МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра программного обеспечения информационных систем и технологий

Отчет по лабораторной работе № 4

по дисциплине:” Системное программирование”

на тему: ”Основы администрирования

системы Linux”

Вариант 9

Выполнили**:**  студент группы 10701222 Махнач М. В.

Дяденькина Т.М.

Шкробот А. А.

Приняла**:** ст. пр. Давыденко Н.В.

Минск 2024

**Цель работы**: Закрепить на практике основы администрирования системы Linux, изучить атрибуты файлов и права доступа к ним, освоить работу с файлами и каталогами.

**Задание**

Задание 2

1. Пароли должны быть простые и одинаковые. Это нужно для проведения

экспериментов. Просмотрите содержимое файла /etc/passwd, сравните

атрибуты реальных пользователей. Просмотрите содержимое файла

/etc/shadow, сравните атрибуты паролей пользователей, особое внимание

обратите на шифр пароля у пользователей с однаковым паролем.

Измените периоды изменения паролей для пользователей. Внесите

ограничения в следующие атрибуты: минимальный возраст пароля (сутки);

максимальный возраст пароля (сутки); период предупреждения пароля; пе-

риод бездействия пароля; дата истечения срока действия аккаунта.

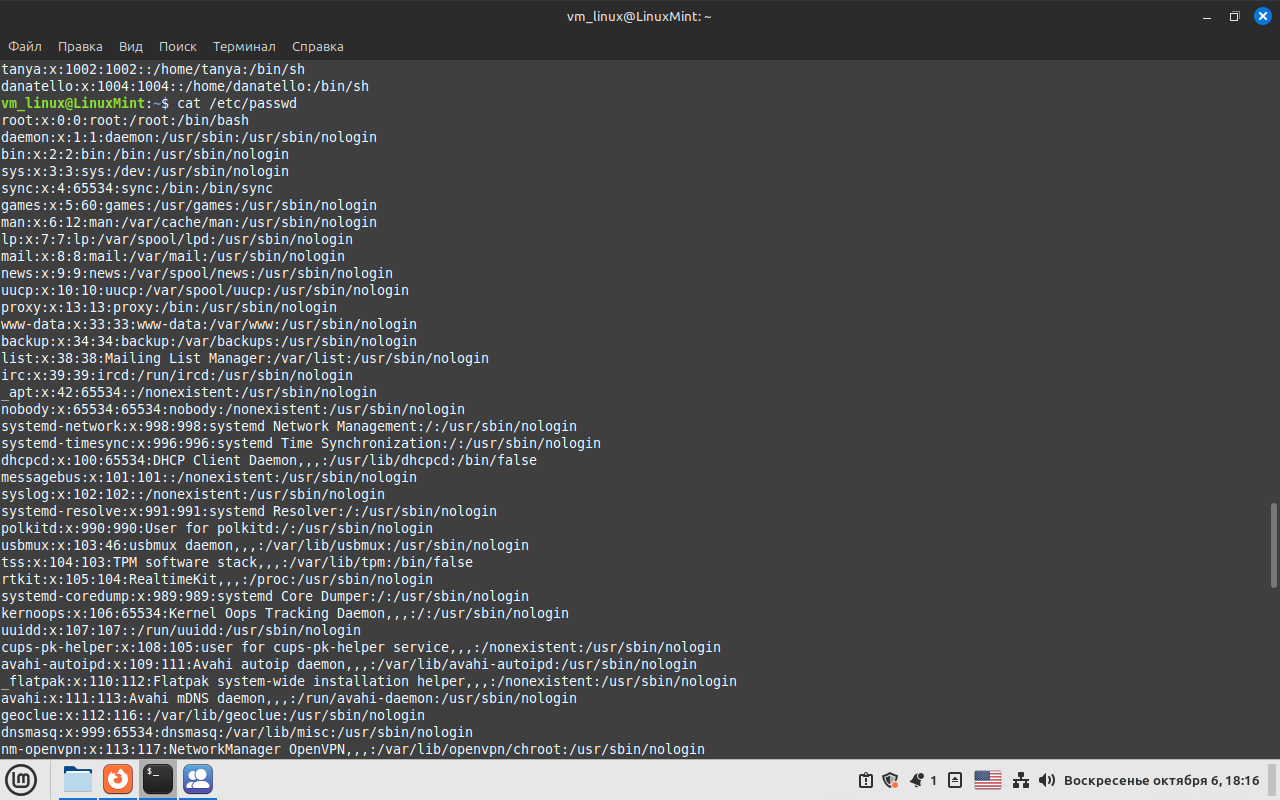
Результат поддтвердите скриншотом. Дайте пояснения.

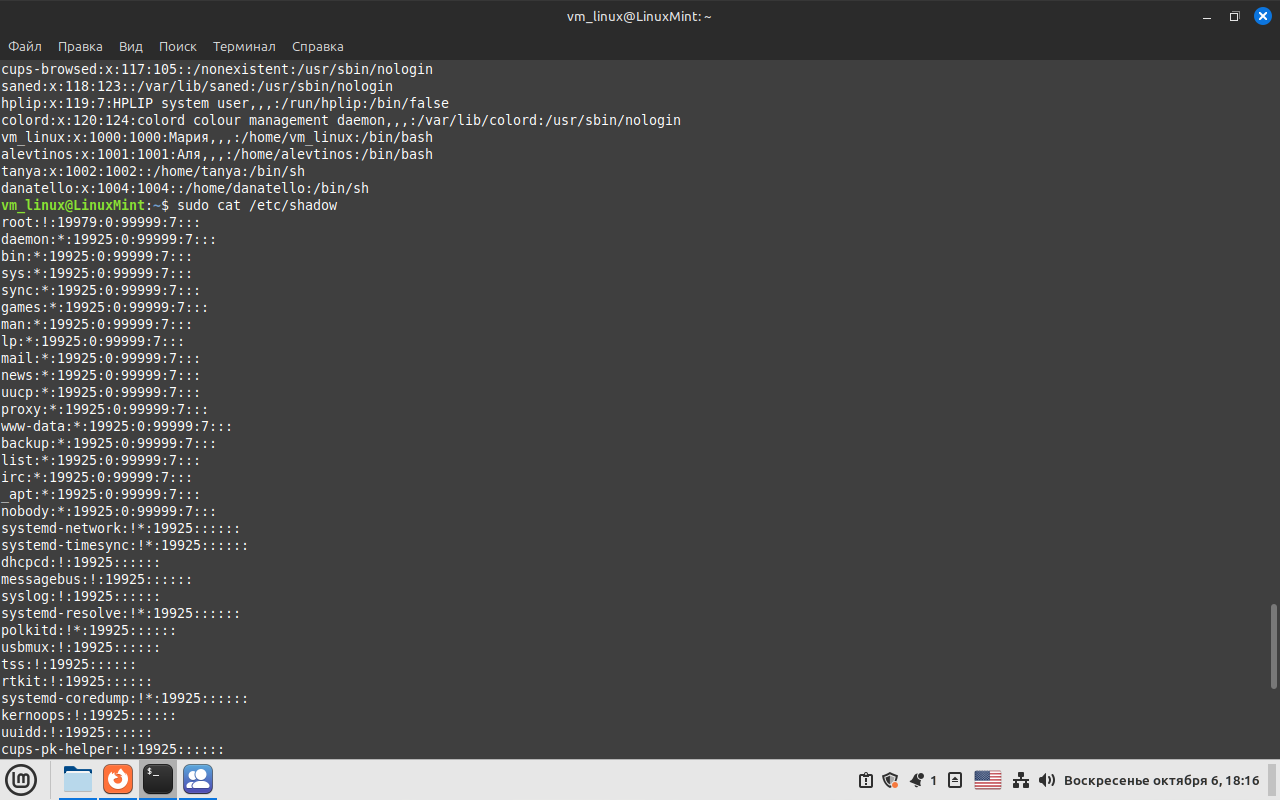
**Выполнение**

Шаг 1: Просмотр содержимого файлов /etc/passwd и /etc/shadow  
  
1. Просмотр файла `/etc/passwd`:

bash  
 cat /etc/passwd

Здесь перечислены все пользователи системы с их атрибутами. Каждая строка соответствует одному пользователю и содержит такие поля, как имя пользователя, UID, GID, информация о пользователе и домашнем каталоге.

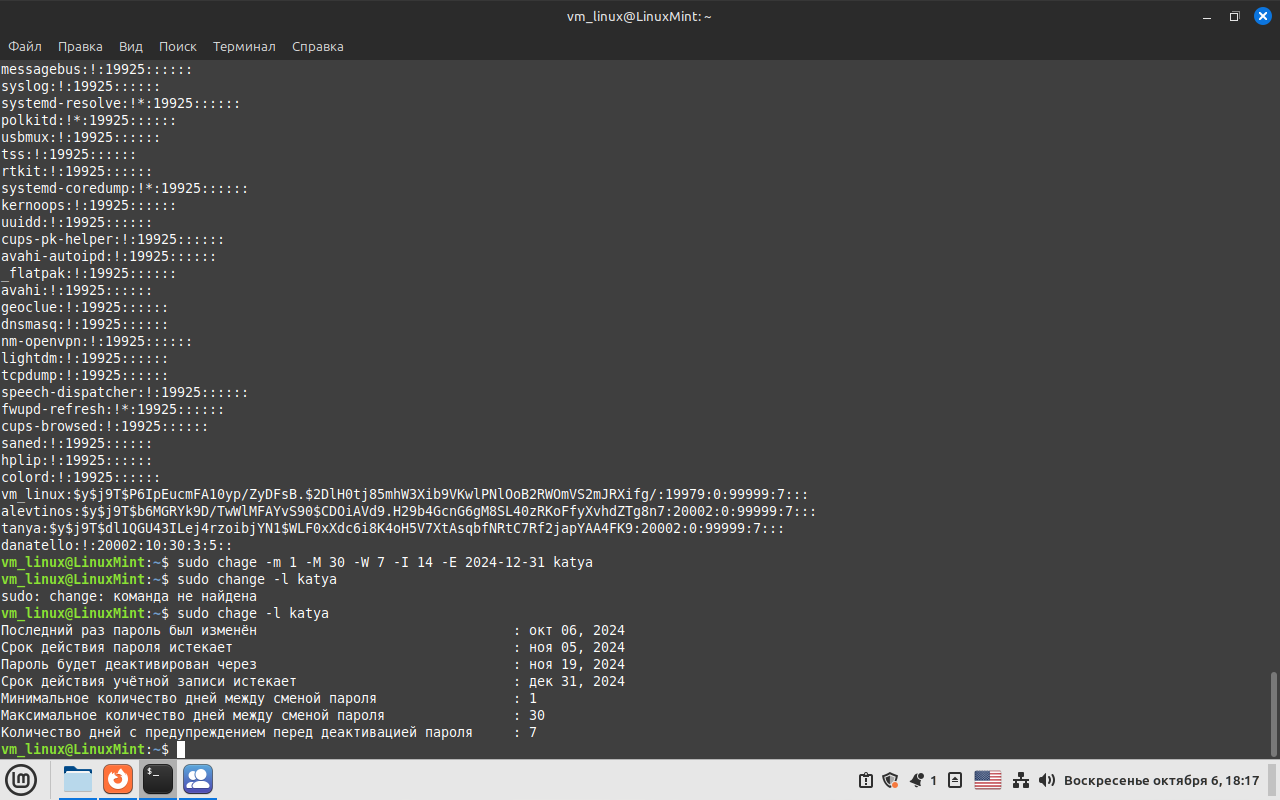
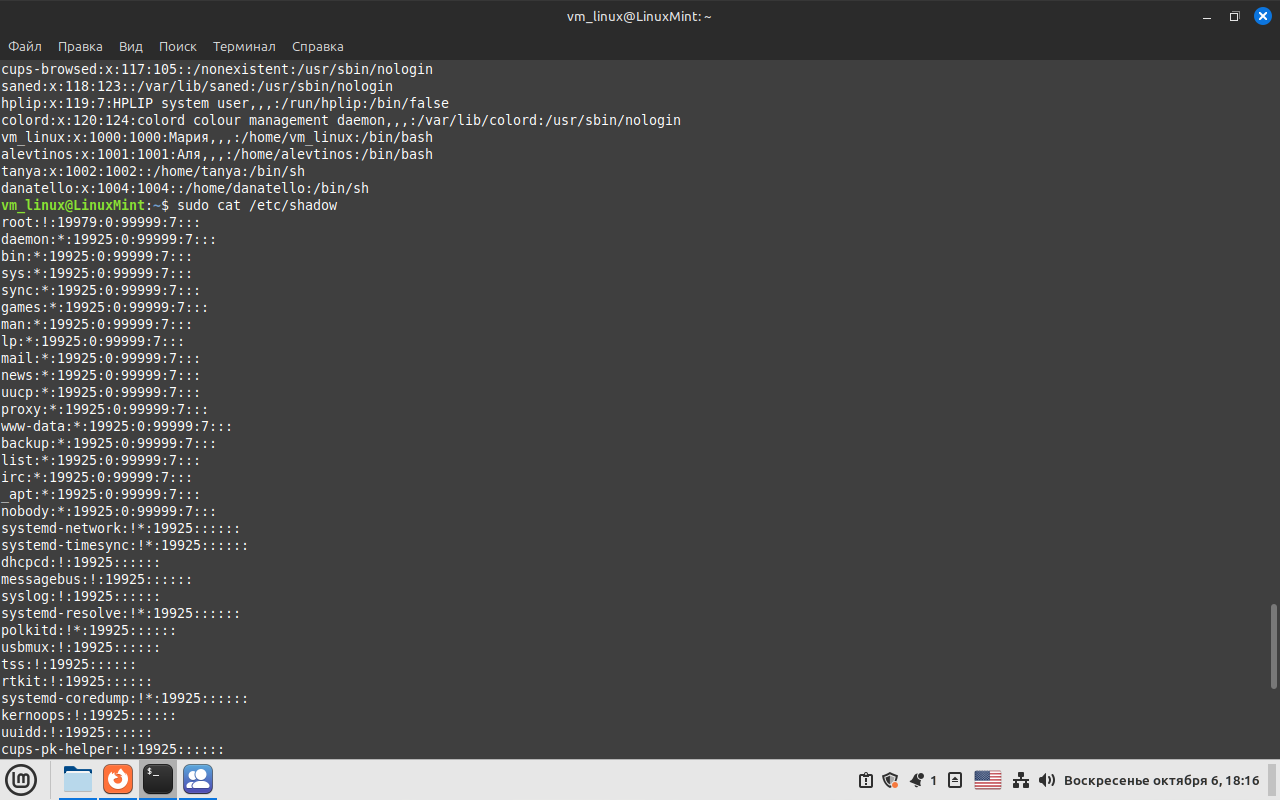




2. Просмотр файла `/etc/shadow`:

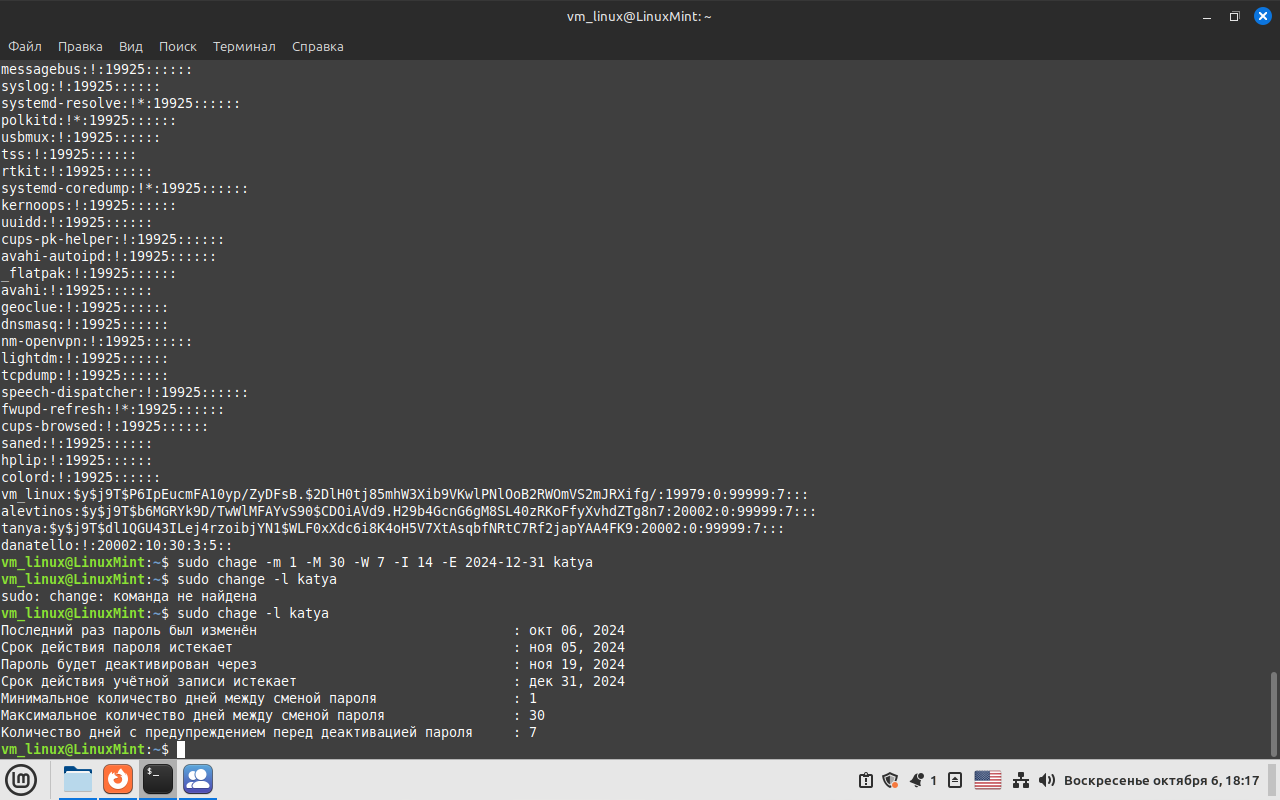
bash  
 cat /etc/shadow

В этом файле находятся зашифрованные пароли пользователей и информация о политике паролей. Обратите внимание на такие поля, как:  
- Хэш пароля  
- Минимальный и максимальный возраст пароля  
- Период предупреждения



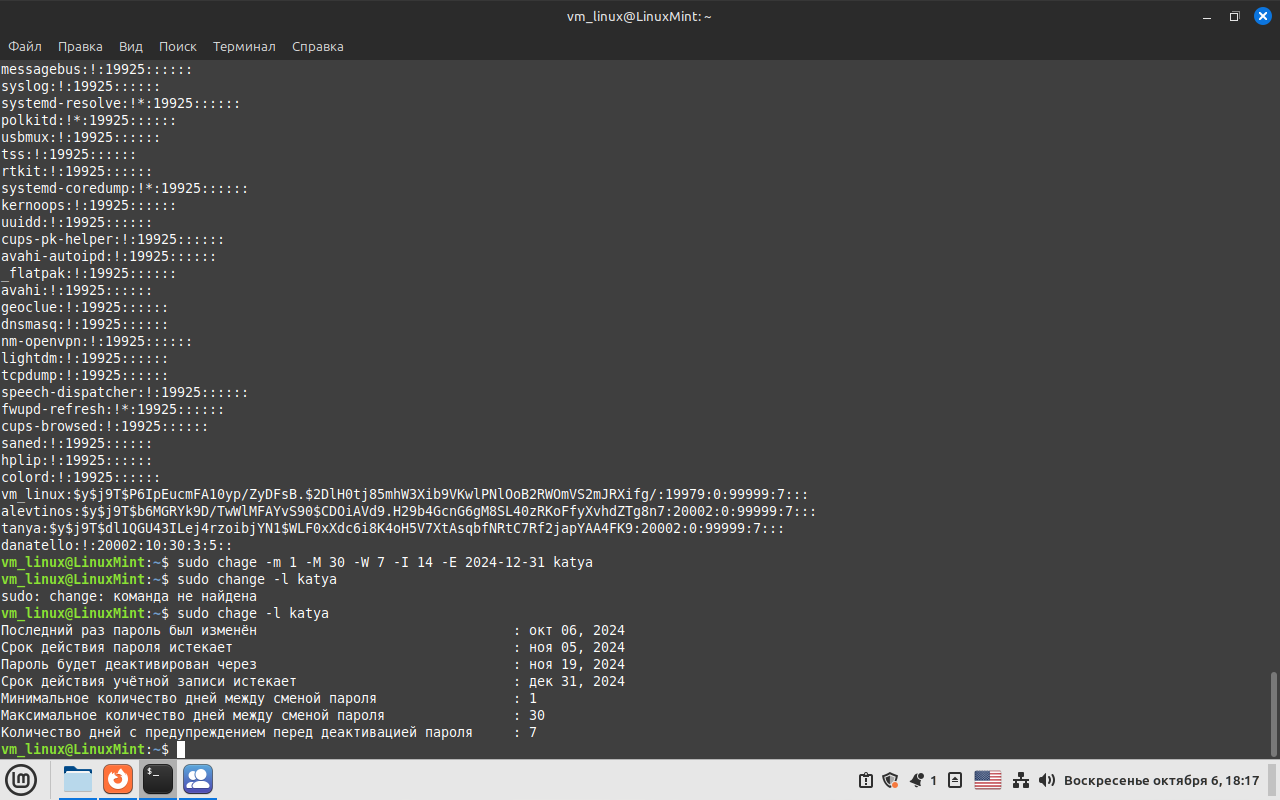
У пользователей с одинаковыми паролями хэши паролей в файле `/etc/shadow` будут одинаковыми.  
  
 Шаг 3: Изменение политик паролей

sudo chage -m 1 -M 30 -W 7 -I 14 -E 2024-12-31 username



- `-m 1`: Устанавливает минимальный возраст пароля (1 день).  
- `-M 30`: Устанавливает максимальный возраст пароля (30 дней).  
- `-W 7`: Устанавливает период предупреждения о необходимости смены пароля (7 дней).  
- `-I 14`: Устанавливает период бездействия (14 дней).  
- `-E`: Устанавливает дату истечения срока действия аккаунта (например, до 31 декабря 2024 года).  
  
 Шаг 4: Подтверждение изменений  
  
Чтобы убедиться, что изменения были применены, надо выполнить:

sudo chage -l username



Эта команда покажет текущие настройки паролей для указанного пользователя.  
  
 Пояснения  
  
- Политики паролей помогают обеспечить безопасность системы, однако в случае проведения эксперимента могут быть настроены более легко.  
- Изменения, которые вы сделали, будут действовать на указанных пользователей и могут помочь вам сравнить их поведение и безопасность паролей.

**Контрольные вопросы**

1. **Какую информацию содержат конфигурационные файлы passwd и shadow?**

Конфигурационные файлы `/etc/passwd` и `/etc/shadow` в операционных системах на основе UNIX/Linux содержат важную информацию о пользователях системы. Вот описание каждого из этих файлов и информации, содержащейся в них:  
  
 `/etc/passwd`  
  
Файл `/etc/passwd` содержит основную информацию о пользователях системы. Каждая строка в файле соответствует одному пользователю и состоит из семи полей, разделённых двоеточиями (`:`). Формат выглядит следующим образом:

username:password:UID:GID:GECOS:home\_directory:shell

- username: Имя пользователя (логин), используемое для входа в систему.  
- password: Зашифрованный пароль пользователя. В современных системах здесь обычно находится символ "x" или "\*", указывающий на то, что зашифрованные пароли хранятся в `/etc/shadow`.  
- UID (User ID): Уникальный идентификатор пользователя в системе.  
- GID (Group ID): Идентификатор основной группы пользователя.  
- GECOS: Дополнительная информация о пользователе, включая полное имя, номер телефона и другие данные (это поле не обязательно).  
- home\_directory: Путь к домашнему каталогу пользователя.  
- shell: Путь к оболочке (shell), используемой пользователем по умолчанию.  
  
 `/etc/shadow`  
  
Файл `/etc/shadow` хранит зашифрованные пароли пользователей и другую информацию о политике паролей. Каждая строка также соответствует одному пользователю и состоит из нескольких полей, разделённых двоеточиями:

username:hashed\_password:last\_change:min:max:warn:inactive:expire

- username: Имя пользователя, соответствующее такой же записи в `/etc/passwd`.  
- hashed\_password: Зашифрованный пароль пользователя. Если значение пустое, это означает, что доступ этого пользователя отключён.  
- last\_change: Дата последнего изменения пароля (в формате дней с 1 января 1970 года).  
- min: Минимальное количество дней, которое должно пройти перед тем, как пользователь сможет изменить пароль.  
- max: Максимальное количество дней, в течение которых пароль остается действительным.  
- warn: Период (в днях) предупреждения перед истечением срока действия пароля.  
- inactive: Период (в днях) бездействия после истечения срока действия пароля, после которого аккаунт будет отключён.  
- expire: Дата истечения срока действия аккаунта (в формате дней с 1 января 1970 года).  
  
 Важно  
  
- Безопасность: Доступ к файлу `/etc/shadow` обычно ограничен, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к паролям пользователей.  
- Отделение хранимых данных: Хранение паролей в `/etc/shadow` вместо `/etc/passwd` повышает безопасность, так как файл `/etc/passwd` обычно доступен для чтения всем пользователям системы.  
  
Эти файлы являются ключевыми для управления пользователями и безопасностью в системах UNIX/Linux.