

**Группа компаний**

**«ИНКОМ»**

**Микропроцессорный терминал "ВИП-МК"**

**Файловая система**

**Томск 2011**

# Оглавление

1 Введение.....	3
2 «Твёрдый диск» NAND FLASH.....	3
3 Файлы устройств.....	4
4 Хранилища временных файлов.....	4
5 Файловая система proc.....	4
6 Файловая система sysfs.....	4

					<b>ВИП-МК</b>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>Листов</i>
Разраб.	Шамин							4
Провер.	Гринемаер					2		
Н. Контр.					Файловая система ВИП-МК			
Утверд.								

## 1 Введение

В ВИП-МК используется ОС Linux. Как и в других UNIX-подобных ОС, Linux имеет стандартизированную систему каталогов. Структура корневой файловой системы ВИП-МК приведена на рис.1.

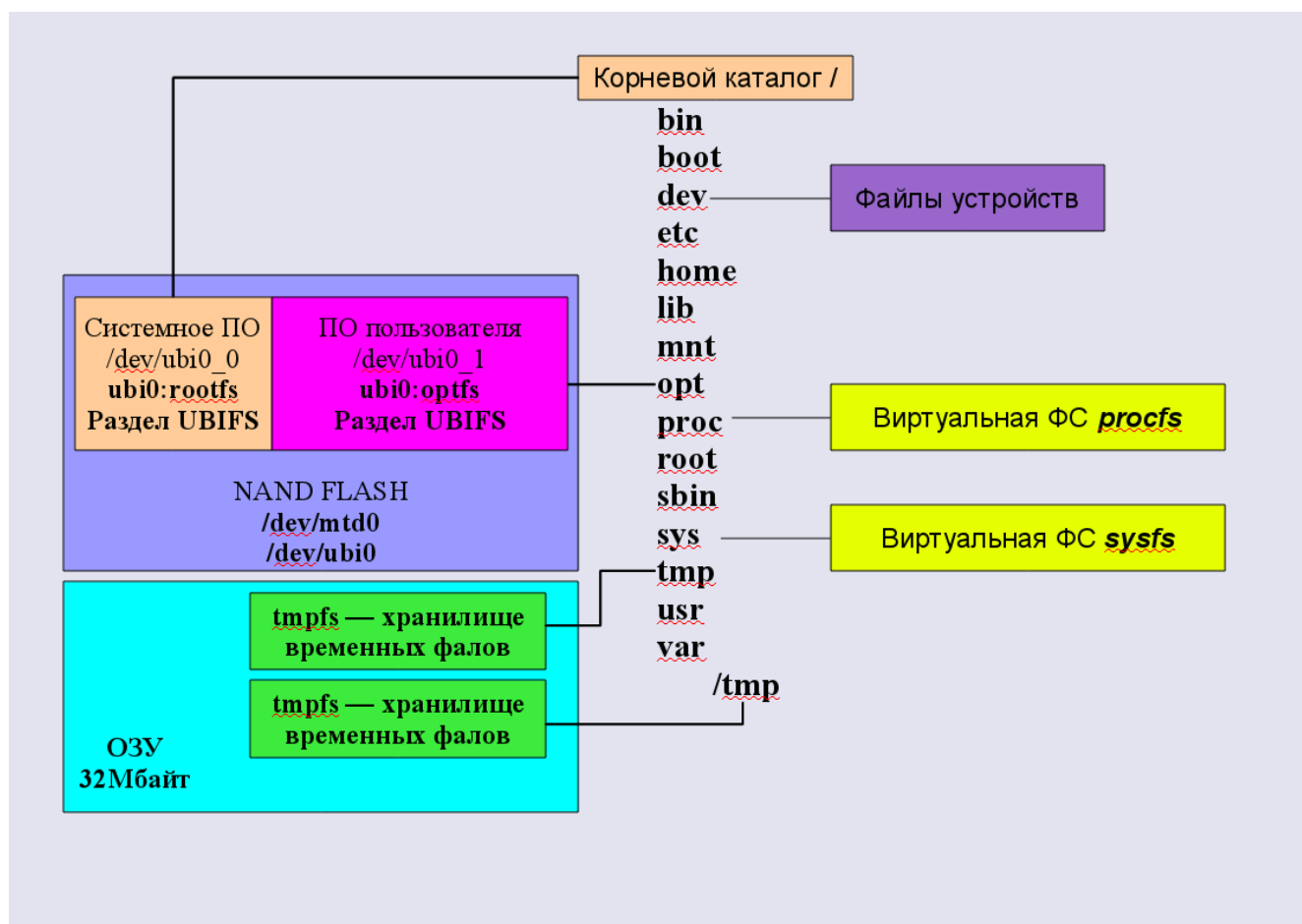


Рис. 1: Структура корневой файловой системы ВИП-МК

## 2 «Твёрдый диск» NAND FLASH.

Энергонезависимая FLASH-память, используемая в качестве «твёрдого диска», имеет объём не менее 128Мбайт. На энергонезависимой памяти созданы два раздела файловой системы UBIFS, названные **rootfs** и **optfs**.

Корневой каталог файловой системы монтируется к разделу **rootfs**. В этом разделе хранятся все системные библиотеки и программы.

Кроме того, в каталоге **/etc** сохраняются настройки различных системных программ и демонов, запускаемых при старте системы.

Раздел **optfs** монтируется к каталогу **/opt** и используется для хранения программ и данных пользователя. Такая организация позволяет полностью удалять или заменять ПО пользователя, не затрагивая системного ПО.

### 3 *Файлы устройств*

В каталоге **/dev** сохраняются специальные файлы устройств. Каталог хранения файлов-устройств является стандартным для всех UNIX-подобных ОС.

Часть этих файлов всегда присутствует (например устройство стандартного вывода **/dev/console**), другая часть файлов-устройств динамически создаётся и удаляется при их подключении-отключении (например USB-FLASH накопитель **/dev/sda**). Для автоматического подключения-отключения устройств используется демон **udev**.

### 4 *Хранилища временных файлов*

Для хранения временных файлов, которые не должны сохраняться при отключении питания используется так называемые RAM-диски. RAM-диск — это часть ОЗУ системы, в котором создана файловая система. В ВИП-МК используются два RAM-диска с файловой системой **tmpfs**, смонтированные к каталогам **/tmp** и **/var/tmp**. Использование технологии RAM-дисков позволяет значительно сократить время файловых операций и сэкономить ограниченный ресурс перезаписи NAND-FLASH.

### 5 *Файловая система proc*

Файловая система **proc**, смонтированная к каталогу **/proc**, является виртуальной. Файлы данной системы динамически формируются при обращении программ к ним и содержат информацию о системе и всех выполняющихся процессах. Многие программы ОС Linux используют файловую систему **proc** для получения информации о процессах (например, программы **top**, **killall**, **ps**).

### 6 *Файловая система sysfs*

Файловая система **sysfs**, смонтированная к каталогу **/sys**, является виртуальной. В отличие от файловой системы **proc**, файловая система **sysfs** содержит информацию ядра Linux о присутствующих в системе устройствах и драйверах. Например, демон автоматического подключения-отключения устройств **udev** использует информацию из файлов системы **sysfs** для создания и удаления файлов-устройств в каталоге **/dev**.

					ВИП-МК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4