

# Изучение и тестирование CLDC Hotspot Implementation JVM

Выполнила: Сарманова

Снежана Геннадьевна

Научный руководитель: Полозов

Виктор Сергеевич

CLDC Hotspot Implementation JVM — виртуальная Java-машина, позволяющая запускать J2ME приложения на устройствах, ограниченных в ресурсах.



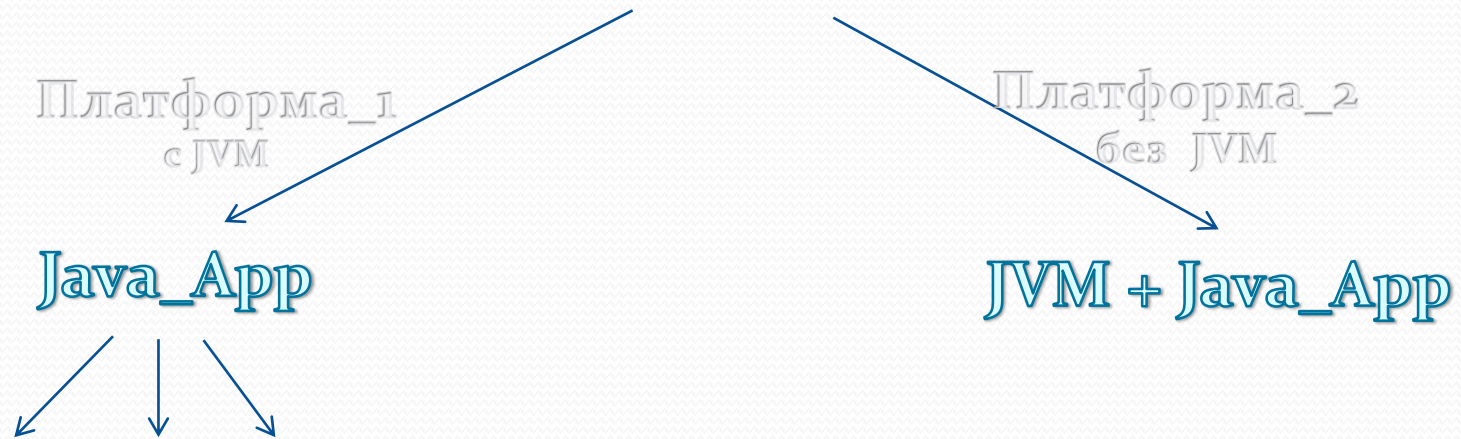
CLDC — *Connected Limited Device Configuration* — стандарт конфигурации Java ME.

MIDP — *Mobile Information Device Profile* — профиль, дополняющий CLDC.

# ПРИЛОЖЕНИЕ



# ИДЕЯ



**Гипотеза:** использование CLDC HI JVM позволит запускать J2ME-приложения на устройствах, не имеющих Java платформу

# Задачи

- Создание методики сборки CLDC HI JVM
- Описание ограничений применимости виртуальной машины
- Запуск на Embedded system
- Тестирование производительности CLDC HI JVM

# Сборка CLDC HI JVM



Нерабочий Исходный код



Собранная JVM

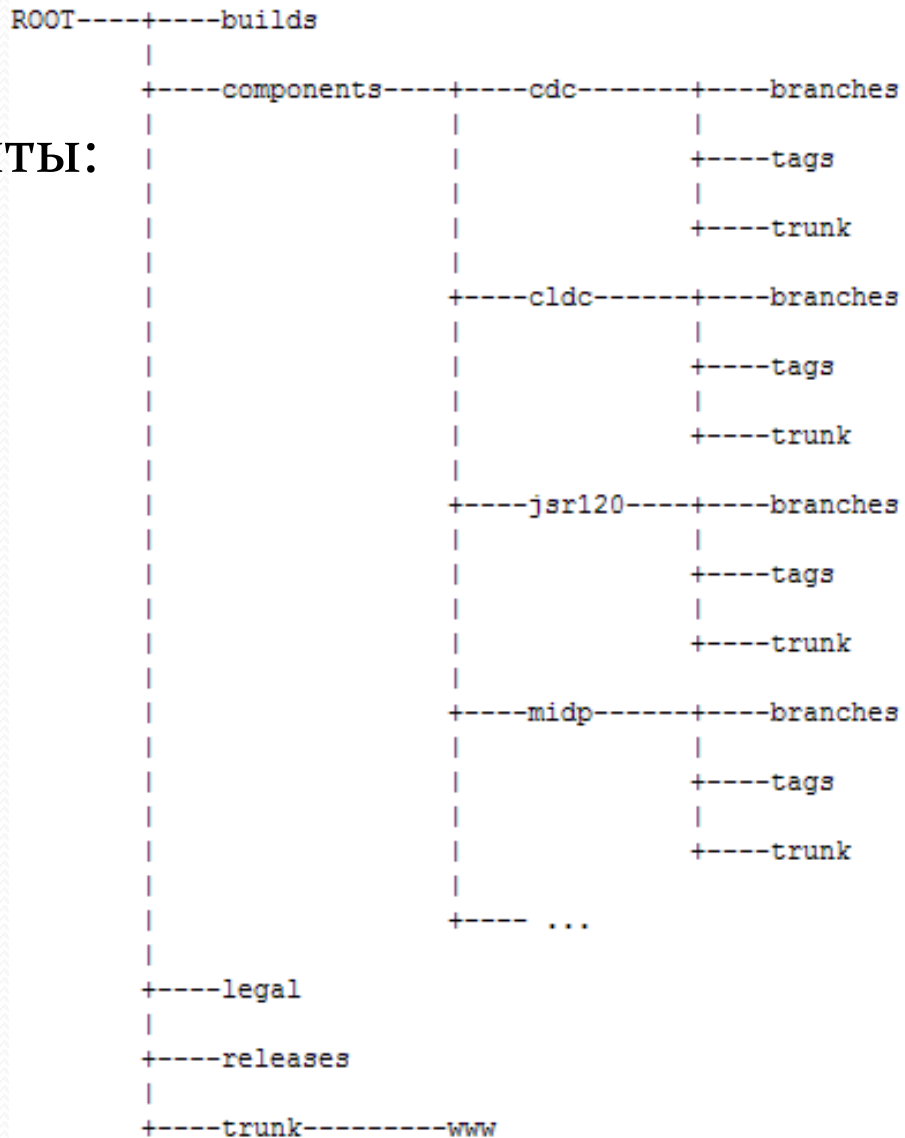


Инструкции  
по сборке

# Репозиторий CLDC HI JVM

Необходимые компоненты:

- PCSL-библиотеки
- CLDC
- MIDP
- Tools



# Сборка CLDC HI JVM

## Troubles

- Отсутствие ReadMe
- Инструменты (cross-compiler, jdk,...)
- Переменные окружения
- Баги в исходном коде

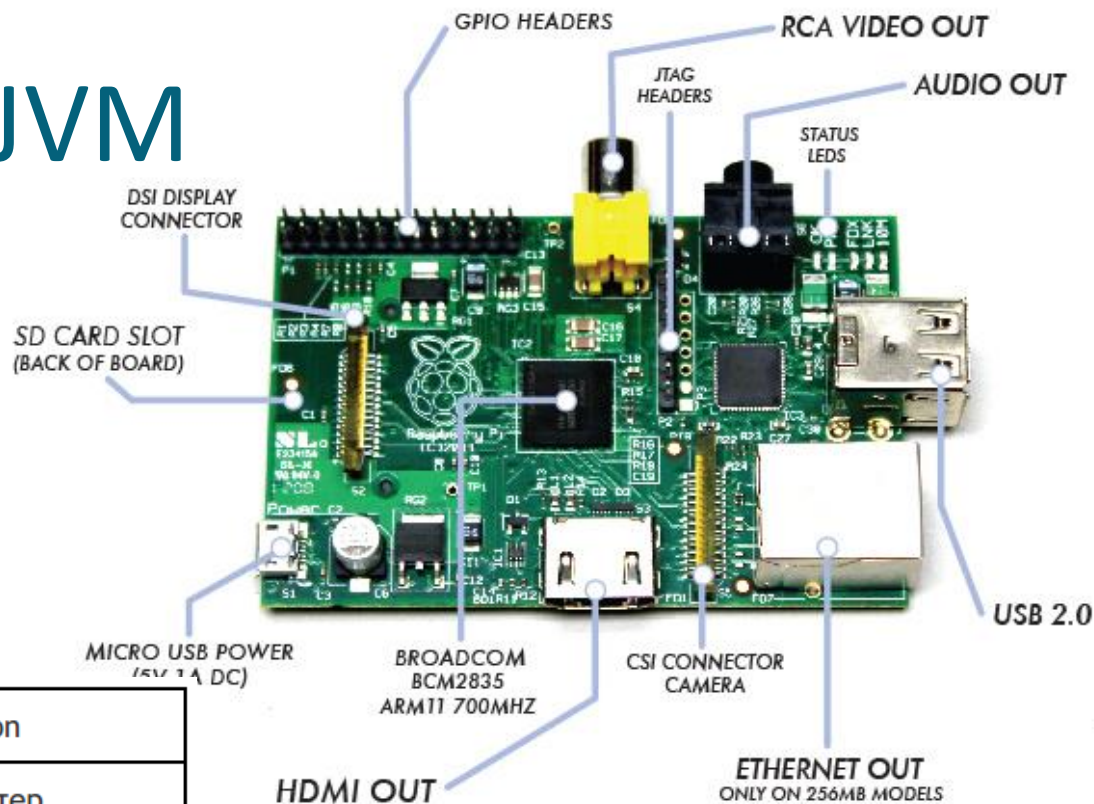


# Ограничения применимости

- CPU arm
- CPU Speed minimum 50 MHz
- RAM > 300 Kb
- ROM/Flash > 1 Mb
- ...

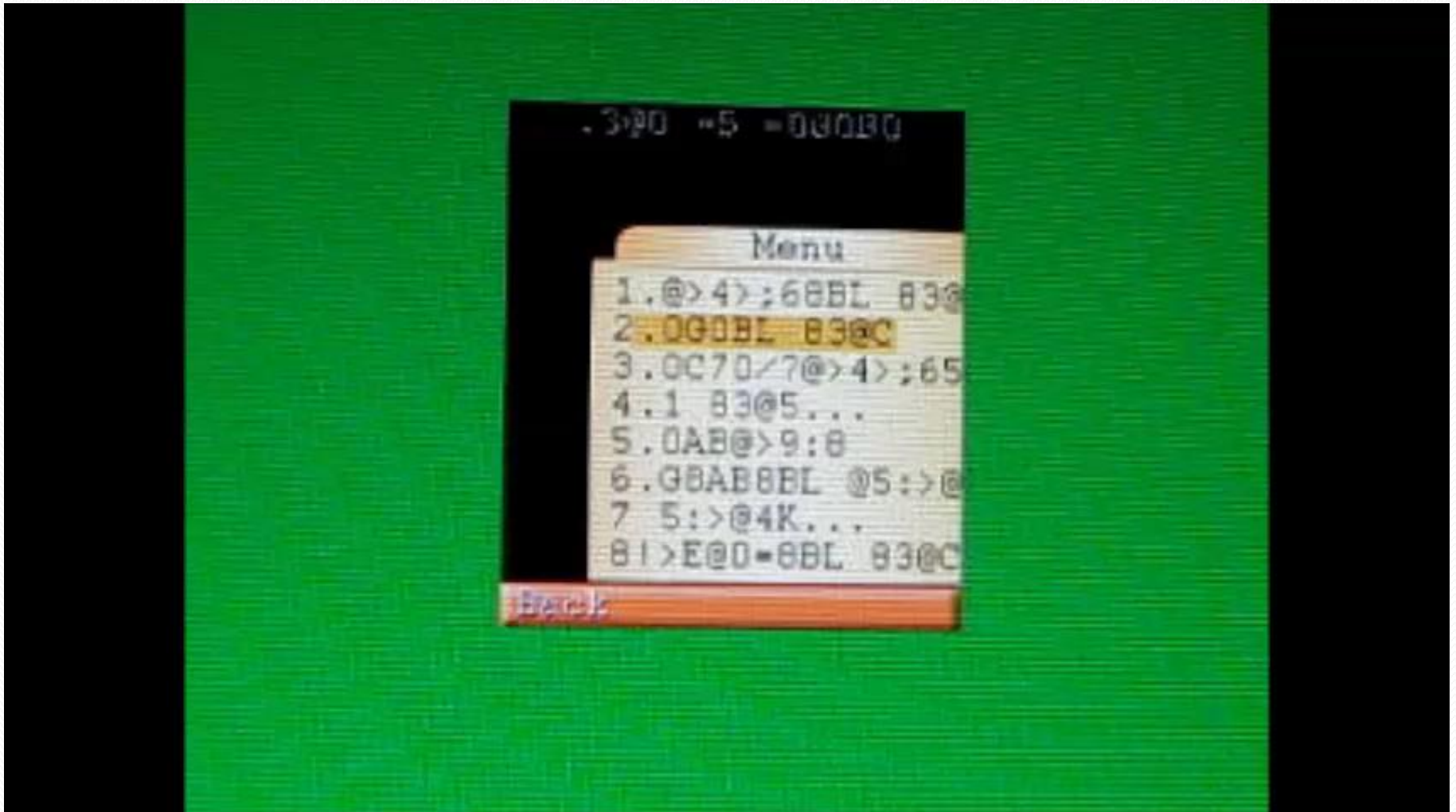


# Запуск CLDC HI JVM



Разработчик	Raspberry Pi Foundation
Тип	Одноплатный компьютер
Операционная система	Raspbian
Оперативная память	512 Мб
Разработчик CPU	Broadcom
CPU	BCM2835, ARM1176JZF-S (armv6k)
Тактовая частота CPU	700 MHz

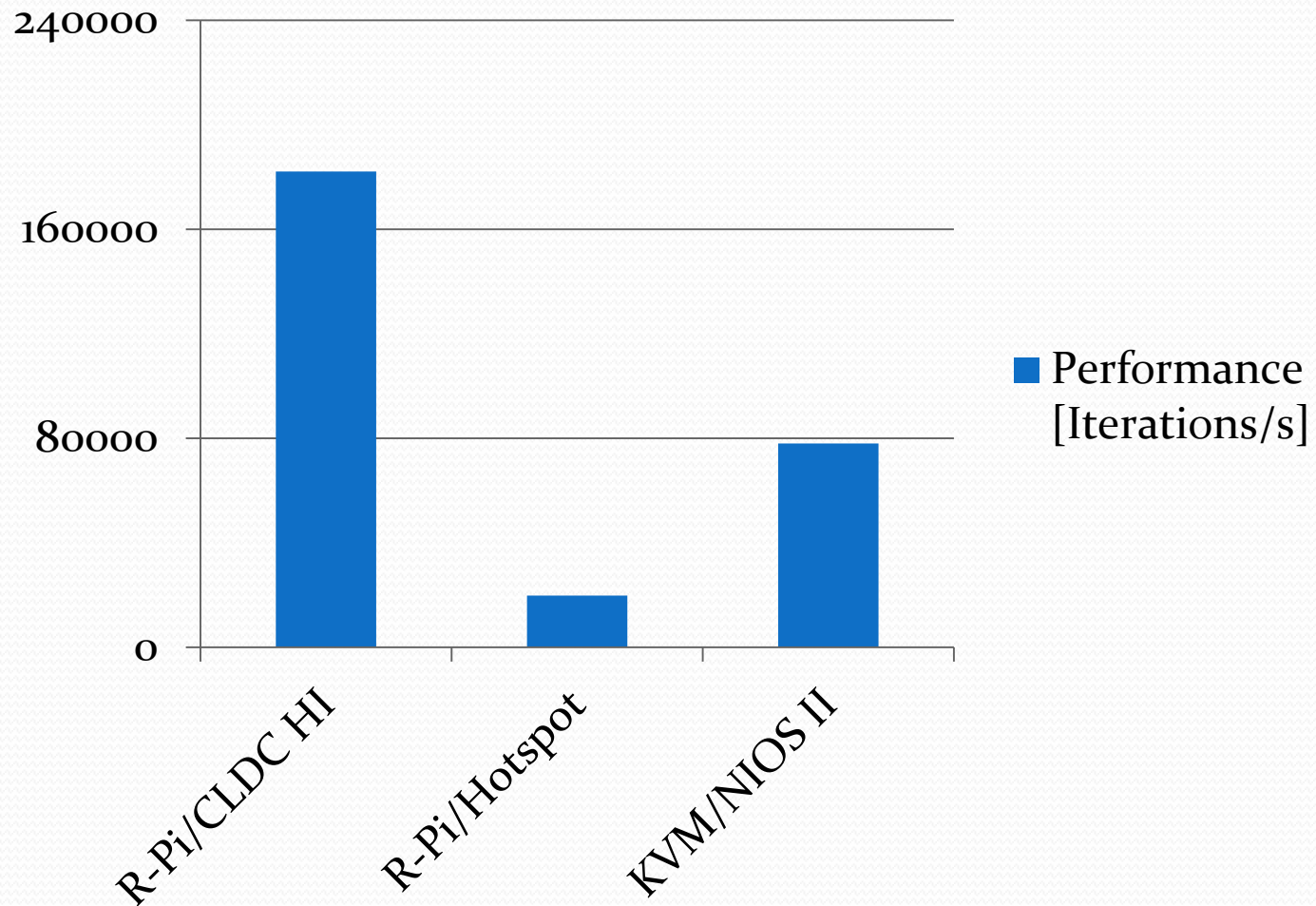
# «Понеслась!»



# Тестирование производительности

[Iterations/s]	R-Pi/CLDC HI	R-Pi/ Hotspot	Intel Core 2 Duo/ Hotspot	KVM/NIOS II
Kfl	272 218	29 843	7 476 000	-
UDP/IP	124 356	13 065	4 917 000	-
Geom. mean	182 092	19 745	6 062 960	78 361

# Тестирование производительности



# Результаты

- Собрана CLDC HI JVM
- Создана методика сборки
- Проведена проверка на работоспособность
- Описаны ограничения применимости

# Дальнейшие планы

- Low-level тестирование и сравнение с аналогами
- Сотрудничество с ТРИК