

МЕТОД ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ СТАНЦИЙ

Карташов А.Д.

Научный руководитель: Курдеча В.В.

Институт телекоммуникационных систем НТУУ «КПИ», Украина

E-mail: anton_kartashov@ukr.net

Аннотация — рассмотрен метод объединения (слияния) двух версий данных обновления программного обеспечения в одну версию данных обновления программного обеспечения для мобильных устройств.

1. Введение

В последнее время наблюдается быстрый рост количества и функциональных возможностей программного обеспечения мобильных устройств. На данный момент существует большое количество методов обновления программного обеспечения программных устройств [1] [2], в том числе и классические методы, такие как использование OTA (Over the Air) и распределительных центров. Но при использовании данных методов для часто обновляемого ПО мобильных устройств присутствует проблема больших размеров блоков обновляемой информации. В этой статье предложен метод обновления программного обеспечения, которое требует частых повторных выпусков новых версий.

2. Основная часть

Услуга обновления программного обеспечения выполняется только тогда, когда устройство запрашивает ее. Обновление программного обеспечения предлагается сразу после выпуска новой версии. Услуга обновления программного обеспечения должна быть запланирована для каждого мобильного устройства. Поэтому, данные обновления должны передаваться только на те мобильные устройства, которые не получили их ранее. Формат данных обновления основан на gdiff [2]. При получении мобильными устройствами данных для обновления окончательное решение о производстве апгрейда ПО остается за пользователем мобильного устройства. Соответственно необходимо передавать данные обновления между новой версией и всеми старыми версиями ПО. Однако это приводит к большим объемам трафика в сотовой сети и этого следует избегать. Таким образом, можно применить два варианта модели обновления:

(1) Хранение всех данных обновления на устройстве. Когда пользователь хочет обновить, данные обновления применяются шаг за шагом.

(2) Хранение объединенных данных обновления на устройстве. Когда данные получены, новая даные объединяются со старыми.

В (1), обновление шаг за шагом заставляет флэш-память переписываться повторно (многократно). Процесс обновления требует длительного времени, в течение которого пользователь не может использовать мобильный телефон. В (2), устройство должно хранить данные обновления для новейшей версии программного обеспечения на устройствах. Данные объединяются на устройстве, когда новые данные обновления получены. Хранилищу требуется только одна версия данных обновления.

Предлагается новый метод для слияния данных обновления на устройствах с ограниченными ресур-

сами. Рисунок 1 показывает пример дельты для трех версий:

(1) Данные обновления анализируются с верхней части новых данных, т.е. анализируется с низкого адреса к высокому адресу.

(2) DATA данные не должны быть изменены.

(3) COPY данные должны быть решены с помощью COPY или DATA команд с помощью поиска старых данных обновления по адресной информации.

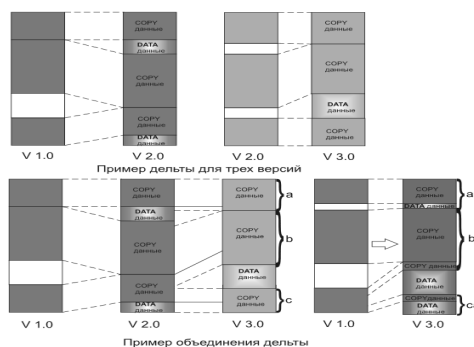


Рис.1

Таким образом предложенный метод позволит уменьшить объем передаваемых данных для обновления ПО (за счет сравнения и объединения блоков данных обновления)

3. Заключение

Был предложен метод обновления ПО мобильных устройств, который базируется на сравнении блоков данных обновления старой и новых версий, что позволит уменьшить объемы передаваемой информации и упростит процесс обновления.

4. Список литературы

- [1] Kiyohara R. New method of fast compression of program code for OTA updates in consumer devices / R. Kiyohara, S. Mii, M. Matsumoto, M. Numao, S. Kurihara // IEEE Transaction on Consumer Electronics. —2009. — Vol.55, № 2. — P. 812 — 817.
- [2] Generic Diff Format Specification / W3C. — <http://www.w3.org/TR/NOTE-gdiff-19970901>. — 05.02.2013.

METHOD OF THE UPDATING OF A MOBILE TERMINALS SOFTWARE

Kartashov A.D.

Scientific adviser: Kurdecha V.V.

Institute of Telecommunication Systems
National Technical University of Ukraine "KPI", Ukraine

Abstract — The method of combining (merging) of two delta versions of the software in a single delta version of a software for mobile devices is considered in this article.