

# Использование SynCE для синхронизации данных с КПК под управлением Windows Mobile

Ilya Bakulin

Deglich Networks

3 июля 2009 г.

# Объекты PIM для синхронизации

- Адресная книга
- Календарь
- Задачи
- Заметки

## Способы синхронизации

- Microsoft ActiveSync – может использоваться только на Windows

Может, уже есть готовое решение?

## Способы синхронизации

- Microsoft ActiveSync – может использоваться только на Windows
- SyncML – требуется установка специального ПО на КПК и настройка подключения

Может, уже есть готовое решение?

## Способы синхронизации

- Microsoft ActiveSync – может использоваться только на Windows
- SyncML – требуется установка специального ПО на КПК и настройка подключения
- Написать своё! Но надо ли нам иметь дело с Visual Studio и программированием под Windows :-) ?

Может, уже есть готовое решение?

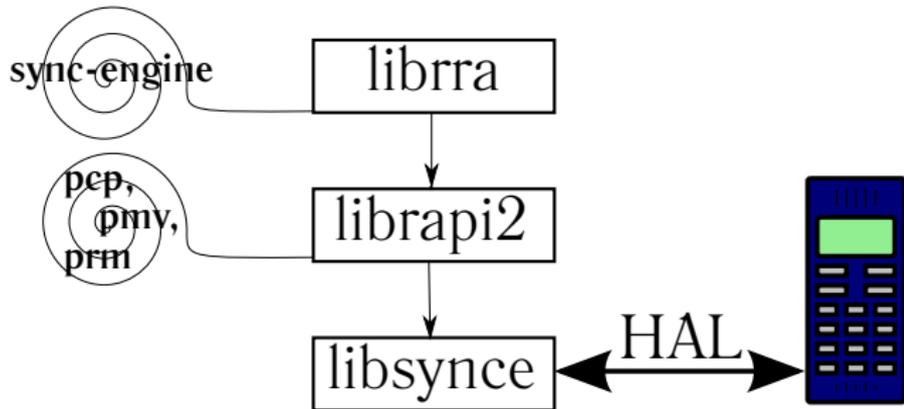
# Есть! И называется SynCE

- **synce-hal** – Python-скрипты для определения устройств и запуска средств общения с ними;
- **synce-pls, pcp, pmv, prm, pmkdir, prmdir** – управление файлами;
- **synce-pstatus** – отображение информации о подключённом устройстве;
- **synce-prun, install-cab, remove-program, list-programs, registry** – управление приложениями;
- **synce-sync-engine** и плагин для OpenSync Framework – для синхронизации информации;
- GUI-приложения и плагины для популярных DE (**synce-trayicon, synce-kio-rapip, synce-kpm**)

# Архитектура SynCE

- **libsynce** – сервисная библиотека;
- **librapi2** – открытая реализация протокола RAPI, используемого для удалённого вызова процедур на устройстве;
- **librra** – открытая реализация протокола RRA (Remote Replication Agent), используемого для синхронизации данных;
- Приложения верхнего уровня, использующие интерфейсы RAPI и RRA, в том числе написанные на Python.

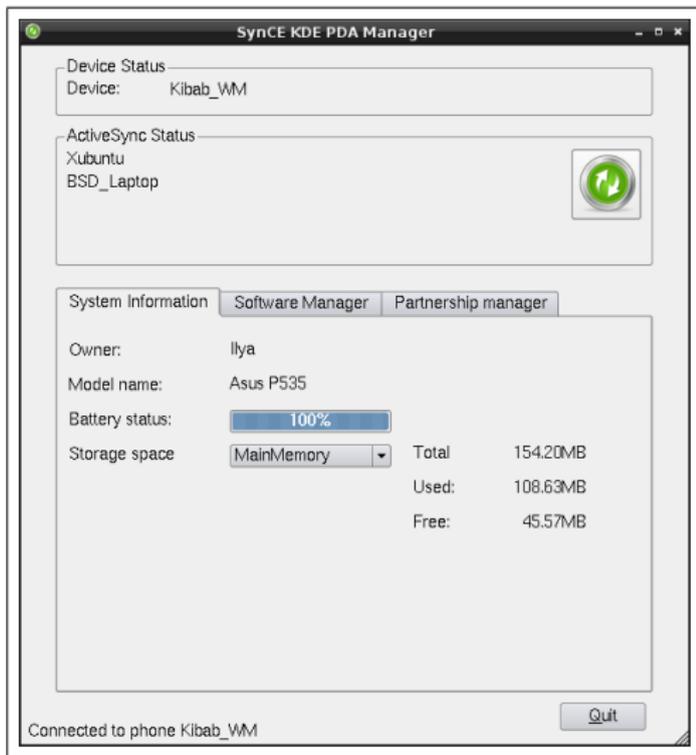
# Вот как это выглядит



# Пример приложения верхнего уровня

Synce-KPM – Python, QT4  
GUI

Приложение для просмотра  
состояния устройства,  
управления Partnership и  
установленными  
программами. Использует  
Python QT4-bindings



# Необходимое для подключения

## Linux

- Драйвер `rndis_host` в ядре
- Режим расширенных сетевых возможностей на КПК

Наблюдались проблемы с потерей сетевых маршрутов при использовании Network Manager

Во всех ОС необходима установка пакетов фреймворка OpenSync и плагинов для интересующих источников PIM.

## FreeBSD

- Драйвер `uipaq`
- **Отключить** режим расширенных сетевых возможностей
- Установленная служба HAL

## Доступ к файлам

- **synce-gnomevfs** в GNOME
- **kde4-kio-rarip, kio-rarip** в KDE
- **FUR** – модуль FuseFS, для тех, кто не использует никаких DE :-)  
# fur /mnt/pda

## Использование сетевых подключений

### **PDA как шлюз**

Linux: использовать стандартное средство “Общий Интернет”;

FreeBSD: воспользоваться программой ICSCControl.

### **Компьютер как шлюз**

Linux: доступ обеспечивается через приложение  
synce-sync-engine;

FreeBSD: сценарий не реализуется.

# OpenSync

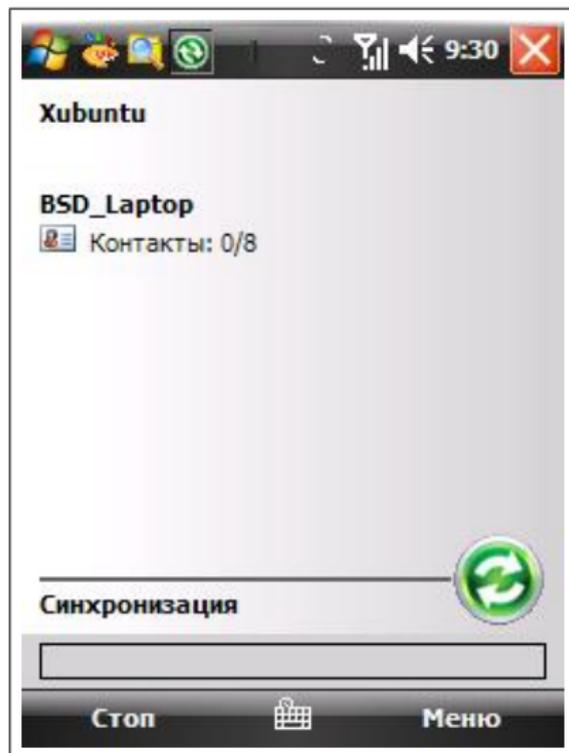
- Фреймворк для обеспечения синхронизации данных различных типов между различными источниками;
- Есть поддержка популярных приложений и протоколов (SyncML, Evolution, KDE PIM);
- Возможность разработки плагинов на C и Python;
- **libopensync-plugin-file** – сохранение каждого объекта в отдельный файл простого текстового формата.

# OpenSync

- Фреймворк для обеспечения синхронизации данных различных типов между различными источниками;
- Есть поддержка популярных приложений и протоколов (SyncML, Evolution, KDE PIM);
- Возможность разработки плагинов на C и Python;
- **libopensync-plugin-file** – сохранение каждого объекта в отдельный файл простого текстового формата. Можно написать преобразователь из этого формата в любой интересующий формат за ограниченное время!

# Синхронизация

- Подключить устройство к компьютеру;
- Создать Partnership, задав интересующие объекты синхронизации;
- Создать группу синхронизации OpenSync, включающую SynCE и интересующие приложения;
- Провести синхронизацию.



## Известные проблемы

- В некоторых случаях из-за неверно составленных XSLT-преобразований теряется текст в кодировке, отличной от Latin-1
- Не все приложения имеют возможность синхронизации с OpenSync Framework
- API OpenSync 0.33 только недавно стабилизировалось, но потеряна обратная совместимость.
- Под FreeBSD нет надёжного способа идентификации мобильного устройства из-за особенностей восприятия HAL-ом устройств.
- Недостаточно хорошо проработан вопрос подключения через Bluetooth.

## Где получить информацию

- **<http://synce.org>** – официальный сайт проекта;
- Списки рассылки **[synce-users@sourceforge.net](mailto:synce-users@sourceforge.net)**,  
**[synce-devel@sourceforge.net](mailto:synce-devel@sourceforge.net)**
- IRC-канал #synce в сети FreeNode;
- Форумы поддержки дистрибутивов;
- [webmaster@kibab.com](mailto:webmaster@kibab.com) :-)

:-)

# Вопросы?

