

# **Аварийная загрузка и загрузка восстановления**

**Анастасия Полякова**

Старший инженер безопасности в «Alibaba cloud»

# Цели и задачи урока

**Цель:** познакомиться с различными вариантами загрузки и их назначением

# Стандартная загрузка

1. Начальная загрузочная запись (MBR) загружает GRUB
2. GRUB загружает ядро
3. Ядро загружает временную корневую файловую систему и выполняет первый процесс (init)
4. Init определяет уровень выполнения
5. Стартуют программы уровня выполнения



# Виды нестандартных загрузок

- Однопользовательский режим (single user mode)
- Аварийная загрузка (emergency mode)
- Загрузка в режиме восстановления (rescue mode, recovery mode)

# Однопользовательский режим

- Загружает обычное ядро системы
- Минимальный набор загруженных утилит
- Полный доступ к файловой системе
- Не загружает графическую оболочку
- Не работают сетевые сервисы (и потенциально вся сеть)
- Практически все утилиты можно запустить вручную

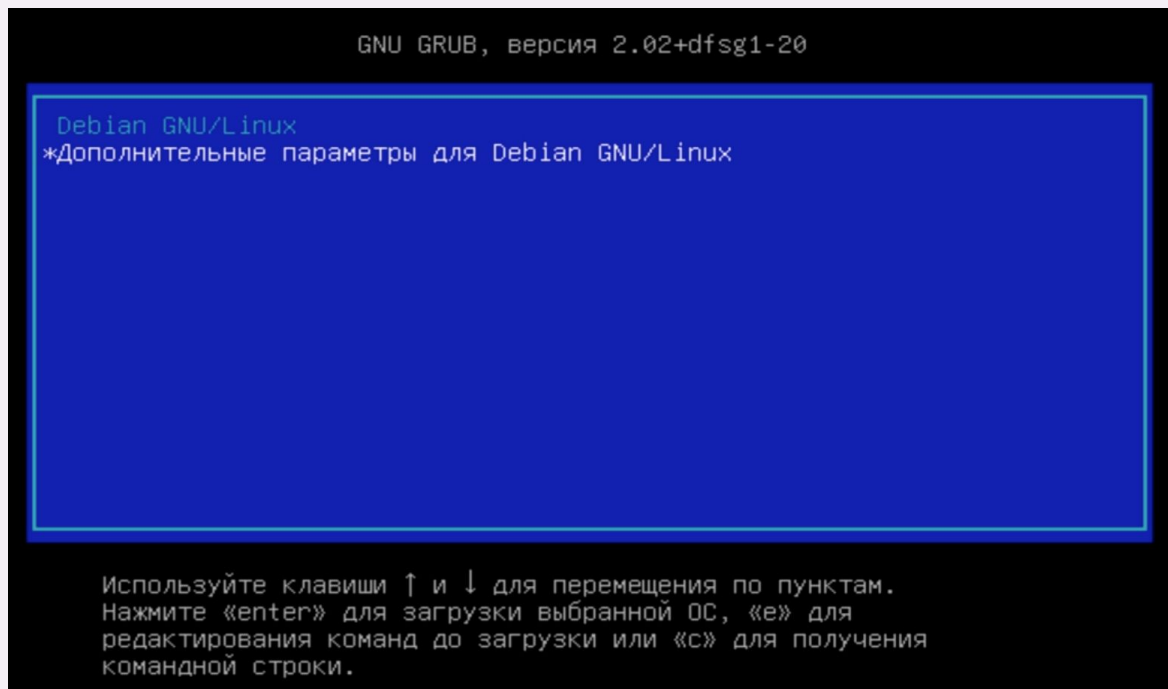
# Аварийная загрузка

- Однопользовательский режим
- Загружает ядро и оболочку (shell) с файловой системы, доступной только для чтения
- Сеть недоступна

# Режим восстановления

- Однопользовательский режим
- Загружает стандартное ядро и оболочку
- Пытается подмонтировать доступные файловые системы
- Сеть недоступна

# Нестандартная загрузка





# Recovery mode

GNU GRUB, версия 2.02+dfsg1-20

```
Debian GNU/Linux, с Linux 4.19.0-9-amd64
*Debian GNU/Linux, with Linux 4.19.0-9-amd64 (recovery mode)
```

Используйте клавиши ↑ и ↓ для перемещения по пунктам. Нажмите «enter» для загрузки выбранной ОС, «e» для редактирования команд до загрузки или «c» для получения командной строки. По ESC осуществляется возврат в предыдущее меню.

# Выводы

- Linux имеет гибкую настройку вариантов загрузки
- В разных дистрибутивах варианты загрузки могут называться по-разному и иметь различные ограничения.