### Самостоятельная работа занятию: Тема 5 Ядро операционной системы, загрузка ОС и система инициализации

### Выполнил:

### Сайгин Алексей

### Группа:

### КИСП-9-23 (2)

**Вопрос 1:**

Какие виды RAID увеличивают производительность дисковой системы?

**Ответ:**   
**Виды RAID, которые увеличивают производительность дисковой системы, включают:**

RAID 0 - Стрипинг, который распределяет данные по нескольким дискам, увеличивая скорость чтения и записи.

RAID 10 (1+0) - Комбинация зеркалирования и стрипинга, обеспечивающая как высокую производительность, так и отказоустойчивость.

RAID 5 и RAID 6 - Хотя они обеспечивают отказоустойчивость, их производительность также может быть улучшена за счет распределения данных и контроля четности по нескольким дискам.

RAID 0 и RAID 10 наиболее эффективно увеличивают производительность.

**Вопрос 2:**  
Влияет ли количество операций ввода-вывода на параметр load average?

**Ответ:** Да **Вопрос 3:**

В каких случаях используют RAID-массивы?

**Ответ:**

RAID-массивы используют в следующих случаях:

1. Повышение отказоустойчивости: Для защиты данных от потери в случае выхода из строя одного или нескольких дисков (например, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10).

2. Увеличение производительности: Для повышения скорости чтения и записи данных за счет распределения нагрузки между несколькими дисками (например, RAID 0, RAID 10).

3. Комбинирование отказоустойчивости и производительности: Для достижения баланса между защитой данных и высокой производительностью (например, RAID 10).

4. Увеличение объема хранения: Для создания больших логических дисков из нескольких физических дисков.

5. Системы с высокими требованиями к доступности: В серверах, базах данных и системах хранения, где критически важна непрерывная работа и доступ к данным.

**Вопрос 4:**

В данное время, какое решение среди накопителей данных наиболее оптимально по производительности в скорости? Аргументируйте свой ответ. Что вы бы использовали в качестве работ в серверах баз данных, а что в системе видеонаблюдения?

**Ответ:**

Наиболее оптимальным решением по производительности в скорости являются NVMe SSD. Они обеспечивают высокие скорости чтения и записи, низкую задержку и параллельную обработку команд, что критично для быстрого доступа к данным.

- Для серверов баз данных: Использовал бы NVMe SSD для высокой производительности и быстрого отклика.

- Для систем видеонаблюдения: Использовал бы SATA SSD или HDD с высокой скоростью вращения (7200 об/мин) для экономичного хранения больших объемов видео. **Вопрос 5:**

Для каких целей может использоваться СХД (система хранения данных) на предприятии?

**Ответ:**

СХД (система хранения данных) на предприятии может использоваться для:

1. Хранения и резервного копирования данных: Обеспечение надежного хранения критически важных данных и их резервного копирования.

2. Управления большими объемами данных: Эффективное хранение и управление структурированными и неструктурированными данными.

3. Поддержки виртуализации: Обеспечение хранения для виртуальных машин и облачных решений.

4. Обеспечения высокой доступности: Гарантия непрерывного доступа к данным и минимизация времени простоя.

5. Анализа данных: Поддержка аналитических приложений и бизнес-аналитики для принятия обоснованных решений.