

УДК 004.942

Єфремов Ю. М., канд. техн. наук, доц.

Лугових О. О., старш. викладач

Зайцев О. Л., студент, гр. ЗПП-18-2м

Житомирський державний технологічний університет

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПРОЦЕСУ ЗАРЯДКИ АКУМУЛЯТОРІВ БУДЬ-ЯКОГО ТИПУ ПІД ОС ANDROID

Планшет, смартфон, навігатор, смарт-годинник, будь-якій іншій пристрій на ОС Android – це справжнє диво техніки, потужний комп'ютер в маленькому корпусі, який справляється з величезною кількістю завдань. Але вся його могутність разом зводиться до нуля, коли закінчується заряд його батареї. Змінний акумулятор стає все менш поширеним, і тому все більш актуальним є питання, як краще подбати про батарею такого девайсу.

Присутність так званого «ефекту пам'яті» у акумулятора означає, що якщо не «тренувати» акумулятор, заряджаючи його повністю і розряджаючи в нуль, то він втратить частину своєї ємкості. У сучасних девайсах цю проблему вирішено.

«Пам'ять» акумулятора – реальність, але це може бути застосовано до батарей на нікелевій основі, а з літій-іонною в сучасному девайсі слід поводитись трохи інакше. Якщо конкретніше, заряджати, коли є така можливість.

Для того, щоб максимально продовжити життя такому акумулятору, потрібно максимально тримати його зарядженим більш ніж наполовину. А ось повний заряд і потім розряд в нуль до нічого хорошого не призведе, більше того, тільки нашкодить, особливо при частому повторенні.

Повний заряд і розряд орієнтовно один раз на місяць для калібрування буде цілком достатнім. Звичайно, якщо постійно доводити акумулятор до прикордонних значень, це не змусить його вибухнути або ще що, але може скоротити йому життя.

Постійно тримати телефон на заряді неможна, адже батарея перегрівається. На щастя, зарядний пристрій – досить розумний, щоб припинити процес зарядки, коли акумулятор заряджений до кінця. Більш того, батареї шкідливо бути повністю зарядженою весь час. Тому найкраще буде знімати телефон з зарядки, перш ніж вона досягне 100%, а залишати його, коли він уже зарядився, не варто.

Отже, постає задача в необхідності контролювати процес зарядки акумулятора. Даний програмний продукт контролює процес зарядки

акумулятора, тобто здатен зупиняти заряд девайсу до досягнення 100%.

Акумуляторні батареї – накопичують електроенергію для використання в безвітряні години. Також вони вирівнюють і стабілізують вихідну напругу з генератора. Завдяки їм ви отримуєте стабільну напругу без перебоїв навіть при поривчастому вітрі. Живлення сучасного девайсу йде від акумуляторних батарей.

Існуючі рішення контролю зарядки акумулятора під ОС ANDROID наступні: DU Battery Saver, Battery Doctor, Батарея HD – Battery, Battery Master, Battery Saver, Battery Charge Limit, Power Battery, PowerPro, DU Battery Saver, Booster & Cleaner. Всі перераховані існуючі рішення являються мобільними додатками.

Мобільний додаток – це програмне забезпечення, призначене для роботи на смартфонах, планшетах та інших мобільних пристроях. Багато мобільних додатків вже установлені на самому пристрої або можуть бути завантажені на нього з додатків онлайн-магазинів, таких як GooglePlay, App Store, BlackBerry App World та інших.

Даний програмний продукт необхідно розробити під ОС Android. Android – операційна система і платформа для мобільних телефонів та планшетних комп'ютерів, створена компанією Google на базі ядра Linux. Підтримується альянсом Open Handset Alliance (ОНА).

Програми для Android є програмами в нестандартному байт-кодї для віртуальної машини Dalvik. Google пропонує для вільного завантаження інструментарій для розробки (Software Development Kit), який призначений для x86-машин під операційними системами Linux, Mac OS X (10.4.8 або вище), Windows XP, Windows Vista та Windows 7.

Враховуючи те, що JavaScript є однією з найпопулярніших мов програмування в інтернеті та бурхливого розвитку, поширилося використання JavaScript поза браузером.

Бібліотека React Native надає інтерфейси JavaScript для API мобільних платформ та React Native підтримує як iOS, так і Android, і має потенціал для розширення на майбутніх платформах.

Тому було запропоновано розробити програмне забезпечення мобільного додатку для ОС Android та сумісних пристроїв за допомогою мови Javascript та бібліотеки React Native.