



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОДГОТОВКА СИСТЕМНОГО НОСИТЕЛЯ.....	4
2. РАБОТА С ДИСКАМИ.....	8
2.1. Физическая структура диска.....	8
2.2. Логическая структура носителя.....	8
2.3. Проверка и исправление носителя.....	8
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ .....	9

Своевременное копирование текстов, восстановление поврежденных кодов и магнитных носителей, распределение ресурсов и разрешение конфликтных ситуаций между пользователями, реконфигурация системы, программная настройка новых устройств – вот далеко не полный перечень функций, которые понимаются под словами "сопровождение системы". Обычно все эти функции возлагаются на администратора системы.

Опыт эксплуатации Кроноса в различных коллективах показал, что функции администратора берет на себя, как правило, самый компетентный и аккуратный человек.

Эта книга целиком посвящается тому, что относится к администраторской деятельности.

## 1. ПОДГОТОВКА СИСТЕМНОГО НОСИТЕЛЯ

Приведем полный перечень действий для получения рабочей версии системы на носителе.

1.1. Отформатировать диск, если он не сформатирован:

```
dsu fd0 -f
```

1.2. Разметить диск (создать файловую систему):

```
mkfs /dev/fd0 sys
```

1.3. Смонтировать диск:

```
mou /mnt /dev/fd0
```

1.4. Создать необходимый набор директорий на корневой директории носителя:

```
cd /mnt  
mkdir bin ipr sym ref etc usr sys dev mnt
```

Здесь

bin - коды утилит и библиотек;

sym - симфайлы библиотек;

ref - реффайлы библиотек;

ipr - коды драйверов;

etc - служебные файлы системы;

dev - специальные файлы;

sys - рабочая директория администратора;

usr - рабочая директория для пользователей;

На директории usr:

```
cd usr  
mkdir bin sym ref etc
```

bin, sym, ref, etc - кодофайлы, симфайлы, реффайлы и служебные файлы специфичные для данной конфигурации.

1.5. Создать необходимый набор специальных файлов на директории dev. Файлы для дисков, терминалов, клавиатур и драйвера сообщений.

```
cd /mnt/dev  
mknode ENGLISH err0 o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x  
mknode RUSSIAN err1 o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x  
mknode fd0 fd0 o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
```

```

mknode fd1      fd1      o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
mknode wd0      wd0      o+rw o-x g+rw g-x a+r  a-xw
mknode wd1      wd1      o+rw o-x g+rw g-x a+r  a-xw
mknode tty0     tty0     o+w  o-rx g+w  g-rx a+w  a-rx
mknode key0     key0     o+r  o-wx g+r  g-wx a+r  a-wx

```

1.6. Скопировать на носитель файлы, необходимые для реконфигурации системы на диске:

```

cp /profile.@          /mnt/          -q
cp /sys/system.cnf|all.@|booter.boot /mnt/sys/     -q

```

/profile.@ - стартовый командный файл формирования окружения;

/sys/system.cnf - файл конфигурации системы;

/sys/all.@ - командный файл сборки системы;

/sys/booter.boot - начальный загрузчик.

1.7. Откорректировать эти файлы:

```

ex /profile.@
ex /sys/system.cnf
ex /sys/all.@
ex /sys/booter.boot

```

В файле system.cnf необходимо исправить набор драйверов и набор строк конфигурации, а также имя диска, содержащего корень файлового дерева при запуске утилиты shell (см. config). Вот как приблизительно выглядит файл system.cnf:

```

[1] DKwsWD&
[1] DKwsFD&
[1] TTwsBM&
[5] shell $home -root :wd0&
$  CASH  MEM      128K

```

Исправить файл profile.@, если необходимо - создать отличающееся окружение. Приблизительный вид файла profile.@:

```

$echo  off
$stk   1
$delay 1
cd     /bin
BIN=.  /bin /usr/bin
ETC=.  /etc /usr/etc
{ $^ } & /ipr/LEXICON err  /etc/SYSERR.ENG  /etc/SYSERR.RUS
TTY=/dev/tty0
KEY=/dev/key0
MSG=/dev/ENGLISH

```

```
CMASK=---+++++---  
human -i  
{ $^ } & login  
bye
```

Исправить файл `all.0`, если необходимо, изменить состав подгружаемых к системе утилит. Приблизительный вид файла `all.0`:

```
BIN=. /ipr /bin /usr/bin  
/bin/config system -mc ex turbo2x mx login $1 $2 $3 $4 $5 $6 $7  
$8 $9  
BIN=. /bin /usr/bin
```

#### 1.8. Собрать систему:

```
all
```

#### 1.9. Записать холодный загрузчик:

```
config -B /dev/fd0 booter
```

#### 1.10. Скопировать систему в файл `/mnt/SYSTEM.BOOT`:

```
config -b /mnt system
```

#### 1.11. После копирования можно удалить файл `system.boot`:

```
rm system.boot
```

#### 1.12. Скопировать необходимые служебные файлы:

```
cp /etc/ /mnt/etc/ -q  
cp /usr/etc/PASS.WD|tty0_up.0|*.fnt|*.SETUP /mnt/usr/etc/ -q
```

#### 1.13. Скопировать коды утилит, библиотек и драйверов:

```
cp /bin/ /mnt/bin/ -q  
cp /usr/bin/ /mnt/usr/bin/ -q  
cp /ipr/ /mnt/ipr/ -q
```

В случае создания системы на маленьких носителях нужно копировать только необходимые кодофайлы. Заметим, что большая часть библиотек собрана в образе системы и копировать их не надо. Как правило, при работе администратору необходимы утилиты `cp`, `rm`, `ls`, `config`, `boo`, `chmode`, `mknode`. Аналогично, нужно копировать кодофайлы только тех драйверов, которых нет в образе системы.

1.14. При подготовке системы на жестком диске нужно скопировать также директории `/ref`, `/sym`, `/usr/ref`, `/usr/sym`.

1.15. Произвести контрольную загрузку системы с ГМД и убедиться в ее работоспособности.

```
]boo /dev/fd0
```

1.16. Вся описанная последовательность действий может быть выполнена с помощью командного файла примерно такого вида:

```
mkfs /dev/fd0 sys
mou /mnt /dev/fd0
cd /mnt
mkdir bin ipr sym ref etc usr sys dev mnt
cd usr
mkdir bin sym ref etc
cd /mnt/dev
mknode ENGLISH  err0  o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
mknode RUSSIAN  err1  o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
mknode fd0      fd0   o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
mknode fd1      fd1   o+rw o-x g+rw g-x a+rw a-x
mknode wd0      wd0   o+rw o-x g+rw g-x a+r  a-xw
mknode wd1      wd1   o+rw o-x g+rw g-x a+r  a-xw
mknode tty0     tty0  o+w  o-rx g+w  g-rx a+w  a-rx
mknode key0     key0  o+r  o-wx g+r  g-wx a+r  a-wx
cd /sys
cp /.profile.@ /mnt/ -q
cp system.cnf all.@ .profile.@ booter5.boot /mnt/sys/ -q
cd /mnt/sys
ex /mnt/.profile.@
ex system.cnf
ex all.@
du
all
config -B /dev/fd0 booter5
config -b /mnt system
rm system.boot
cp /usr/etc/PASS.WD|tty0_up.@|*.fnt|*.SETUP /mnt/usr/etc/ -q
cp /etc/ /mnt/etc/ -q
cp /bin/ /mnt/bin/ -q
cp /ipr/ /mnt/ipr/ -q
cp /usr/bin/ /mnt/usr/bin/ -q
chmod /mnt//* owner=su -Tq
cd /sys
mou /mnt -r
```

1.17. Перечень действий по переносу системы с флоппи-дисков (устройство /dev/fd0) на винчестерский диск (устройство /dev/wd0) совпадает с перечнем, описанным в пп. 1.1-1.12 с точностью до названия устройств.

## 2. РАБОТА С ДИСКАМИ

Администратору системы часто приходится иметь дело с магнитными носителями: форматировать, инициализировать, копировать и, что самое страшное, редактировать низкоуровневыми средствами (см. том "Утилиты ОС Excelsior", утилиты работы с носителями). Для этого необходимо иметь представление об устройстве носителя в ОС Excelsior.

### 2.1. Физическая структура диска

Чтобы устройство могло работать с диском, его необходимо отформатировать. Контроллер диска определяет ряд параметров, которые могут варьировать: число цилиндров на диске, число головок, количество секторов на дорожке, размер сектора. Значения этих параметров указаны в технической документации к контроллеру и определяют формат. Формат необходим при написании драйвера соответствующего устройства.

Так, например, на РС "Кронос-2.6WS" установлен НГМД, работающий с 5-дюймовыми дисками, на которых установлен следующий формат:

число цилиндров	-	40;
число головок	-	2;
количество секторов	-	5;
размер сектора	-	1024.

В ОС Excelsior функцию форматирования выполняет утилита dsu, которая запускается в этом случае с ключом 'f' (см. "Утилиты ОС Excelsior").

### 2.2. Логическая структура носителя

Логическая структура носителя определена и поддерживается файловой подсистемой. Описание структуры приведено в Руководстве по ОС Excelsior в разделе "Диск в файловой подсистеме".

После форматирования носителя прежде, чем на него может быть записана какая-либо информация, он должен быть размечен в соответствии со стандартом, принятым в системе. Разметка диска производится с помощью утилиты mkfs (см. "Утилиты ОС Excelsior"). После этого он может быть смонтирован в файловую систему с помощью утилиты mou.

### 2.3. Проверка и исправление носителя

На администратора системы возлагается ответственная обязанность регулярной проверки и своевременного исправления системного носителя. Для этого предназначаются утилиты fschk и fsdb, описание которых можно найти в справочнике по утилитам.



### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

ОС Excelsior – развиваемая и легко настраиваемая система. Универсальность программного обеспечения достигается независимостью от типов внешних устройств, входящих в конфигурацию системы. Настройка на конкретную конфигурацию производится с помощью драйверов внешних устройств. Сведения, необходимые для написания драйверов, приведены в Руководстве по ОС Excelsior в разделе "Драйверы внешних устройств".