

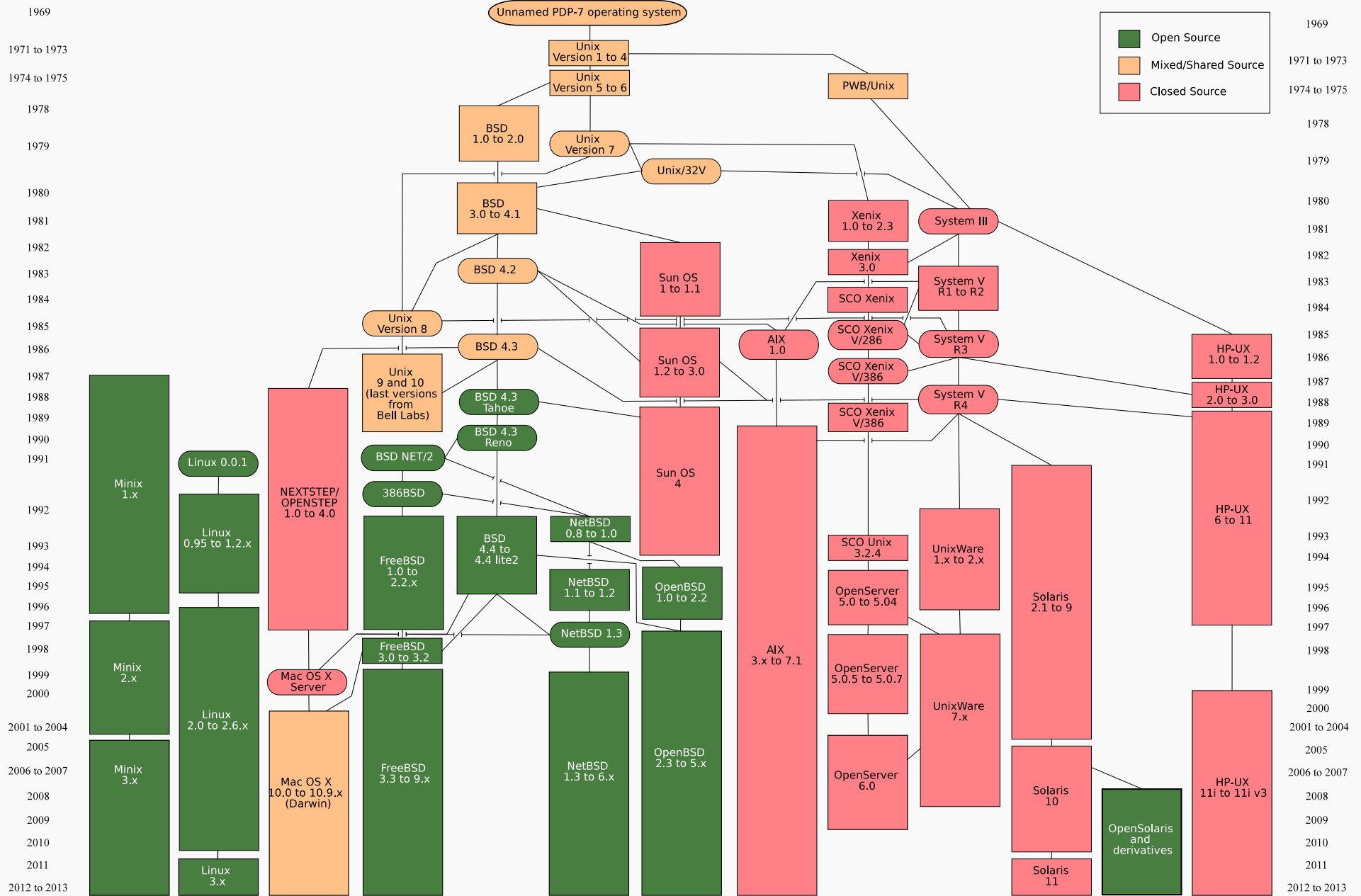
2



# Операционные системы

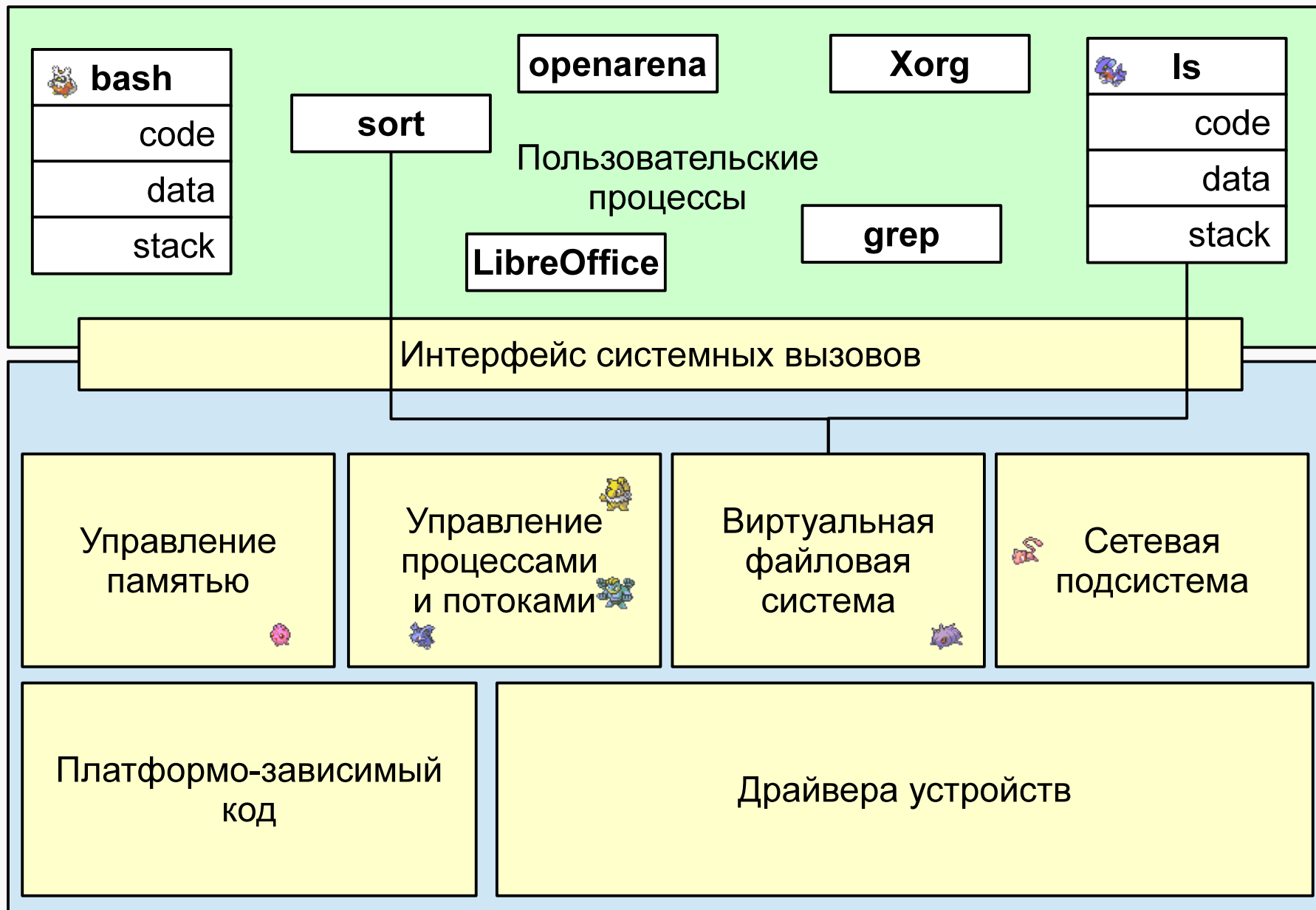
- Исторически предназначена для замены работы оператора компьютерной системы
- Условно делятся на пользовательские, серверные и встроенные ОС
- Windows, Linux/Unix, Android/IOS, VxWorks/EmbeddedLinux/DOS, Гипервизоры
- Обычно включают ядро с подсистемами управления памятью и процессами и драйверы устройств

# История UNIX/Linux



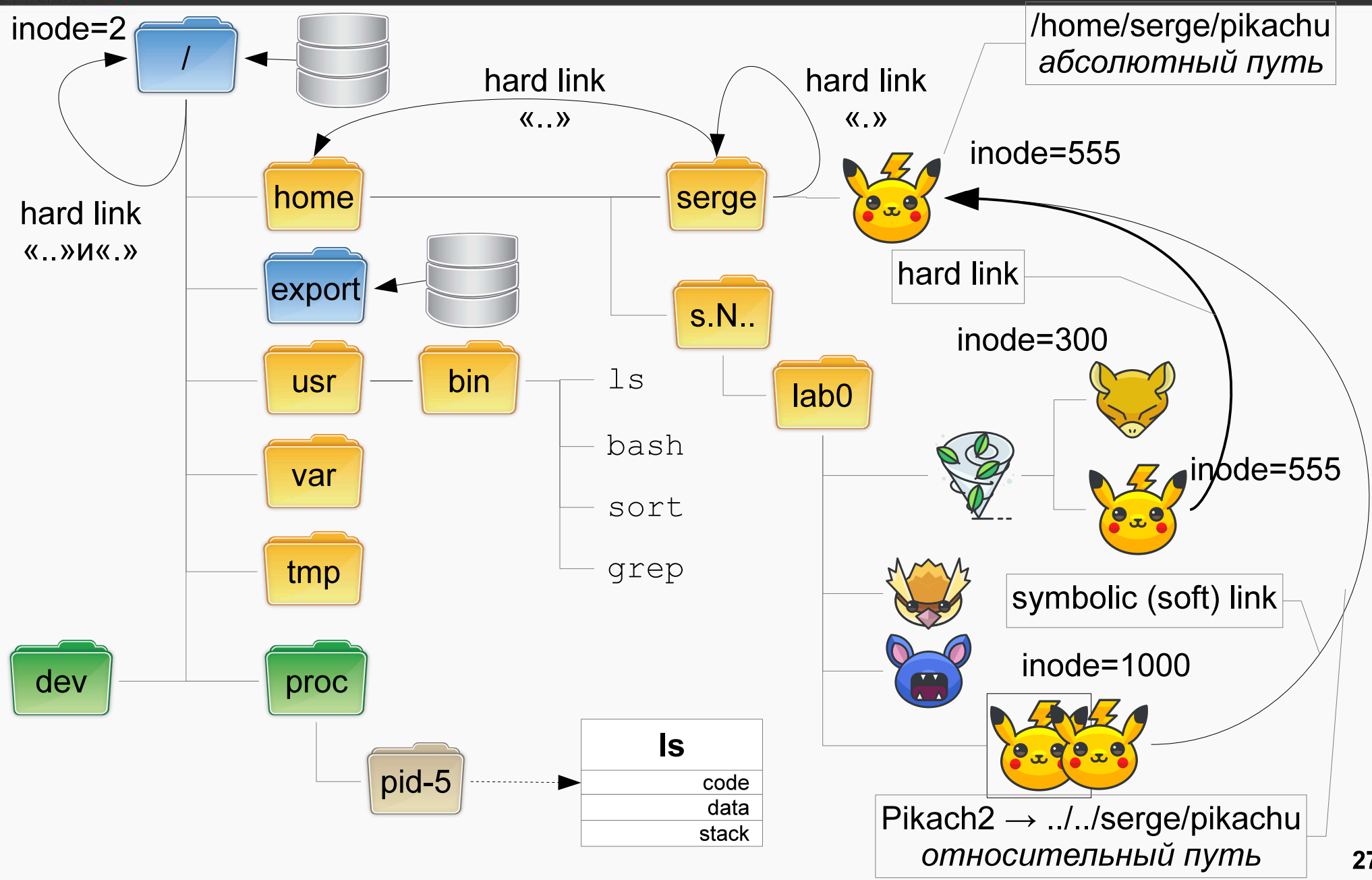
- System V
  - Solaris, AIX, HPUX
- BSD
  - Mac OS X
  - NetBSD, FreeBSD, OpenBSD
- Linux
  - RedHat, Ubuntu, SUSE
  - Fedora, Debian, OpenSUSE, ArchLinux
  - Gentoo
  - ...

# Ядро \*NIX





# Файловая система



# Права доступа к файлам

Кол-во жестких ссылок

Владелец

Группа-владелец

Имя

```
s207549@helios:/export/home/studs/s207549/lab0$ ls -la
```

total 26

drwxr-xr-x	5	s207549	studs	10 дек. 8 2015	./
drwxr-xr-x	24	s207549	studs	37 дек. 8 2015	../
----rw----	1	s207549	studs	21 дек. 6 2015	Conkeldurr2
lrwxrwxrwx	1	s207549	studs	5 дек. 6 2015	Copy_50 -> Xatu9/
dr-x--x-wx	5	s207549	studs	9 дек. 8 2015	Flareon0/
drwx-wxrwx	4	s207549	studs	8 дек. 8 2015	Gengar7/
-rw-----	2	s207549	studs	37 дек. 6 2015	Hypno5
-rw-r--r--	1	s207549	studs	183 дек. 8 2015	Hypno5_21
-r--r-----	1	s207549	studs	285 дек. 6 2015	Psyduck4
dr-xr-xr-x	5	s207549	studs	8 дек. 8 2015	Xatu9/

Тип файла    Права для владельца    Права для группы    Права для остальных

-
rw-
r--
r--

Read, Write, eXecute

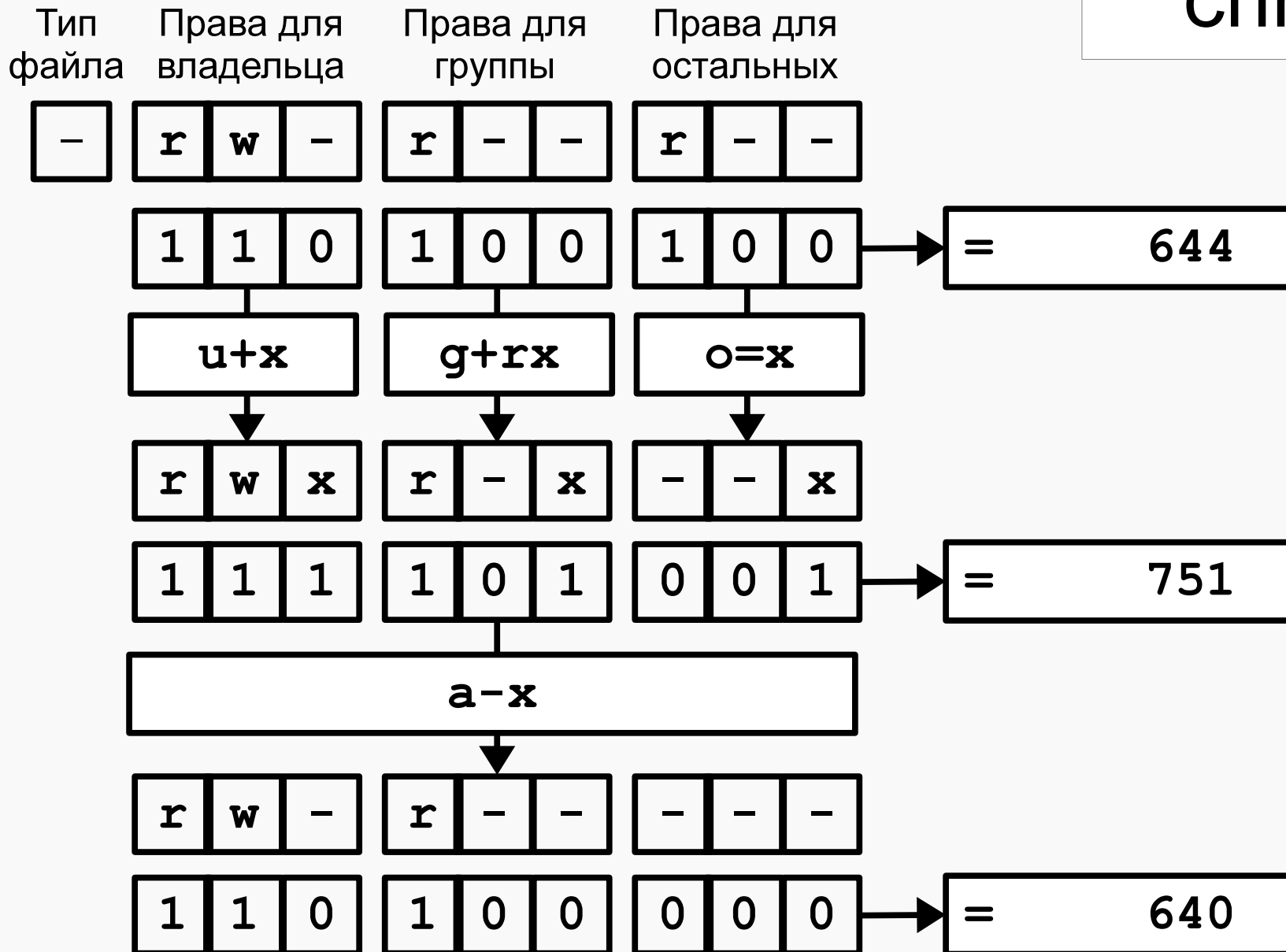
Directory, symbolic Link, file (-)

Дата:

- модификации
- последнего доступа [-u]
- изменения inode [-c]

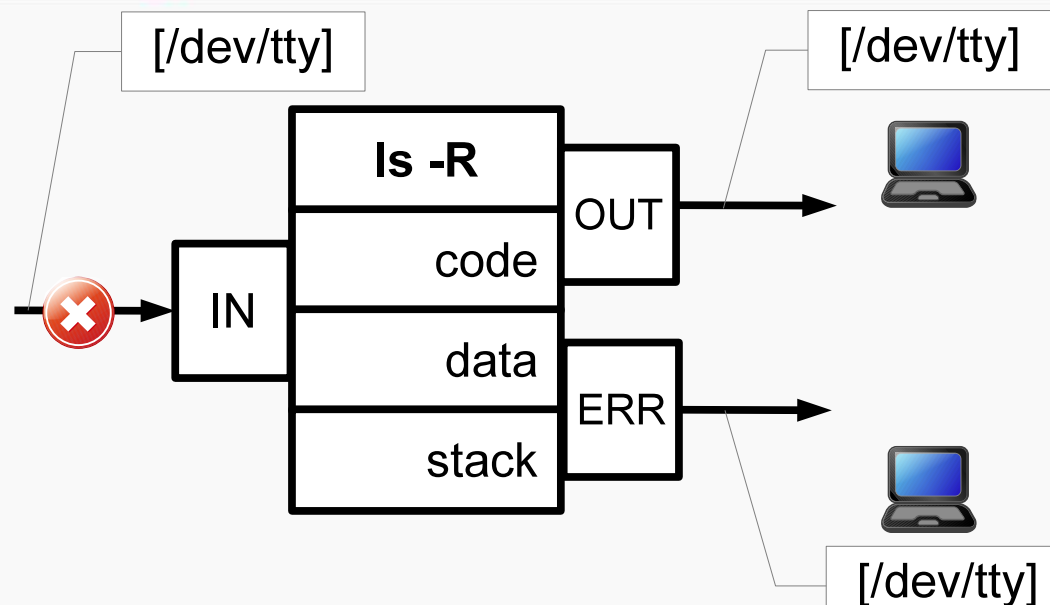
# Способы задания прав

chmod



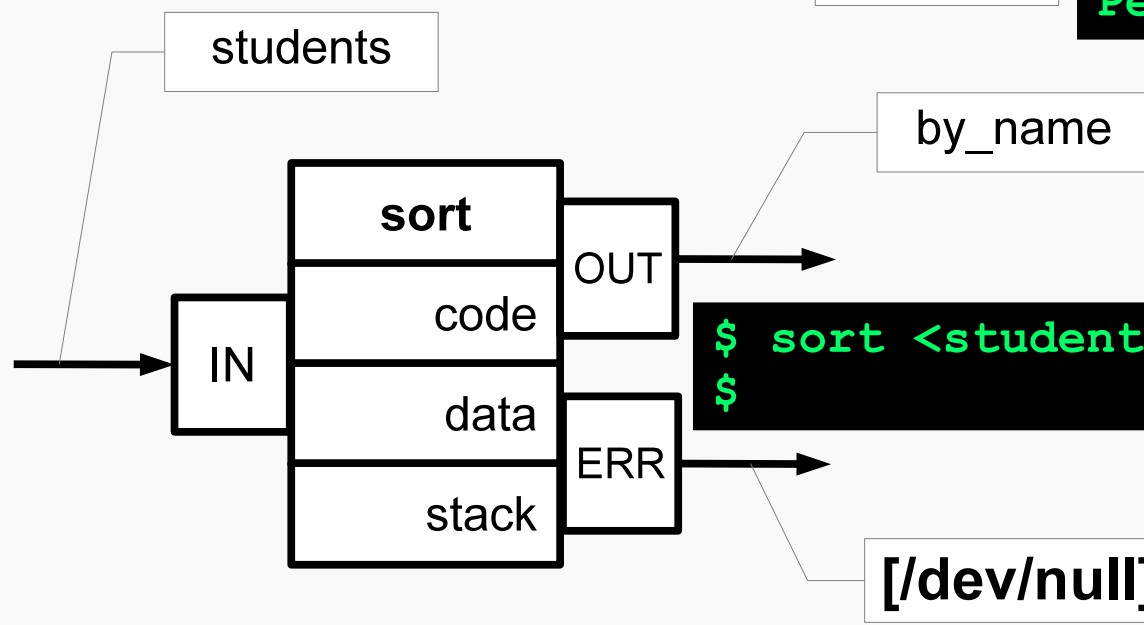


# Потоки stdin(0), stdout(1), stderr(2)



```
./          Flareon0
../         Gengar7
Conkeldurr2 Hypno5
Copy_50@    Hypno5_21
```

```
./Xatu9/Gothorita:
Permission denied
```



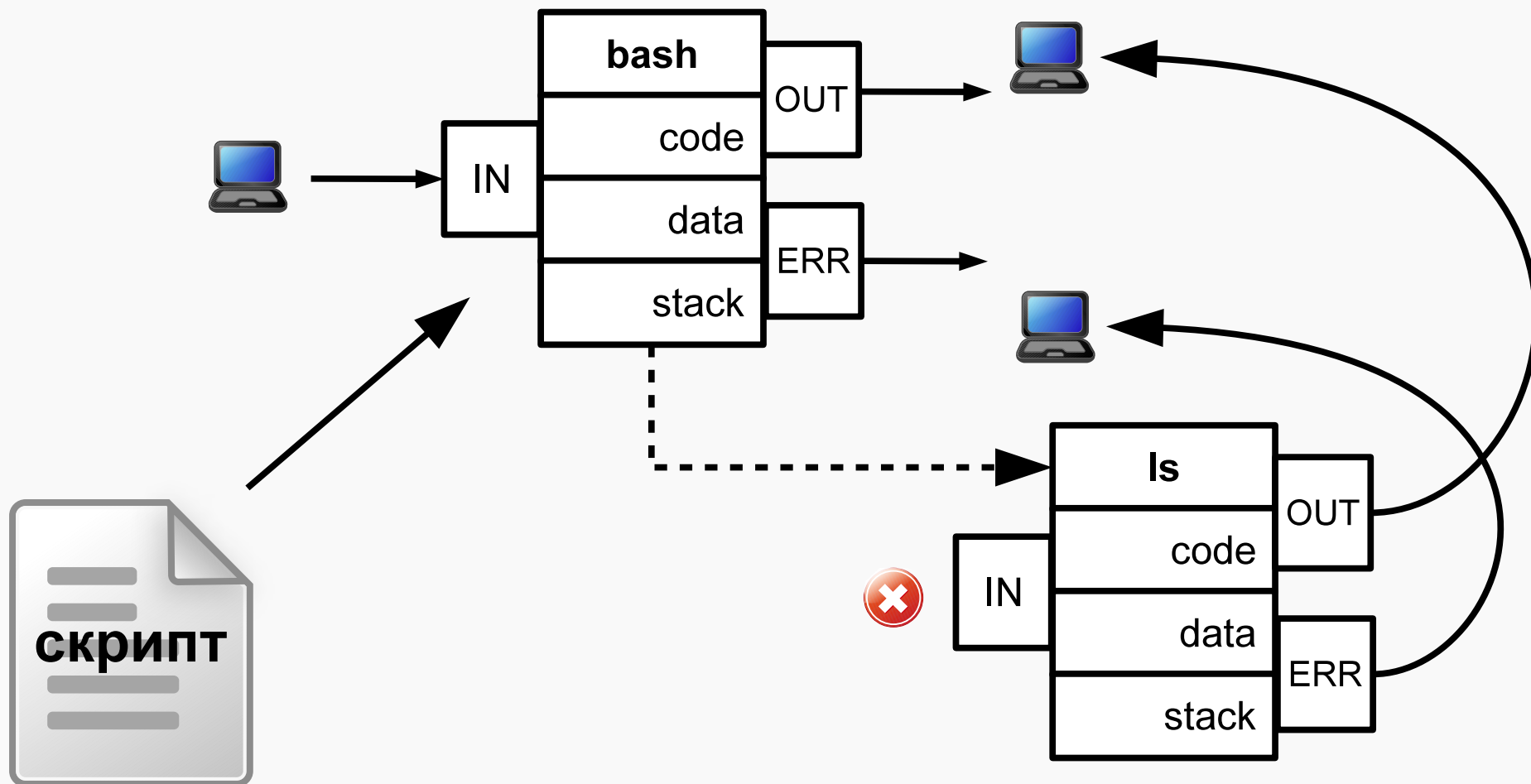
```
$ sort <students >by_name 2>/dev/null
$
```

`[/dev/null]`



# Интерпретатор команд

- sh (Bourne shell) ksh (Korn shell) csh (C shell)  
bash (Bourne-again shell)

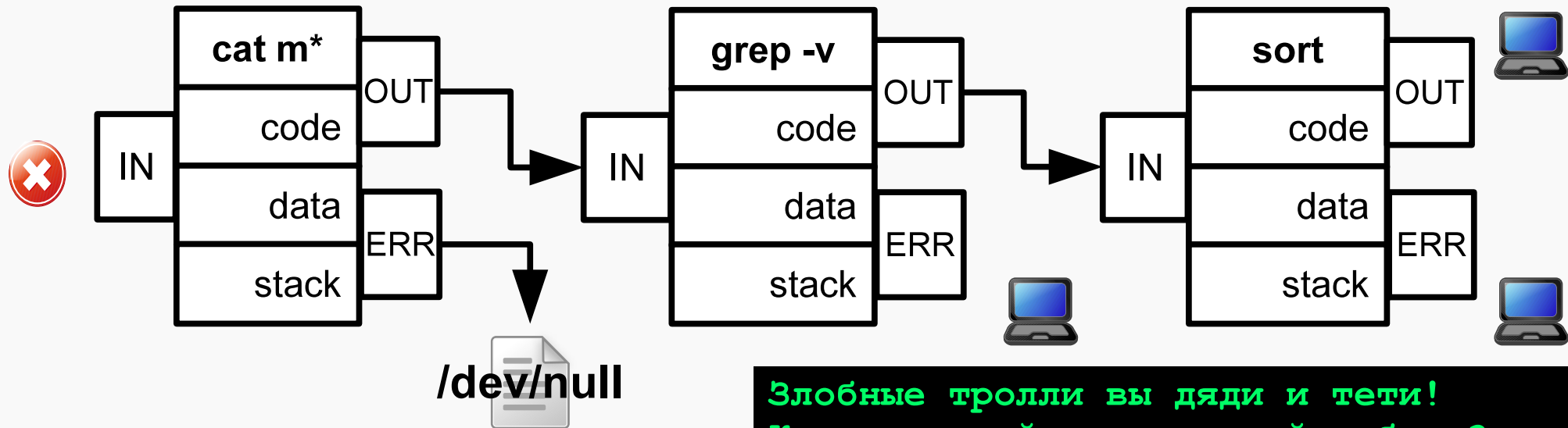


# Перенаправление потоков stdin(0), stdout(1), stderr(2)

- `> file` — перенаправить stdout в `file`
- `>> file` — добавить stdout к `file`
- `2> file` — перенаправить stderr в `file`
- `2>> file` — добавить stderr к `file`
- `< file` — взять stdin из `file`
- `<< EOF` — записать в stdin из терминала до СИМВОЛОВ «EOF»
- `ls | sort` — перенаправить stdout команды `ls` на stdin команды `sort`

# Фильтры

```
$ cat m* 2>/dev/null | grep -v "^V" | sort
```



**Vasya:** message1  
Я не хочу mkdir pikachu!

**Viktor:** message2  
Кризис какой-то на вашей работе?

**Vasya:** message3  
Злобные тролли вы дяди и тети!

**Veronika:** message4  
Может быть вам обратиться к врачу!?

Злобные тролли вы дяди и тети!  
Кризис какой-то на вашей работе?  
Может быть вам обратиться к врачу!?  
Я не хочу mkdir pikachu!

# Регулярные выражения

messages

Vasya:  
Злобные тролли вы дяди и тети!  
Viktor:  
Кризис какой-то на вашей работе?  
Veronika:  
Может быть вам обратиться к врачу!?  
Vasya:  
Я не хочу mkdir pikachu!

- Символ — соотв. сам себе
- ^ - начало строки
- \$- конец строки
- . - 1 любой символ

```
$ grep mkdir messages
Я не хочу mkdir pikachu!
$ grep "^V" messages
Vasya:
Viktor:
Veronika:
Vasya:
$ grep "т..$" messages
```

# Команды

Команда	Назначение и синтаксис
mkdir	mkdir [-m mode] [-p] dir...
echo	echo [string]...
cat	cat [-n] [file...] [-]
touch	touch [-am]... file...
ls	ls [options] [file/dir]...
pwd	pwd
cd	cd [argument]
more	more [file...]
cp	cp [options] SOURCE ... DEST
rm	rm [options] [file/dir]
rmdir	rmdir [dir]
mv	mv [-fi] SOURCE ... DEST
head	head [-num] [file...]
tail	tail [-/+num] [-bcl] [file...]
sort	sort [-unr] [-k num] [file...]
grep	grep [-v] regexp [file...]
wc	wc [-c   -m ] [-lw] [file...]