# Файловая система, каталог и файл

#### Анастасия Полякова

Старший инженер безопасности в «Alibaba cloud»

# Цели и задачи урока

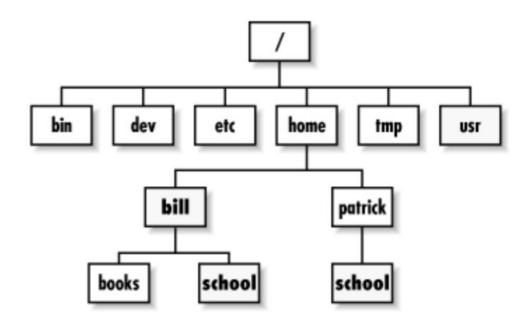
**Цель:** познакомиться с понятием и структурой каталога в Linux. Определить общую схему работы файловой системы

## Каталог в Linux

**Каталог** — директория, папка — объект в файловой системе, упрощающий организацию файлов.

Представляет из себя список вида "имя файла" - "inode"

# Дерево каталогов в Linux



### Каталог

• **inode** inode

• rec\_len Длина данной записи

• name\_len Длина имени файла

• **file\_type** Тип файла

• **name** Имя файла

# Как это работает

Boot record -- Block group 0 -superblock Суперблок group descriptors Дескриптор группы block bitmap Карта свободных блоков Карта свободных inode inode bitmap Maccuв inode (сведения о файлах) inode table Блоки данных (файлы, каталоги) data blocks -- Block group 1 -superblock backup Копия суперблока group descriptors backup Копия дескриптора группы block bitmap Карта свободных блоков inode bitmap Карта свободных inode inode table Maccuв inode (сведения о файлах) Блоки данных (файлы, каталоги) data blocks

Раздел

inodeinoderec\_lenДлинаданной записиДлинаname\_lenДлинаимени файлаТип файлаfile\_typeТип файлаnameИмя файла

i\_mode Формат
представления
i\_uid UID пользователя

•
i\_block Ссылки на первые
12 блоков файла
i\_iblock 1x INDIRECT BLOCK
i\_2iblock 2x INDIRECT
BLOCK
•
•
•

inode



### Выводы

• Познакомились с понятием и структурой каталога в Linux. Определили общую схему работы файловой системы при создании, удалении и обращении к файлу