

Создание собственных пультов дистанционного управления для Unified Remote

Звайгзне Алексей Юрьевич

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье описывается пример создания своего пульта для программы Unified remote. В самой программе так же много предустановленных и настроенных пультов для взаимодействия с системой, получения данных и прочих сведений.

Ключевые слова: Unified remote, Server, Command, Android, IOS, Windows.

Creating your own remote controls for Unified Remote

Zvaigzne Alexey Yurievich

Sholem Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article describes an example of creating your own remote for the Unified remote program. The program itself also has a lot of pre-installed and configured remotes for interacting with the system, receiving data and other information.

Keywords: Unified remote, Server, Command, Android, IOS, Windows.

1 Введение

1.1 Актуальность

В связи с быстрым развитием технологий и в особенности мобильных устройств, у людей всё чаще появляется потребность управлять компьютерной техникой, дистанционно не прилагая особых усилий, не имея потребности в дополнительных гаджетах для манипуляций с операционной системой, удобно управлять всем с помощью смартфона под управлением Android, IOS.

Часто для проведения презентаций требуется пульт для переключения слайдов, беспроводная клавиатура и мышь или же наблюдать за тем что находится на экране позади спикера, не оборачиваясь на слайды.

1.2 Обзор исследований

На научной конференции Сюэминя Чэнь, Даниэля Осакуе рассматривались унифицированная удаленная лабораторная среда с помощью Node.js и его Сокета [1]. На Международной конференции IEEE по потребительской электронике (ICSE) Джанхоном Ли, Джи-Ином Ким, была

представлена унифицированная удаленная консоль с интерфейсом дополненной реальности (AR) для взаимодействия с устройствами в среде домашней сети [2]. В книге Эреза Бен-Ари и Бала Натараджина Windows Server 2012 Unified Remote Access объясняется принцип удаленного администрирования серверной операционной системы Windows Server 2012[3]. В разделе сайта Unified remote [4] описывается API и его команды для взаимодействия с конкретной операционной системой.

1.3 Цель исследования

Целью данной статьи является разработка и написание дополнительного пульта в Unified remote для взаимодействия с операционной системой Windows.

1.4 Постановка задачи

По окончании работы на устройстве с которого производится управление компьютером сервером будет создан новый пульт для взаимодействия с системой.

2 Материалы и методы

Приложение для смартфона и приложение сервер для компьютера, текстовый редактор для работы с API. Устройства, находящиеся в одной сети Wi-fi или имеющие соединение посредством сети Bluetooth.

Данная статья актуальна для следующих версий ПО:

1. Unified remote FULL v3.21.0
2. Unified remote server v.3.11.0.2483 (50)

3 Результаты и обсуждения

Unified Remote - программа для удаленного управления компьютером через локальную сеть или интернет (если есть возможность принимать входящие соединения).

Ключевые особенности Unified Remote:

- Простая и эффективная настройка сервера и приложения;
- Автоматическое определение серверов, дабы легко находить серверы в локальной сети;
- Защита сервера паролем и дополнительная защита шифрованием;
- Поддержка традиционного и мультисенсорного управления мышью;
- Технология Wake-on-LAN для удобного запуска сервера;
- Светлая и темная цветовая схема;
- Сервер доступен для Windows, Mac и Linux;
- Управление другими устройствами, включая Raspberry Pi и Arduino Yun;
- 18 бесплатных режимов управления.

Для начала необходимо установить приложение Unified Remote на смартфон (в статье будет использоваться полная версия на Android) и программу сервер на компьютер. Скачать приложение можно через Google Play маркет, а программа сервер свободно распространяется на официальном сайте программы. Открыв приложение на смартфоне и пройдя первичные диалоговые окна необходимо выбрать нужный компьютер по Wi-fi или Bluetooth соединению (рис.1).

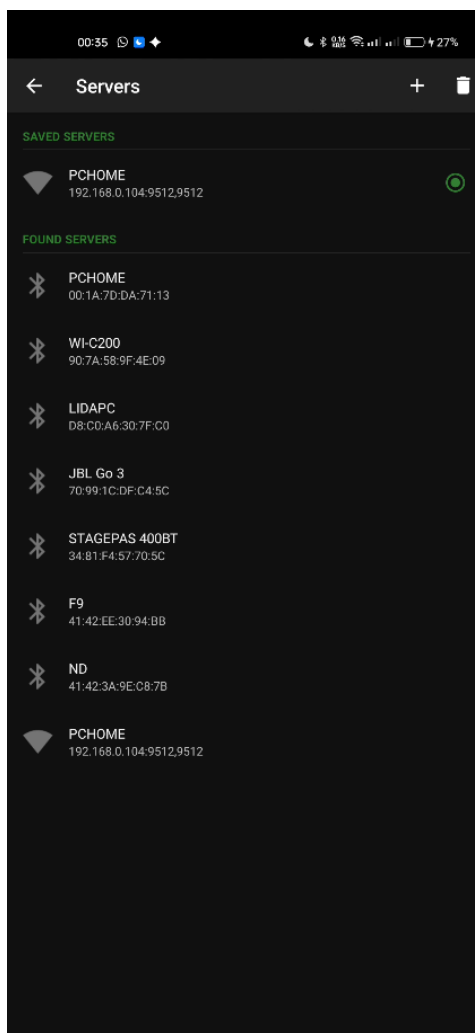


Рисунок 1. Интерфейс окна выбора сервера

Зеленой точкой отмечен выбранный сервер. Если всё сделано правильно, то в окне выбора сервера должен быть нужное устройство. Называться оно должно по имени компьютера в данном случае «PCHOME».

Чтобы создать свой пульт необходимо отредактировать любой из примеров, расположенных в корневой папке пультов расположенных на сервере. Стандартный путь примеров для Windows:

`C:\ProgramData\Unified Remote\Remotes\Bundled\Unified\Examples`

Перейдя в данный каталог, будут видны следующие папки (рис.2):

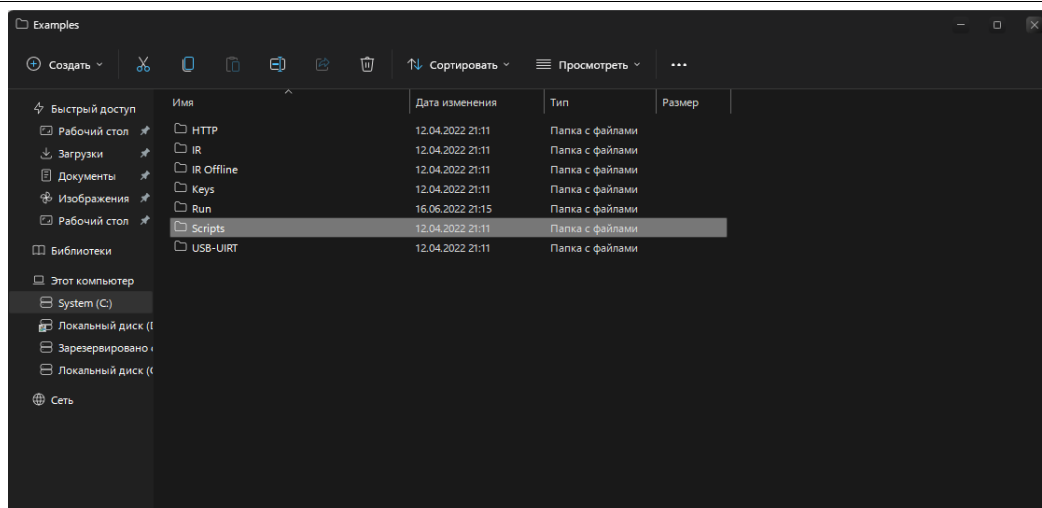


Рисунок 2. Содержимое папки Examples

В данной статье рассматривается именно создание собственного скрипта для работы в приложении. Для этого в папке Scripts нужны следующие 3 файла для самого кода и 2 файла для изображений (иконки) внутри приложения.

Для работы с кодом у Unified Remote есть собственный API. Для начала всю папку Scripts, необходимо скопировать в другое место, например, на рабочий стол и далее начать редактировать следующие файлы:

meta.propr – данный файл содержит мета данные о пульте, название, авторство, описание и тэги.

layout.xml – данный файл содержит визуальное отображение указанных в нем команд с ссылками на действия в следующем файле remote.lua.

remote.lua – в нем расписаны все команды и указаны действия которые сервер передает компьютеру для их интерпретации.

В meta.propr обязательно необходимо изменить meta.name для отображения уникального пульта в интерфейсе приложения на смартфоне (рис. 3).

```
1 meta.name: Custom Run APP
2 meta.author: Examples
3 meta.description: How to run custom programs.
4 meta.tags: example
```

Рисунок 3. Измененное содержимое файла meta.name

```
meta.name: Custom Run APP
meta.author: Examples
meta.description: How to run custom programs.
meta.tags: example
```

После сохранения этого файла в приложении в разделе Other, появится новый пульт с указанным названием.

В файле remote.lua расписываются значения заданных кнопок, работающих на Unified Remote API (рис. 4).

```
1
2
3  -- Documentation
4  -- http://www.unifiedremote.com/api
5
6  -- OS Library
7  -- http://www.unifiedremote.com/api/libs/os
8
9
10 --@help Command 1
11 actions.command1 = function ()
12     os.start("calc");
13 end
14
15
16 --@help Command 2
17 actions.command2 = function ()
18     os.start("paint");
19 end
20
21
22 --@help Command 3
23 actions.command3 = function ()
24     os.start("explorer");
25 end
```

Рисунок 4. Код для исполнения команд пульта

```
actions.command1 = function ()
    os.start("calc");
end
```

```
--@help Command 2
actions.command2 = function ()
    os.start("paint");
end
```

```
--@help Command 3
actions.command3 = function ()
    os.start("explorer");
end
```

В layout.xml можно подписать как удобно кнопки, к примеру, перевести на русский, то что эта кнопка будет делать (рис.5).

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <layout>
3   <row>
4     <button text="Запустить калькулятор" ontap="command1" />
5   </row>
6   <row>
7     <button text="Запустить Paint" ontap="command2" />
8   </row>
9   <row>
10    <button text="Запустить Проводник" ontap="command3" />
11  </row>
12 </layout>
```

Рисунок 5. Код для визуального отображения кнопок в приложении

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<layout>
  <row>
    <button text="Запустить калькулятор" ontap="command1" />
  </row>
  <row>
    <button text="Запустить Paint" ontap="command2" />
  </row>
  <row>
    <button text="Запустить Проводник" ontap="command3" />
  </row>
</layout>
```

Как следует из описания команд:

1. Запускает стандартный калькулятор Windows.
2. Запускает стандартный Paint Windows.
3. Открывает окно проводника Windows.

Библиографический список

1. Chen X. et al. Development of a remote experiment under a unified remote laboratory framework //Engineering Leaders World Congress on Engineering Education 2013. Hamad bin Khalifa University Press (HBKU Press), 2014. Т. №. 3. С. 7.
2. Lee J. et al. A unified remote console based on augmented reality in a home network environment // 2007 Digest of Technical Papers International Conference on Consumer Electronics. IEEE, 2007. С. 1-2.
3. Ben-Ari E. Windows Server 2012 Unified Remote Access. Packt Publishing Ltd, 2012.
4. Описания команд для Unified remote API. URL: <http://www.unifiedremote.com/api>