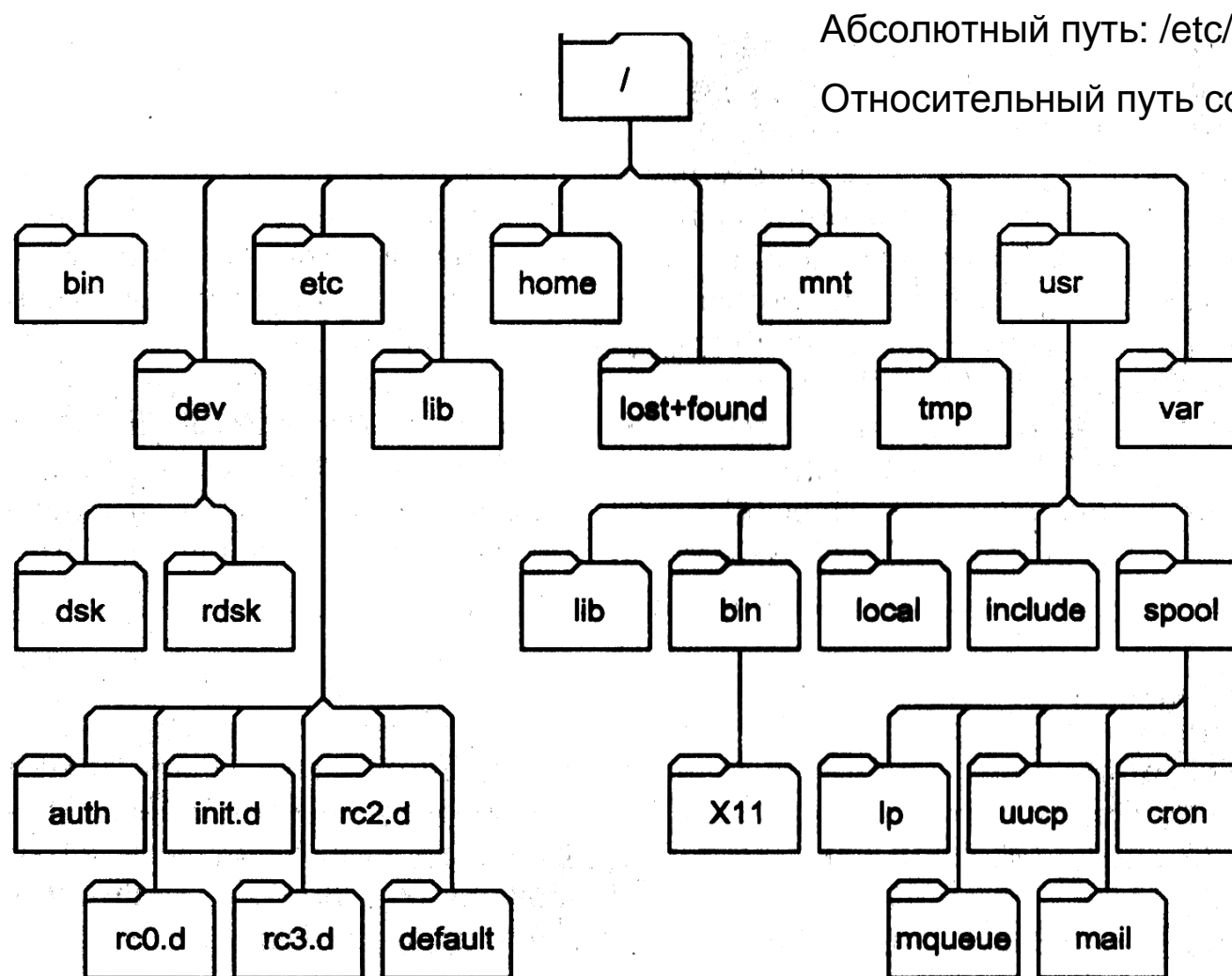


Файловая подсистема (граф)

- Типы файлов:
 - обычный (regular)
 - каталог/директория (directory)
 - специальный файл устройства (dsf)
 - связь/линк (link)
 - сокет/гнездо (socket)
 - FIFO

Структура типичной ФС



Абсолютный путь: `/etc/passwd`

Относительный путь `cd; pwd; ls -l ../../etc/passwd`

Атрибуты файла: владельцы и права доступа, команда chmod

Владельцы:

- пользователь (user)
- группа (group)

Права доступа

- | | | |
|---------------|------|---|
| чтение | 400 | r |
| изменение | 200 | w |
| исполнение | 100 | x |
| специальные | | |
| Set UID, SUID | 4000 | S |
| Set GID, SGID | 2000 | s |
| sticky bit | 1000 | t |

Примеры:

```
chmod 755 myscript.sh
```

```
chmod go-rw mydoc.txt
```

```
chmod o=x mydir
```

Структура каталога

`/home/andrei`

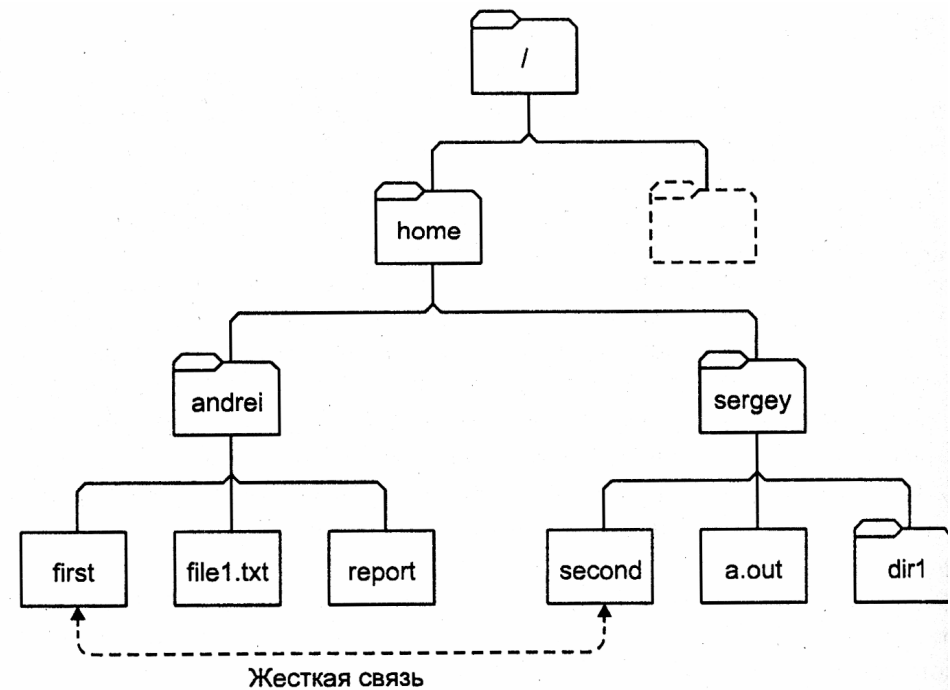
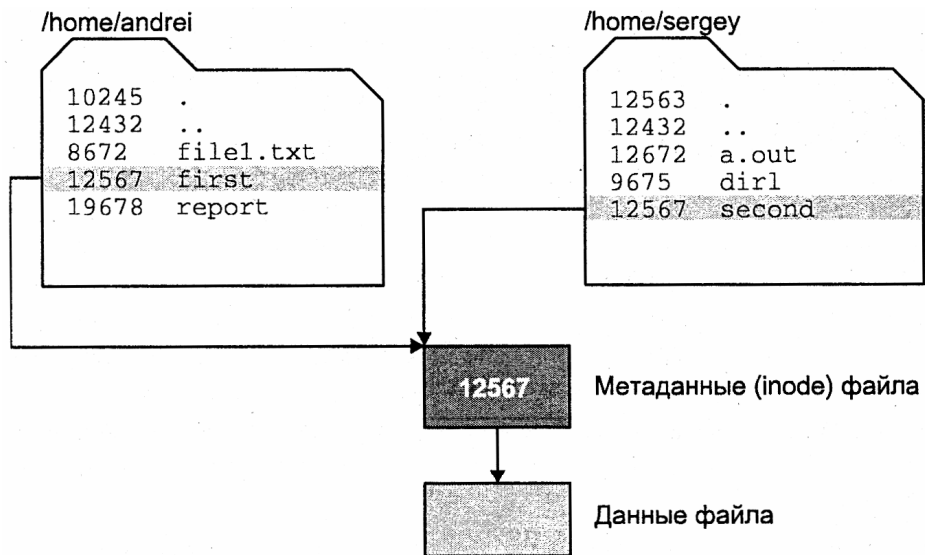
10245	.
12432	..
8672	file1.txt
12567	first
19678	report

Номер inode

Имя файла

```
ls -i /home/andrei
```

Жесткая связь

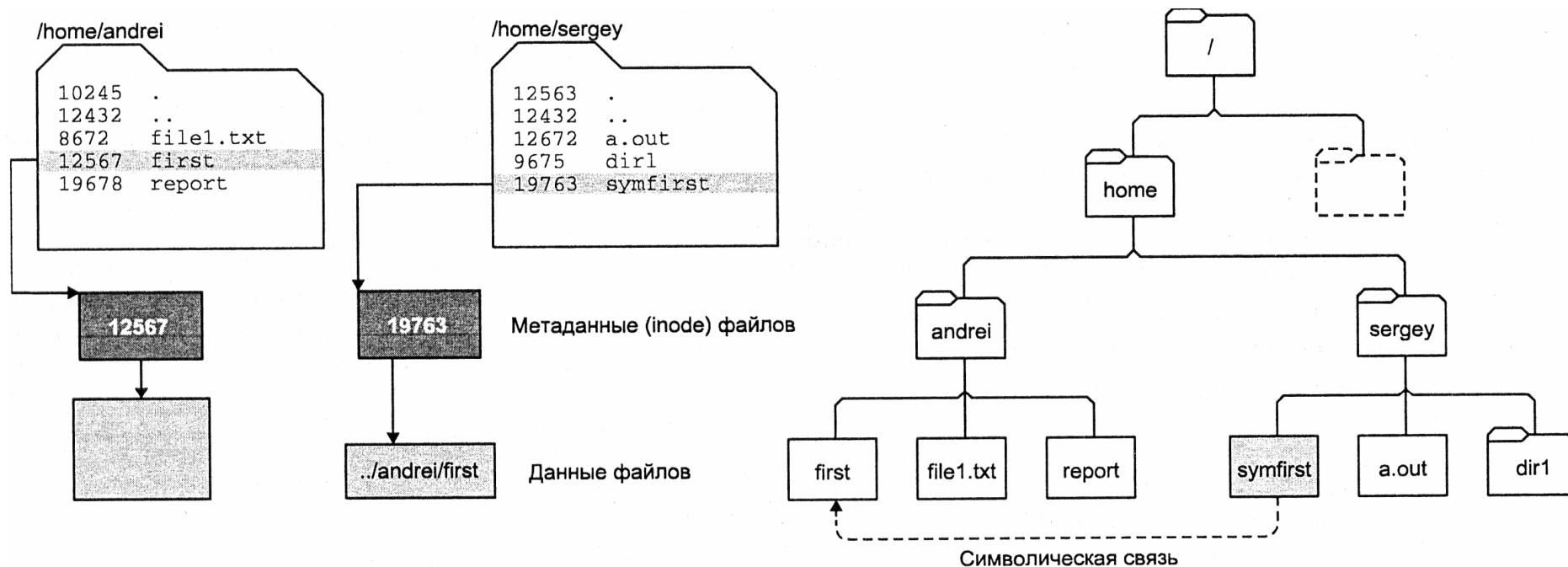


```
cd /home/andrei
```

```
ln first /home/sergey/second
```

```
ls -i /home/sergey
```

Символическая связь



```
cd /home/andrei
```

```
ln -s first /home/sergey/symfirst
```

```
ls -l /home/sergey
```

Процессы

Процесс – выполняющаяся программа, т.е. программа в стадии выполнения. Программа может породить более одного процесса.

Типы: системные (ядро), демоны (фоновый режим), прикладные.

Атрибуты: PID, PPID, Nice Number, TTY, RID, EUID, RGID, EGID

Прим.: daemon – ([dee mn] или [day mn], Disk And Execution MONitor).

```
bash-2.04# ps -el | head -10
```

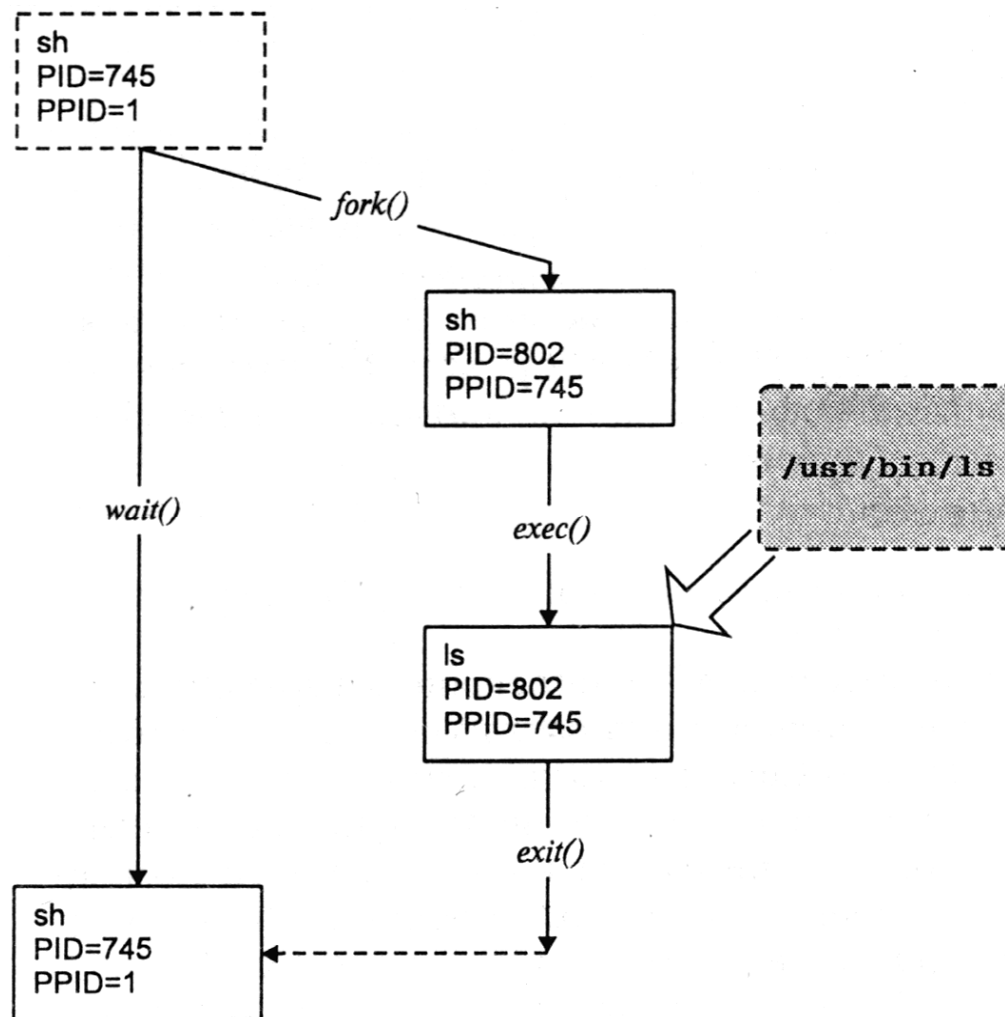
F	S	UID	PID	PPID	C	PRI	NI	ADDR	SZ	WCHAN	TTY	TIME	CMD
100	S	0	1	0	0	60	0	-	344	do_sel	?	00:00:05	init
040	S	0	2	1	0	60	0	-	0	bdflus	?	00:00:00	kflushd
040	S	0	3	1	0	60	0	-	0	kupdat	?	00:00:00	kupdate
040	S	0	4	1	0	60	0	-	0	kpiod	?	00:00:00	kpiod
040	S	0	5	1	0	60	0	-	0	kswapd	?	00:00:00	kswapd
040	S	0	6	1	0	40	-20	-	0	md_thr	?	00:00:00	mdrecover
140	S	0	416	1	0	60	0	-	359	do_sel	?	00:00:02	syslogd
140	S	0	421	1	0	60	0	-	422	do_sys	?	00:00:00	klogd
140	S	32	435	1	0	60	0	-	379	do_pol	?	00:00:00	portmap

```
bash-2.04#
```

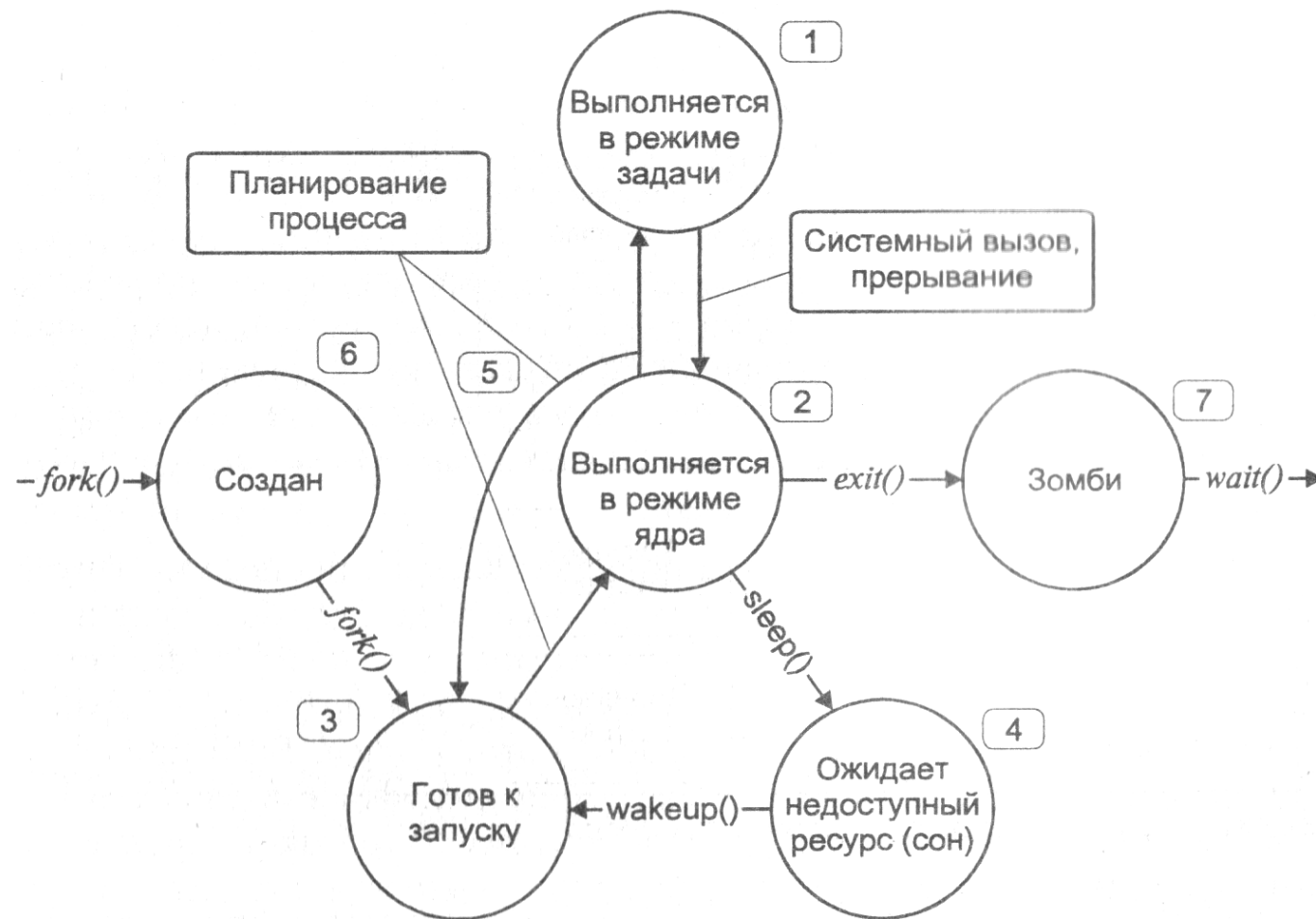
Статус Процессов:

D uninterruptible sleep
R runnable (on run queue)
S sleeping
T traced or stopped
Z a defunct ("zombie") process

Жизненный цикл процесса



Состояния процесса



А. Робачевский, стр. 193

Взаимодействие процессов

- | сигналы
- | каналы (pipes)
- | именованные каналы (FIFO, named pipes)
- | System V IPC: семафоры, очереди сообщений, разделяемая память
- | сокеты (sockets)