주대학교 전자공학과,

^o아주대학교 전자공학과

e-mail: chowd@ajou.ac.kr*, jik0601@ajou.ac.kr^o

Development of a time-of-use application to prevent smartphone addiction

We-Duke Cho*, Hoe-Seong Jeong^o

*Dept. of Electronic Engineering Ajou National University,

^oDept. of Electronic Engineering Ajou National University

● 요약 ●

스마트폰은 현대 사회에서 빼놓을 수 없는 필수 물품이 되었다. 하지만 과도한 사용으로 인해 중독 증세를 보이며 일상 생활에서까지 영향을 끼치는 경우가 자주 발생한다. 본 연구에서는 스마트폰의 사용 시간을 자동으로 측정하고, 이를 분석하여 사용자에게 스마트폰 사용 제한을 권고하는 어플을 개발한다.

키워드: 스마트폰(smartphone), 중독(addiction), 어플(application)

I. 서론

스마트폰은 사용자의 편의 및 취향에 맞는 어플리케이션으로 구성할 수 있으며 즉각적인 상호 작용 및 피드백이 용이하다. 이로 인해 사용자는 더욱 스마트폰에 몰입하고 의존하게 되며 스마트폰이 없으면 불안해하는 급단 현상을 겪는 것을 스마트폰 중독이라고 한다. 스마트폰 중독은 정신건강에 부정적인 영향을 미치며, 우울, 불안, 수면 장애 등 심리적 건강문제와 손목 터널 증후군, 거북목 현상 등 신체적 질병을 야기한다.

이제는 스마트폰 사용이 불가피하다. 생활에 대한 검색, 교통, 금융 등 다양한 생활밀착형 어플의 개발로 우리의 일상엔 스마트폰이 우리 신체 일부로 사용되고 있다. 이와 더불어 학습, 업무, 회의 등 다양하게 활용되어 이에 따른 사용시간의 증가는 불가피하다. 단순히 스마트폰의 절대적 사용시간이 많은 것은 중독의 지표가 되기에 무리가 있으며 스마트폰 중독 여부를 판단할 수 있는 새로운 지표가 필요한 시점이다.

스마트폰 중독에 관한 연구를 진행한 msLee.ect(2018)의 연구에 따르면 사용시간이 많은 사용자보다 '화면 켜ت 횟수'와 '실사용시간인 지사용시간'의 변수가 중독에 가장 큰 영향을 끼친다. 하지만 현재 대부분의 어플들은 단지 스마트폰의 사용 시간만을 측정한다.

이에 본 연구에서는 스마트폰 중독과 관련된 다양한 분석을 하기 위해 스마트폰 사용시간, 사용 앱, 화면 잠금을 해제한 횟수, 한 번 화면을 켜는 때 핸드폰을 사용한 시간 등 다양한 데이터 수집이 가능한 앱을 개발한다. 이 데이터는 서버에 전송하여 스마트폰 중독

연구에 사용한다.

이를 통해 무의식 중에 사용되는 스마트폰 사용 데이터를 수집하여 스마트폰 사용 패턴을 정확하게 알 수 있어 사용자의 문제적 행동의 패턴을 유추하거나 사용 시간을 알리는 기능 등을 고안하는 데에 사용할 수 있다.

II. 시간 측정 어플 설계

본 연구에서는 데이터를 수집할 수 있는 앱을 구현하였다.

메인 화면에서 현재 시간과 스마트폰을 사용한 총 시간을 표시한다. 스마트폰을 끄거나 킬 때마다 해당 시간을 화면 하단에 모두 표시하고 화면을 켜고 끄기까지 걸린 시간 또한 화면에 표시하였다. 이를 통해 화면을 몇 번 켜는지, 한 번 사용할 때 얼마나 사용하는지, 하루 동안 스마트폰을 얼마나 사용하는지를 측정하고 확인할 수 있습니다. 조도 센서를 이용하여 스마트폰을 사용하고 있는 공간의 조도를 실시간으로 확인할 수 있고 어두운 곳에서 스마트폰을 사용할 경우 사용 시간이 별도로 측정된다. 또한 자정이 지나면 모든 데이터가 초기화 되고 하루 동안 총 사용한 시간은 어제 사용한 시간 데이터에 저장되어 화면에 나타나게 된다. 이 어플은 핸드폰을 부팅할 경우 별도로 어플을 실행시키지 않아도 자동으로 실행되게 하였다.

MyReceiver			
현재 시간:	2022. 6. 10. 오전 11:46:19		
어제합계:	1:05:01	오늘합계:	1:18:04
어두운 곳에서 사용 시간:	06:05		
No.	화면 켜진 시간	화면 꺼진 시간	사용 시간
[9]	11:33:15		
[8]	11:17:28	11:27:30	10:02
[7]	10:45:04	10:55:06	10:02
[6]	10:35:54	10:45:04	09:10
[5]	10:18:57	10:28:59	10:02
[4]	10:10:01	10:16:23	06:22
[3]	10:00:17	10:09:46	09:29
[2]	09:50:22	10:00:09	09:47
[1]	09:50:18	09:50:22	00:04
[0]	09:50:15	09:50:18	00:03

REFERENCES

- [1] HJKim, "A Study on the Internet and Smart-Phone Addiction Diagnosis's Comparison through internet usage pattern of College Students." The Journal of Korean association of computer education, Vol.17. No.3, pp.1-10, May 2014.
- [2] SgHan, and dtKim, "Phenomenological Analysis on Causes of Addiction in Smartphone Addiction Adolescents." Journal of the Korea Convergence Society, Vol.10, No.5, pp.287-296, May.2019.

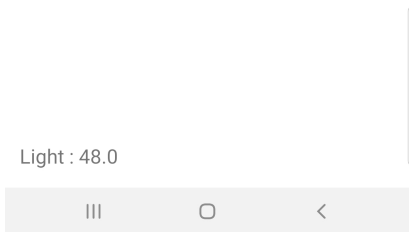


Fig. 1. 어플 사용 화면

III. 결론 및 향후 연구

스마트폰 사용자는 스마트폰 사용과 관련된 다양한 데이터를 수집하는 앱이 내장되어 있음에도 불구하고 그 데이터를 받아서 다양한 연구를 할 수 없는 불편이 있다. 그래서 대부분의 연구자들은 각자의 사용자들에게 사용된 앱의 화면 캡처를 받아서 수작업으로 사용자를 분석하는 데에 사용하였고 이는 많은 사용자를 대상으로 분석할 수 없는 한계를 가지고 있었다. 또한 사용자는 데이터 수집량을 보고 자신이 직접 스마트폰의 설정을 바꿔 알람을 주거나 스마트폰이 잠기는 설정을 할 수 있으나 이는 예상과 달리 스마트폰 중독자에게는 유의미한 영향을 미치지 못했다.

이에 본 연구에서는 스마트폰 중독과 관련된 다양한 연구를 할 수 있도록 데이터 수집 앱을 개발하였다.

직접 사용해 본 결과, 어플을 종료하면 모든 데이터가 초기화된다는 문제점이 있었다. 따라서 어플을 처음 실행시킬 때 앞서 데이터베이스에 저장해놓은 데이터를 가져오면서 실행될 수 있도록 할 예정이다. 또한 측정되는 시간을 하루 단위로 나누어 하루 단위, 또는 한 주 단위로 스마트폰 사용량을 비교할 수 있는 기능을 추가하여 시간적으로 쉽게 비교할 수 있도록 할 예정이다.