

# 스마트폰꺼짐방지앱

2020년 7월 [이영문](#) 교수팀이 발표한 연구 결과로, 기온이 낮은 환경에서 스마트폰 전원 꺼짐현상을 방지하는 기술을 개발한 내용을 담고 있으며, 모바일 시스템분야 최고 권위 학술대회에서 발표됐다.

- 논문명 : Causes and Fixes of Unexpected Phone Shutoffs

□

## 목차

- [1 배경](#)
- [2 연구 내용](#)
- [3 발표](#)
- [4 관련 기사](#)

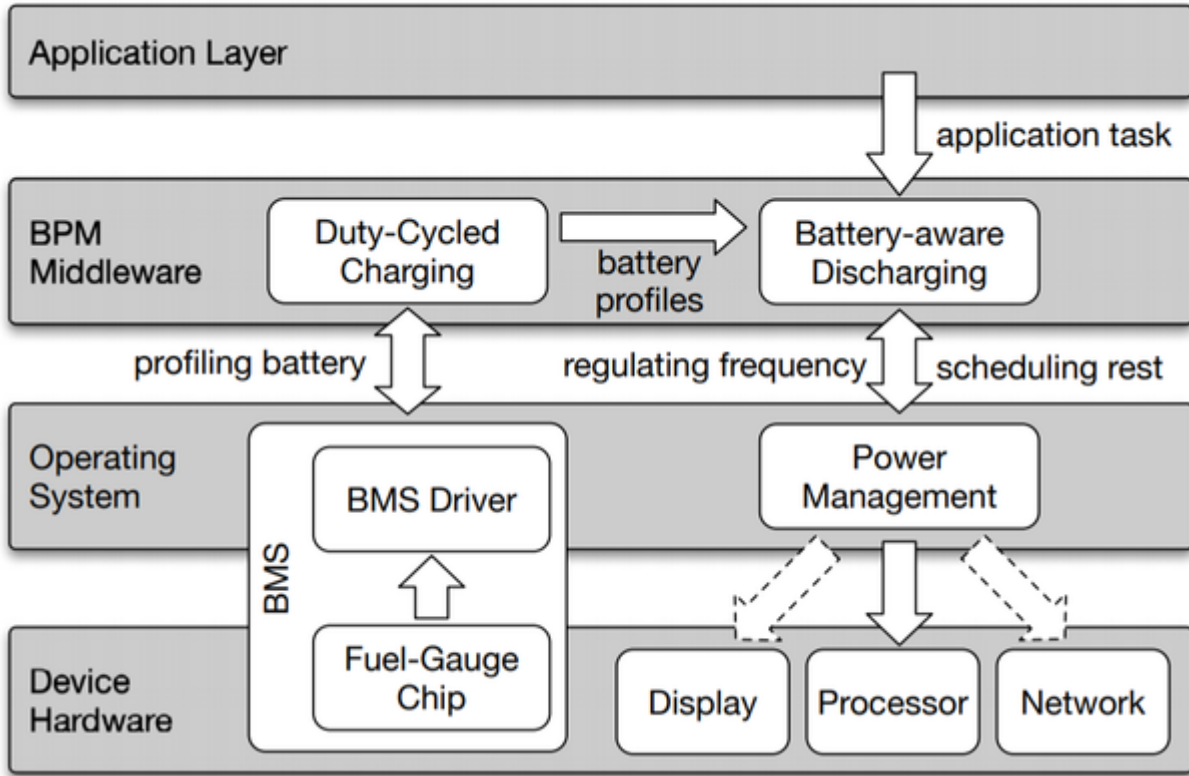
## 배경

- 오래된 스마트폰일수록 기온이 낮은 곳에서 전원이 꺼지는 빈도가 높아 그동안 스마트폰 사용자는 큰 불편함을 겪어왔고 모바일 산업계에서도 문제 해결에 관심이 높다.
- 통상적으로 스마트폰은 발열 문제 때문에 높은 온도에서는 전력사용을 일부 막고, 낮은 온도에서는 최대 전력사용을 허용하는 방식으로 전력관리를 했다. 하지만 추운 환경에서는 배터리 내부저항이 급격히 증가하는데 이때 스마트폰 전력 사용량 또한 증가하면 배터리 공급전압이 급격히 떨어져 스마트폰이 꺼지는 현상이 발생한다.

## 연구 내용

[이영문](#) [로봇공학과](#) 교수와 미국 미시간대 신강근 교수 공동 연구팀은 BPM(Battery-Aware Power Management)이라는 앱(app)을 개발, 이 문제점을 해결했다.

- 공동연구팀은 추가적인 장비 없이 스마트폰에서 앱을 통해 배터리 가용용량을 분석하고 추운환경에서 감소하는 배터리 전압을 정밀하게 제어하는 방식으로 동작안정성을 높였다. 다양한 OEM의 스마트폰에서 테스트한 결과 공동연구팀은 영하 5도 환경에서 배터리 가용용량이 38% 증가하고 스마트폰 동작 시간이 30% 향상되는 것을 확인했다.
- 한양대학교(과제명: 임베디드 시스템 배터리 및 전력관리)와 미국과학재단으로부터 지원받아 수행



Battery-Aware Power Management 미들웨어

## 발표

- ACM MobiSys 2020(모바일 시스템 분야 최고 권위 학술대회)에 출간
  - 2020.06 'ACM SIGMOBILE ONLINE' 통해 공개
  - 온라인 공개 <https://www.youtube.com/watch?v=L1exSp00ZJg>

## 관련 기사

- 2020.07.15 <뉴스H> 이영문 교수, 추운환경에서 스마트폰 전원꺼짐방지 앱 개발 [1]