# **Задание 1**

1. Какое максимальное количество загрузчиков GRUB2 может быть в системе?
2. Сколько при этом может быть установлено различных ОС?

Чем ограничиваются эти возможности?

*Приведите ответ в свободной форме со своим комментарием.*

# **Решение 1**

1. Загрузчиков может быть несколько. В таком случае будет использоваться тот, который указан в UEFI или BIOS.
2. Количеств загрузочных записей по-умочанию - 128, но это количество может быть изменено в conf файле. Также чем больше записей - тем меньше места на диске и тем больше вероятность ошибки при запуске ОС.

# **Задание 2**

На лекции мы рассмотрели загрузку ядра и дополнительных модулей. Ответьте на вопрос: почему сразу не сделано ядро со всеми модулями, ведь в таком случае мы смогли бы избавиться от initrd?

*Приведите ответ в свободной форме со своим комментарием.*

# **Решение 2**

Это позволяет более гибко настроить загрузку системы, как и какие модули в итоге будут запущены. Если сразу собрать все модули в ядро это еще увеличит его размер, что может быть проблемой при ограниченной оперативной памяти/памяти на диске. Также initrd позволяет создание малогабаритных систем для быстрой загрузки.

# **Задание 3**

В чём отличия процесса загрузки BIOS и UEFI?

*Приведите ответ в свободной форме со своим комментарием.*

# **Решение 3**

BIOS загружается в 16-битном режиме процессора, в то время как UEFI может и в 32 и в 64 бита. Это не может не сказаться на скорости запуска системы.

BIOS после POST ищет MBR, на нем GRUB, который уже запускает initrd. И если на первом устройстве есть такая запись, то она начинает загружать систему.

UEFI после POST обращается к GPT, предварительно проверяет цифровые подписи записей (средства безопасности) и если получает неудовлетворительный ответ - запись блокируется. Также UEFI проходит по всем устройствам, опрашивая их на наличие загрузочных записей и только после этого предлагает выбрать, с чего загружаться.