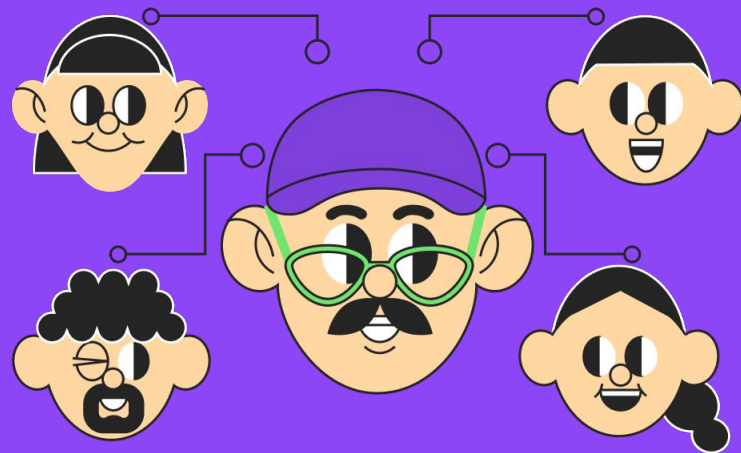


# Права доступа и пользователи

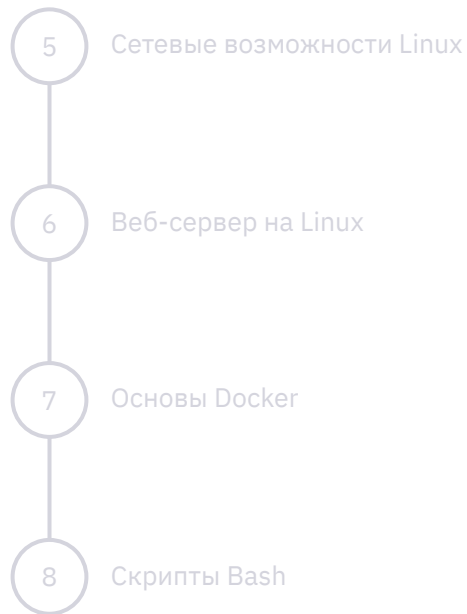
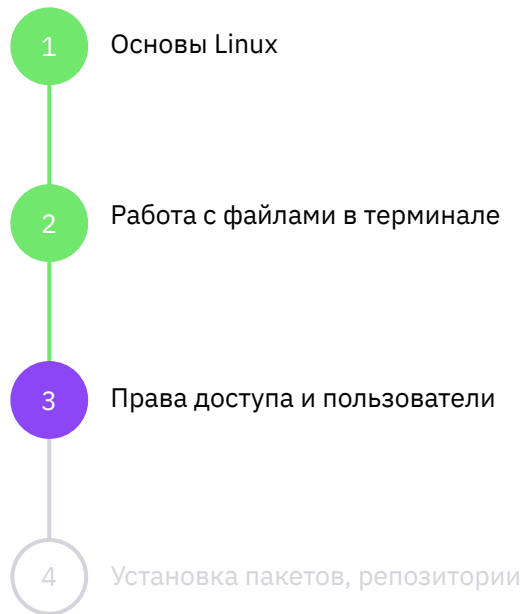




# Содержание урока








# План курса





## Что будет на уроке сегодня

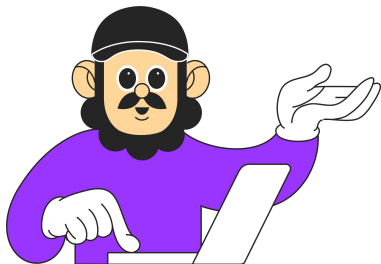
-  Классификация пользователей
-  Основные атрибуты пользователей и групп
-  Где хранится информация о пользователях
-  Управление пользователями
-  Механизм управления доступом к файлам



# Пользователи в Linux



# Классификация пользователей в Linux



## Суперпользователь (root)

- $UID = 0$
- Home /root
- Пароль не всегда
- Есть shell
- Неограниченные полномочия



## Обычный пользователь (user)

- $UID > 1000$
- Home /home/user
- Пароль установлен
- Есть shell
- Доступ в рамках домашней директории



## Системный пользователь (daemon)

- $1 < UID < 1000$
- Home Любая
- Пароля нет
- Нет shell
- Ограниченный доступ



## Атрибуты пользователя

- **UID** – user ID
- GID – group ID
- Домашняя директория (home)
- Логин (login)
- Пароль (password)
- Оболочка (shell)

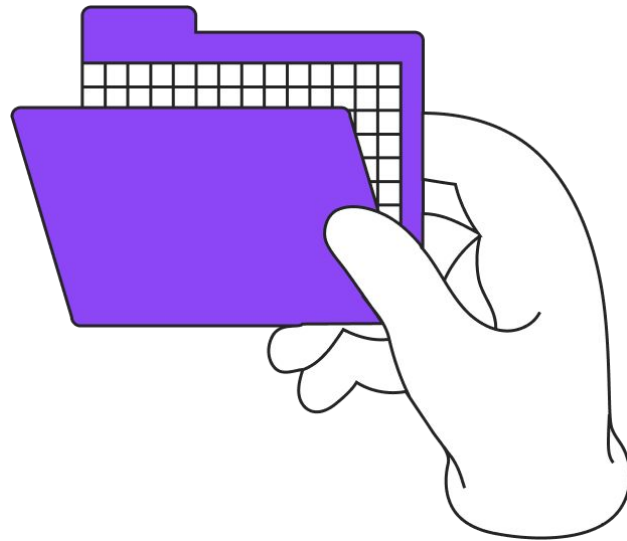
### Пользователь в Ubuntu

- 1000
- 1000
- /home/{user}
- {user}
- \*\*\*\*\*
- /bin/bash



## Хранение данных о пользователях

- `/etc/passwd` – список пользователей
- `/etc/group` – группы пользователей
- `/etc/shadow` – пароли пользователей

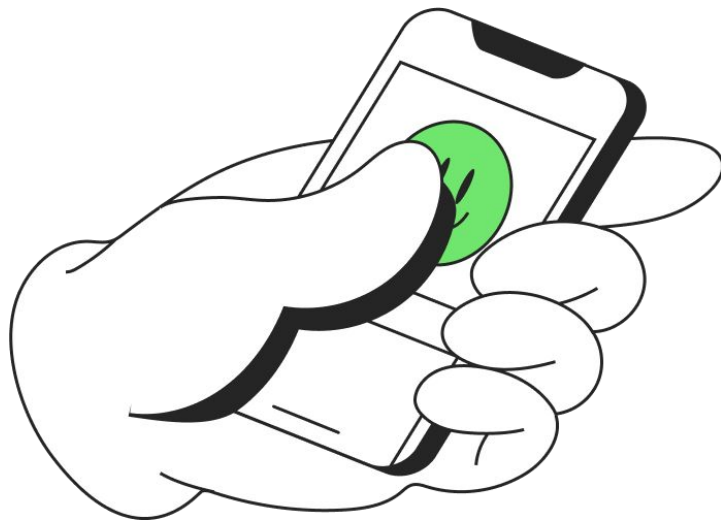






## Управление пользователями

- `useradd` – создание пользователя
- `adduser` – создание пользователя (скрипт)
- `usermod` – изменение пользователя
- `userdel` – удаление пользователя
- `passwd` – изменение пароля
- `chage` – изменение свойств пароля
- `groupadd` – создание группы
- `groupdel` – удаление группы



## Механизм sudo и su

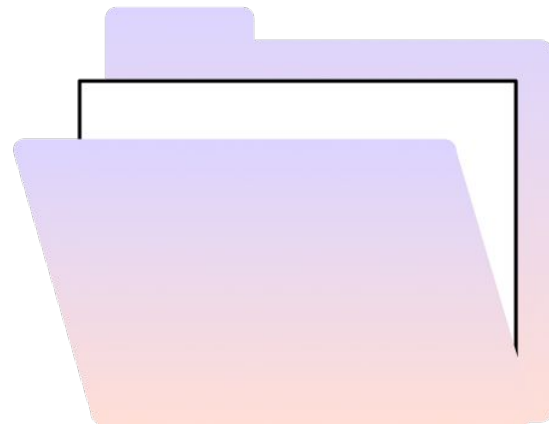
- su – переключение пользователя
- sudo su – переключение на суперпользователя (root)
- sudo – выполнение команды с правами суперпользователя
- /etc/sudoers – конфигурация sudo
- visudo – редактирование





## Изменение владельца и группы владельца файлов

- `chown` – изменение владельца и группы
  - `chown -R` – рекурсивно
  - `chown testuser:testgroup`
  - `chown testuser`
- `chgrp` – изменение группы
  - `chgrp -R` – рекурсивно
  - `chgrp testgroup`

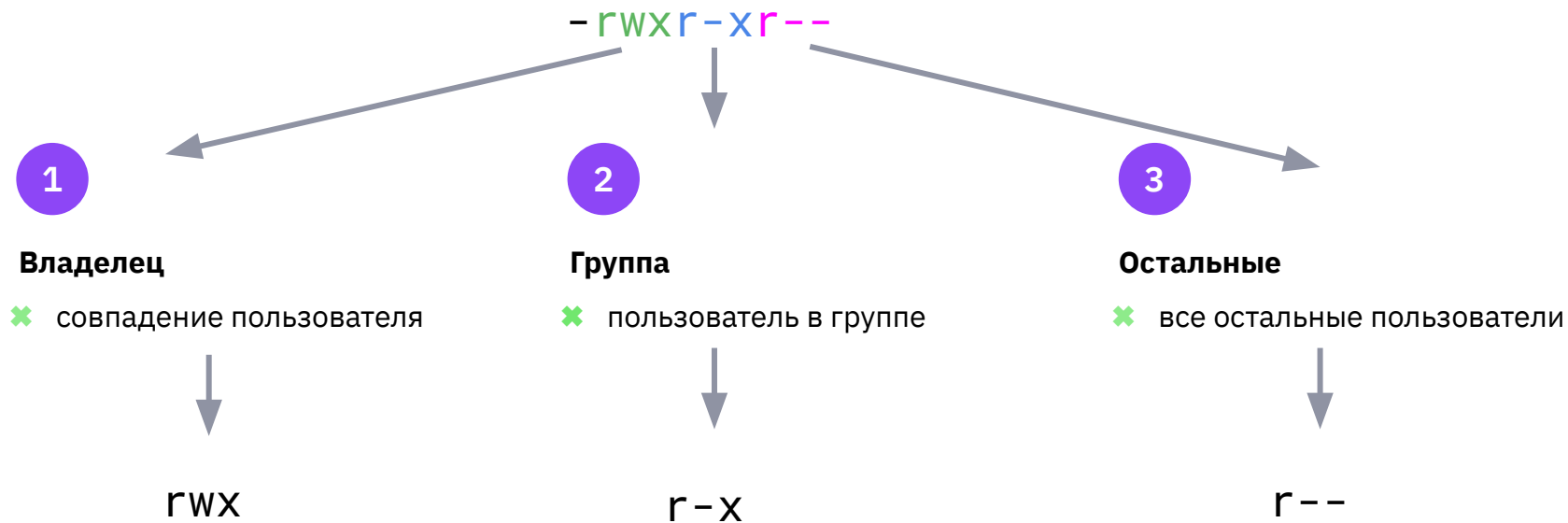




# Права доступа



## Права доступа для файлов и директорий





## Специальные биты

-rwsr-sr-t

1

**SUID**

**4000**

- ✗ для исполняемых файлов
- ✗ запуск программы от имени владельца файла

2

**SGID**

**2000**

- ✗ для директорий
- ✗ создание файлов с группой, назначенной для директории

3

**Sticky bit**

**1000**

- ✗ для директорий
- ✗ удаление файлов только владельцем файла или директории



## Изменение прав доступа

- `chmod` – change mode, изменение прав доступа
  - `chmod -R testdir/` – рекурсивно
  - `chmod u=rwx,g=rx,o=r testfile` – символьная форма
  - `chmod 751 testfile` – числовая форма
  - `chmod a+x` – изменение для всех
  - `chmod 4755` – изменение специальных битов





## Права по умолчанию и umask

	Файлы	Директории
Полные права	666	777
Значение umask	022	022
Права по умолчанию	644	755





# Итоги занятия



## На этом уроке мы

- 📌 Изучили классификацию пользователей
- 📌 Рассмотрели основные атрибуты пользователей и групп
- 📌 Узнали, где хранятся сведения о пользователях
- 📌 Научились добавлять, изменять и удалять пользователей и группы
- 📌 Разобрались в механизме распределения прав доступа к файлам





Спасибо за внимание!