

Энергопрофилирование многопоточных Android приложений

Афони́на Ольга Андреевна, 18Б.11-мм

Научный руководитель: ст. преп. С. Ю. Сартасов

Цели и задачи

Целью данной работы является вычисление потребляемой приложением энергии. Задачи:

- Провести обзор методологий измерений
- Провести обзор существующих решений
- Провести обзор инструментов
- Выбрать методологию и используемые инструменты
- Получить данные, позволяющие вычислить потребляемую энергию

Обзор методологий и существующих решений

- GreenDroid (PowerTutor)
- Petra
- ANEPROF
- Battery Historian

Способы получения данных

- Для прямых замеров
 - dmesg
 - /sys/class/power_supply/battery/current_now
 - BatteryManager
- Для замеров на основе модели
 - power_profile.xml
 - Settings.System SCREEN_BRIGHTNESS
 - dumpsys display
 - Batterystats
 - WifiManager
 - dumpsys wifi
 - cpu time_in_states

Выбранный подход

- Модель power_profile
- Batterystats
- cpu time_in_states

Итоги

В ходе учебной практики были выполнены следующие задачи:

- Произведен обзор методологий и существующих решений
- Произведен обзор инструментов
- Выбрана методология и используемые инструменты
- Найдено решение для получения данных о частоте ядер устройства, позволяющих вычислить потребляемую ими энергию