

## 1. О программе.

Короткое название: blueRC

Полное название: Bluetooth Remote Control

Версия: 1.0

Язык программы: English

Автор: Ярошенко А. ([amonra@ngs.ru](mailto:amonra@ngs.ru))

Поддержка: Techcom Consulting GmgH ([www.techcom.de](http://www.techcom.de))

Лицензия: GNU General Public License

Назначение: Удаленное управление компьютером через мобильные устройства с поддержкой J2ME и Bluetooth.

## 2. Требования

### Мобильное устройство (ME):

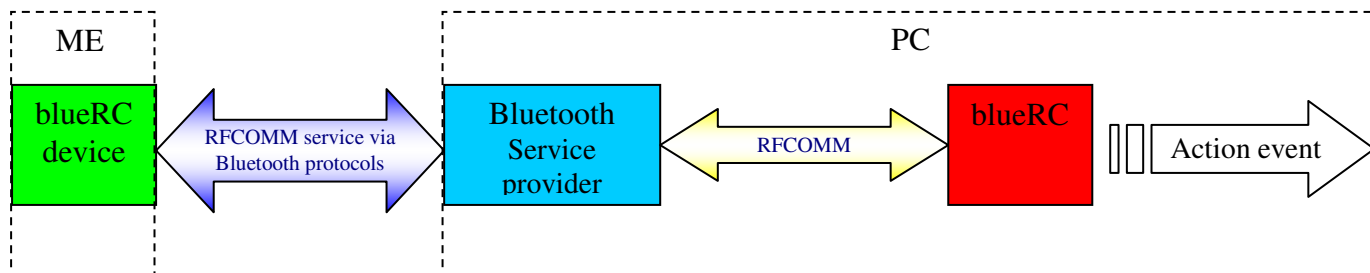
- Bluetooth приемопередатчик
- J2ME (MIDP 2.0, CLDC 1.1). Список совместимых устройств: Nokia 6021 (на других работоспособность не проверена)
- Свободное место для JAVA приложений ~ 42 kByte

### Персональный компьютер (PC):

- Bluetooth приемопередатчик совместимый с приемопередатчиком мобильного устройства
- OS Windows XP (на других работоспособность не проверена)
- Bluetooth сервис приложение (обычно включено в комплект с драйвером устройства), поддерживающее RFCOMM сервис. Список совместимых сервис приложений: IVT BlueSoleil (на других работоспособность не проверена)
- Свободное место на жестком диске ~ 2 Mbyte

## 3. Как работает программа

Схема работы программы представлена на следующем рисунке:



Где:

- **blueRC device** – ME с запущенным blueRC приложением в режиме «клиент»
- **RFCOMM service via Bluetooth protocols** – RFCOMM Bluetooth сервис (UUID = 0x1101)
- **Bluetooth service provider** – сервис приложение (например, IVT BlueSoleil) обеспечивающее вышеописанный сервис (в операционной системе этот сервис представлен как определенный виртуальный COM порт) в режиме «сервер»
- **RFCOMM** – соединение через виртуальный COM порт

- **blueRC** – blueRC приложение запущенное на PC
- **Action event** – событие создаваемое blueRC приложением в ответ на команду от ME

Запущенное на ME blueRC приложение устанавливает RFCOMM Bluetooth соединение с сервис приложением по принципу ME – клиент, сервис приложение – сервер. После установления соединения, передает код каждой нажатой клавиши через созданное соединение.

Сервис приложение прозрачно транслирует данные из RFCOMM Bluetooth соединения в определенный виртуальный COM порт.

blueRC приложение принимает данные из виртуального COM порта и генерирует событие, т.е. определенное действие в операционной системе, заданное настройками. Программа предполагает на данный момент 4 сервиса, каждый из которых имеет определенный список возможных действий. Возможные действия: эмуляция клавиатуры, эмуляция мыши, Shell команды.

Обычно один сервис отвечает за одно семейство действий (например, один сервис – это управление PowerPoint, а другой - управление Media Player). Возможно удаленное переключение между сервисами через blueRC ME.

## 4. PC версия. Установка, настройка, работа.

### Установка.

1. Установить blueRC PC. Для этого достаточно скопировать папку программы в любое удобное место.
2. Установить сервис приложение, используя руководство по установке этого приложения.
3. Настроить необходимые события в blueRC PC – см. ниже
4. Настроить сервис приложение для возможности первоначального входящего подключения - перевести Bluetooth устройство в режим «видимый», разрешить входящие подключения, активировать сервис входящего COM порта (см. документацию сервис приложения)

### Настройка.

blueRC PC работает в фоновом режиме и в режиме ожидания свернуто в панель задач (область системных часов). Открыть программу можно двойным щелчком мыши, либо через контекстное меню.

В окне программы:

**Activate port** – подключение к COM порту

**Deactivate port** – отключение от COM порта

**Port number** – номер порта (должен соответствовать выбранному порту в сервис приложении). После смены номера порта необходимо нажать «Deactivate port», а затем „Activate port“.

**Max lines in „Debug info“** – количество линий в окне отладки (отображается внизу окна программы)

**Current service** – текущий активный сервис

**Key code for service change** - код клавиши ME для переключения между сервисами

Для каждого сервиса:

**In use** – активация сервиса

**Name** – текстовое имя сервиса, которое будет отображаться на экране во время переключения

**Add** – добавление события

**Edit** – редактирование события

**Delete** – удаление события

**Default** – выбор стандартного набора действия (Presentation – управление Power Point, Media player control – управление Media Player, Mouse Control – управление мышью)

Для каждого действия:

**Key code ME** – код клавиши ME для указанного действия

**Description** – текстовое описание для действия

Эмуляция клавиатуры (**Keyboard emulator**)

Необходимо выбрать клавиатурную комбинацию для указанного действия.

В данном режиме программа поддерживает «залипание» клавиш, а также одновременное нажатие множества клавиш на ME.

Эмуляция мыши (**Mouse emulator**)

Необходимо выбрать комбинацию действий для мыши: либо нажатие, либо перемещение, либо все вместе.

В данном режиме программа поддерживает «залипание» клавиш, а также одновременное нажатие множества клавиш на ME.

Shell команда (**Shell command**)

Необходимо ввести любую Shell команду (например, открытие программы)

В данном режиме поддерживается только одновременное нажатие множества клавиш на ME.

Все выбранные настройки будут сохранены при выходе из программы автоматически, и загружены при следующем открытии.

Работа.

blueRC PC должна быть открыта в момент подключения blueRC ME.

## 5. ME версия. Установка, настройка, работа.

Установка.

1. Установить blueRC на ME с помощью любого совместимого с ME приложения (например, для Nokia ME - Nokia PC Suite)

Настройка

Программа не предполагает настроек.

Работа.

**Команда «Save»** - быстрая активация ранее сохраненных подключений.

Программа может хранить до 5 ранее использовавшихся устройств для быстрого подключения. Для активации сохраненного подключения - команда «Select».

Для удаления - команда «Delete».

Примечание. Сохранения создаются автоматически после успешного соединения с новым устройством. Других возможностей сохранения нет. Максимальное количество записей 5. Если все записи исчерпаны, то новое подключение не сохраняется (старые остаются без изменений).

**Команда «Manual search»** - поиск новых устройств для подключения.

Стандартный поиск новых устройств. При выборе устройства (команда «Select») будет осуществлен стандартный поиск RFCOMM сервисов на устройстве. Необходимый найденный сервис можно выбрать командой «Select».

**Команда «Exit»** - выход из программы.

Примечание. После установления соединения выйти из программы можно только средствами ME (например, для сотовых телефонов Nokia – это кнопка «Отбой»).

После установления соединения **на корректное устройство и сервис**, ME можно использовать для удаленного управления. Для этого достаточно нажимать необходимые кнопки на панели. Учтите, что ряд кнопок не обрабатываются (например, кнопки управления громкостью и РТТ).

## **6. Файлы программы**

blueRC.exe – программа PC версия

settings.ini – файл настроек программы

vk.tab – список виртуальных кодов клавиатуры, которые могут быть выбраны для эмуляции клавиатуры. Формат: одна строка – один код, для каждого кода через табуляцию – короткое имя, код в HEX формате, полное имя.

blueRC.jar – программа ME версия

blueRC.jad – MIDP Java Application Descriptor (необходим для определенных ME)