Тема доклада:

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ВИДЕОНАБЛЮДЕНИИ

Александр Кравченко,
руководитель инженерного отдела Видеомакс

СОДЕРЖАНИЕ

СХД АРХИТЕКТУРЫ
- DAS NAS SAN SDS

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧТО, ГДЕ, КОГДА?
- Большая стабильная скорость
- Отказоустойчивость
- Управление
- Простое масштабирование
- Совместный доступ

ПОДВОДИМ ИТОГИ

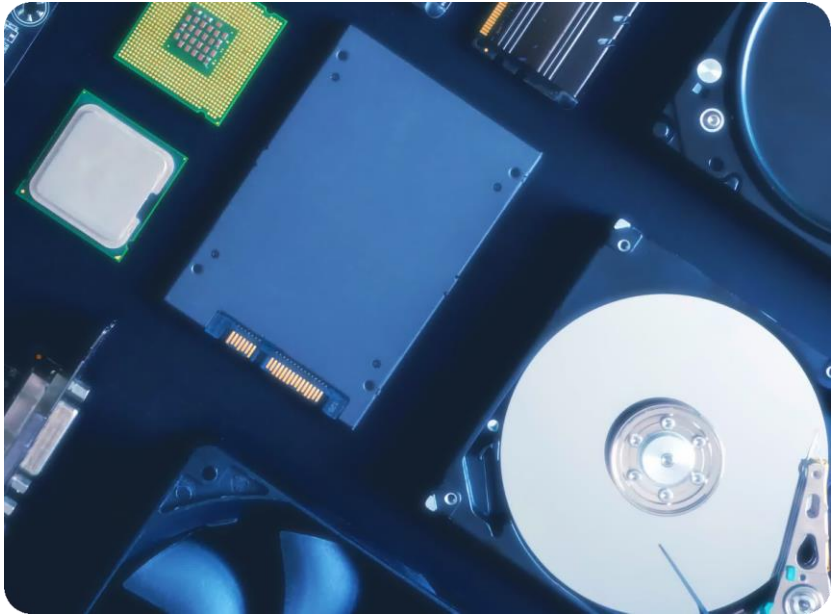
ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ
- В записную книжку проектировщика

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ – СХД

Система хранения данных, СХД
программно-аппаратный комплекс

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

- Присутствует на любой ЭВМ:
  телефон, планшет, ноутбук, ПК или сервер
- Является неотъемлемой частью любой операционной системы
- Решает задачи, как постоянного, так и оперативного хранения



СХД АРХИТЕКТУРЫ - DAS

Direct-attached storage, DAS
хранилище, как часть сервера

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Применяется для видеонаблюдения уже десятки лет – классическое решение:

- диски любого объема
- платформы: ПК или серверы
- есть варианты реализации без контроллеров

СХД АРХИТЕКТУРЫ - NAS

Network-attached storage, NAS
хранилище, доступное через ЛВС

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Решает задачи хранения данных уже десятки лет – классическое решение:

- диски любого объема
- платформы: ПК или серверы
- дополнительное ПО для файлового сервера

СХД АРХИТЕКТУРЫ - SDS

Software-Defined Storage, SDS
программно-определяемое хранилище

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

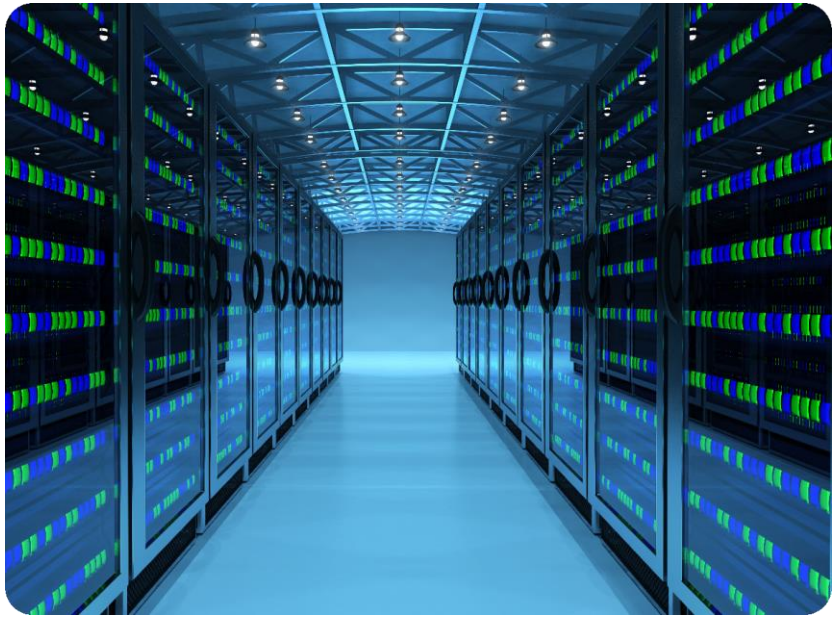
- Симбиоз лучших технических решений для хранения данных
- Теоретически, можно реализовать хранилище из любых устройств
- В сравнении с DAS / NAS, значительно более дорогостоящая СХД

СХД АРХИТЕКТУРЫ - SAN

Storage Area Network, SAN
Сеть является хранилищем информации

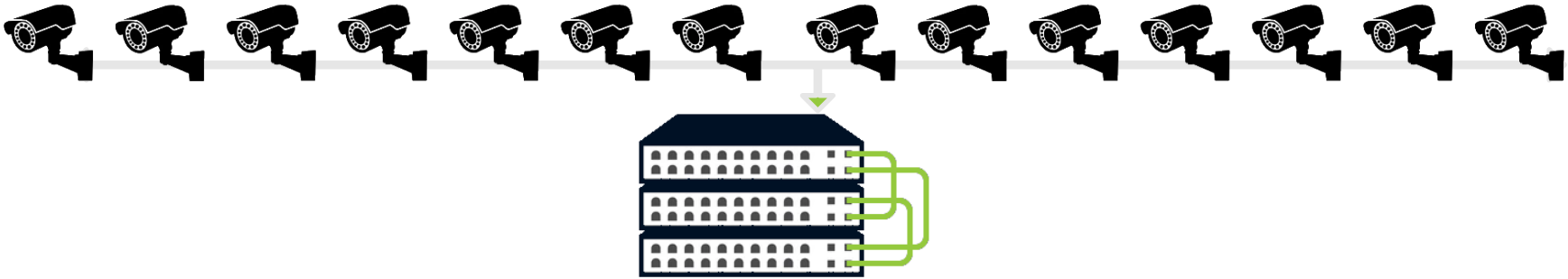
КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

- Технология характерная для крупных хранилищ. Например, ЕЦХД
- Позволяет большим хранилищам работать, как единое целое
- Возможно, самая дорогостоящая архитектура СХД

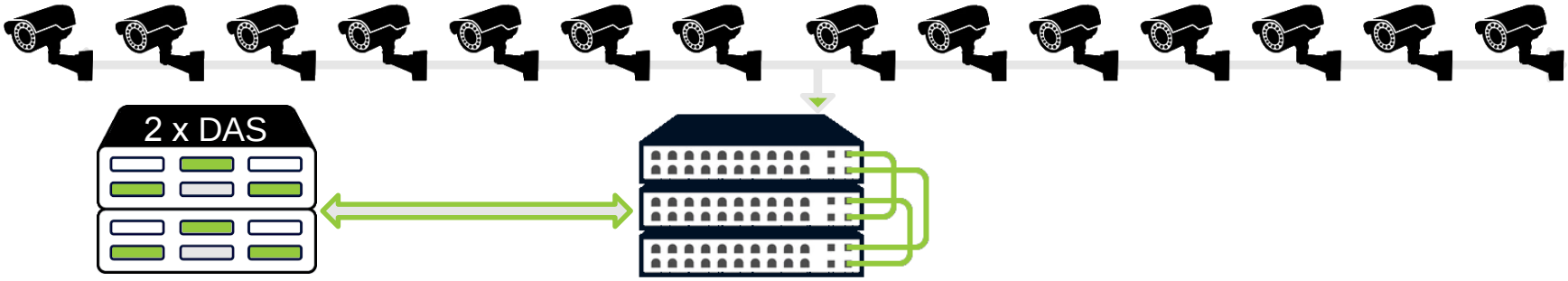


СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?

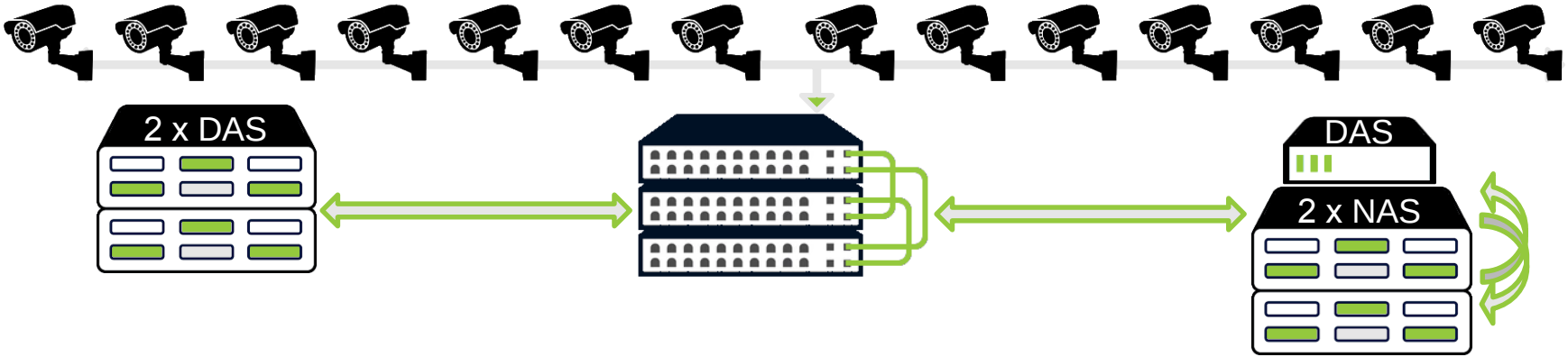
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?



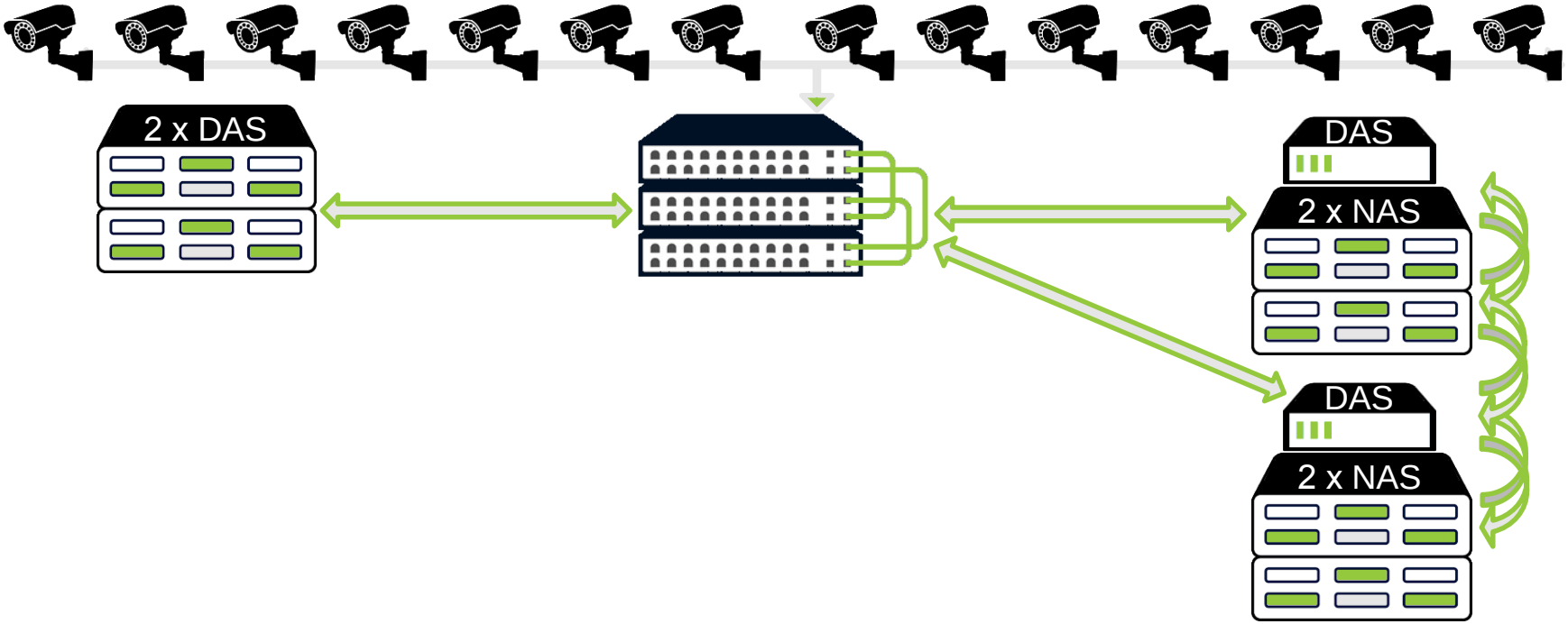
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?



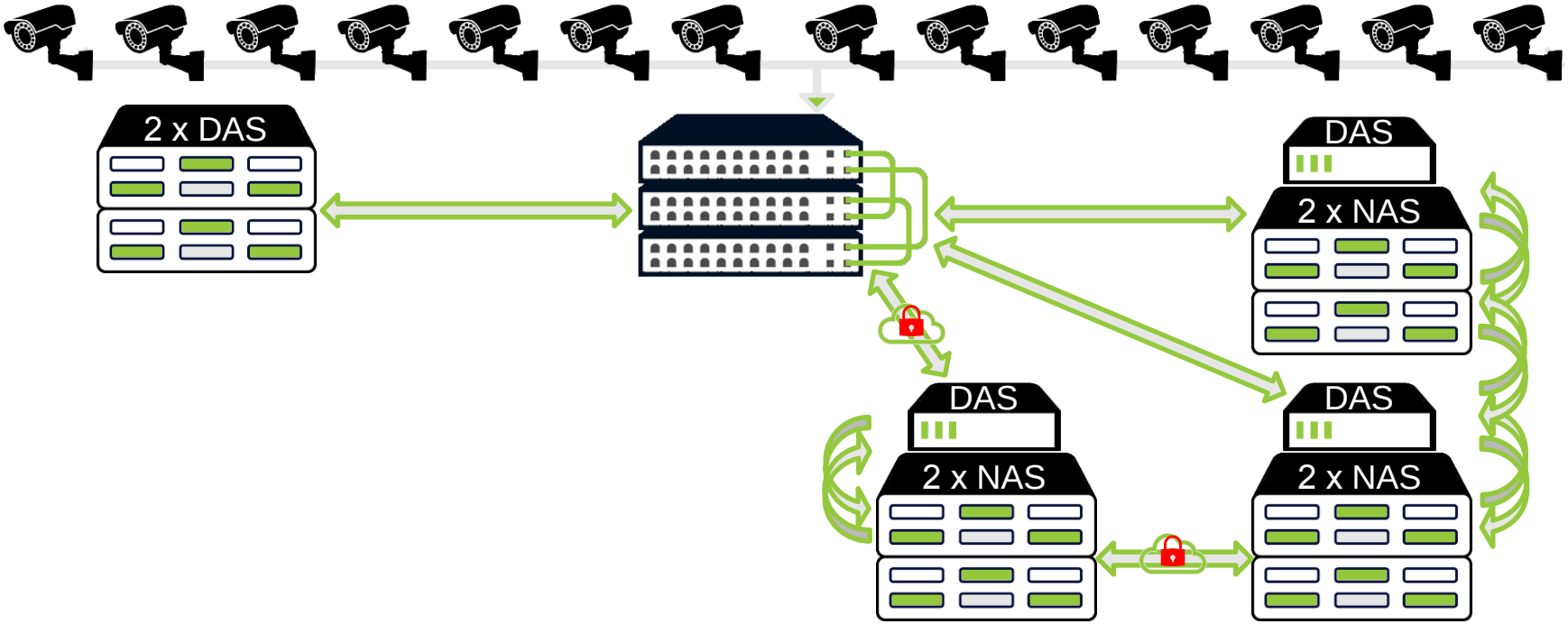
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?



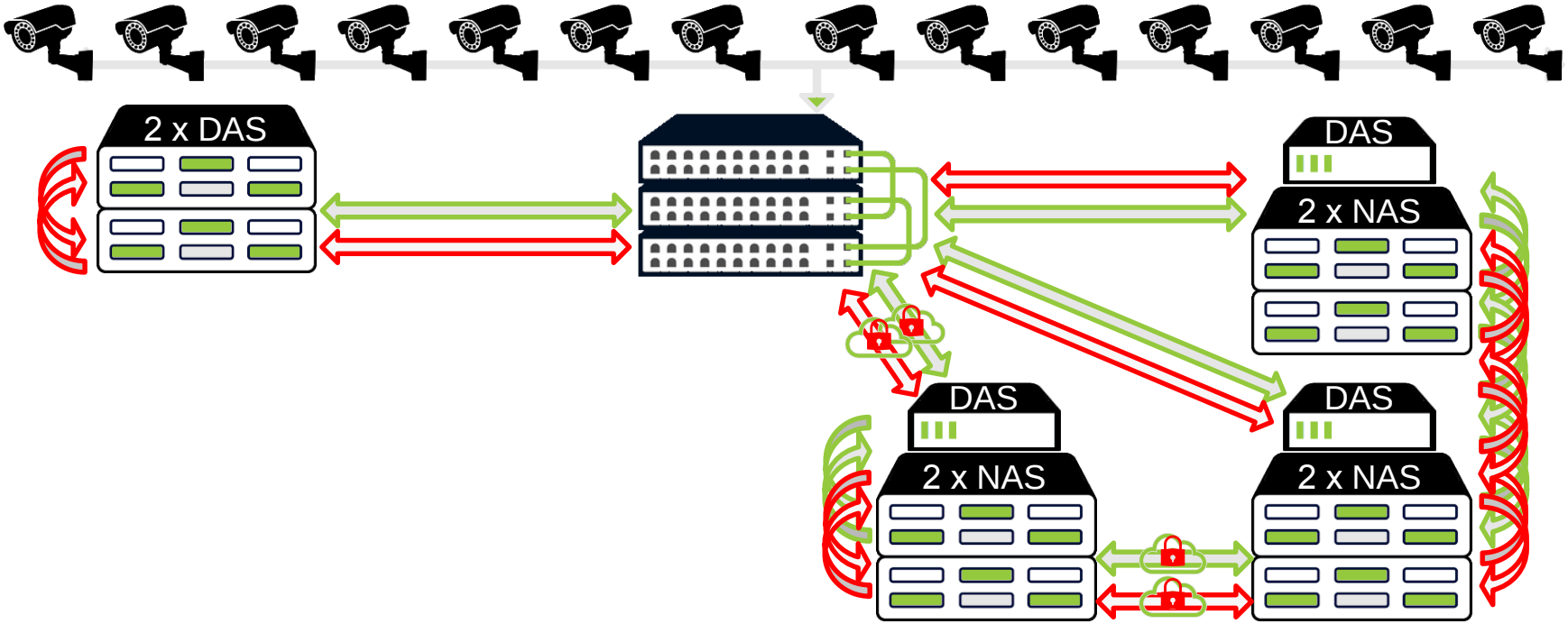
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?



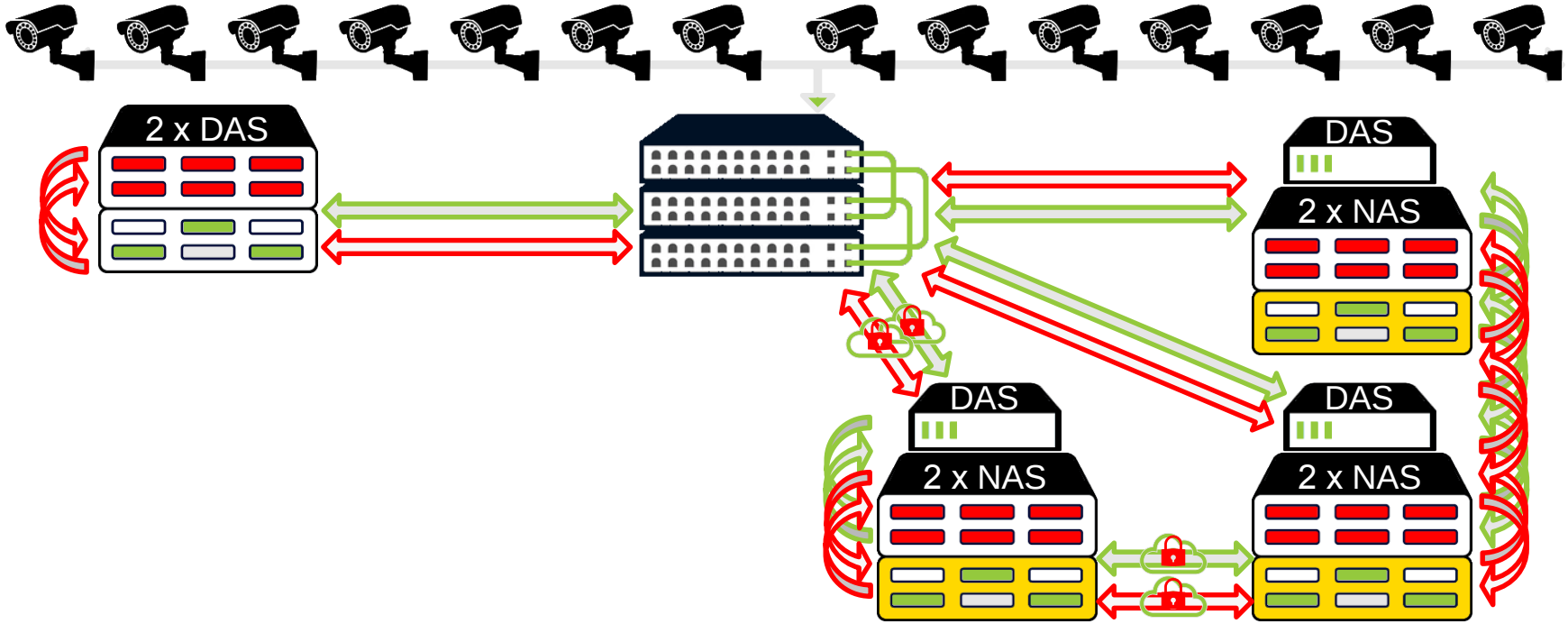
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ЧТО, ГДЕ, ЗАЧЕМ?



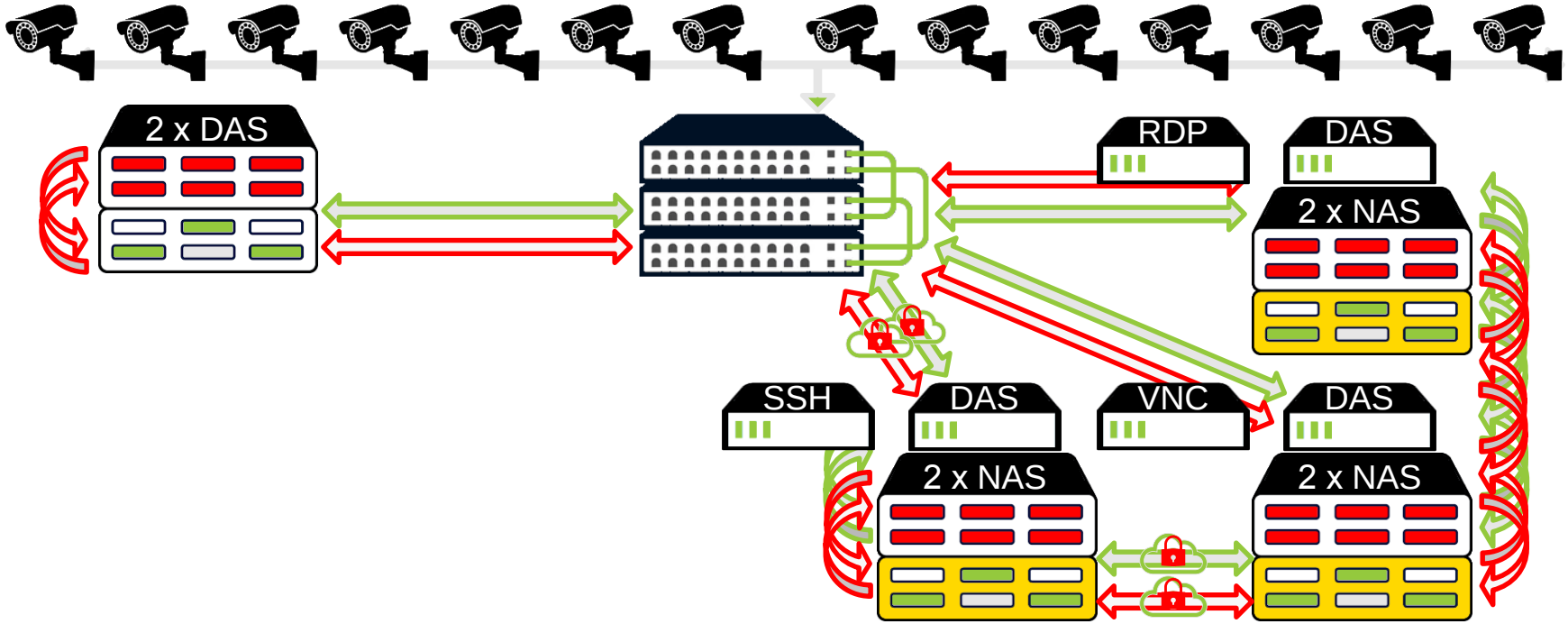
СХД АРХИТЕКТУРЫ – СКОРОСТЬ



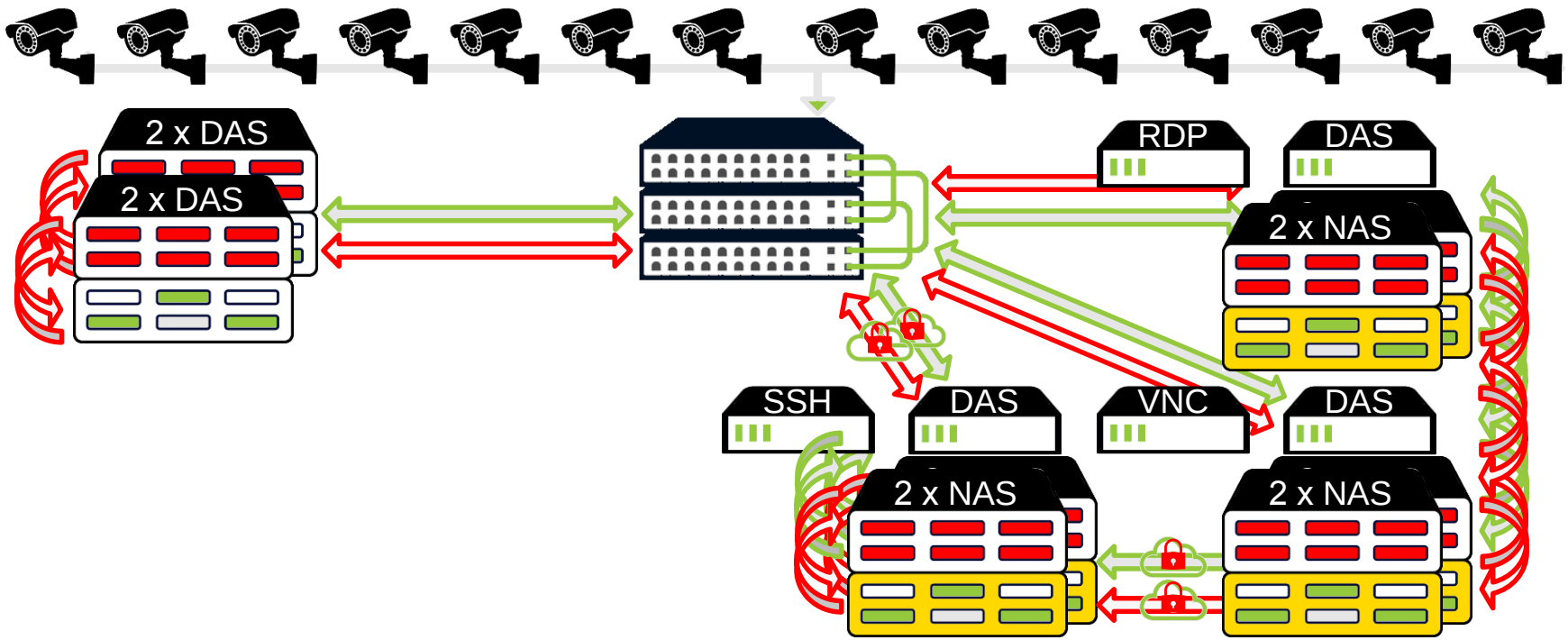
СХД АРХИТЕКТУРЫ – ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ



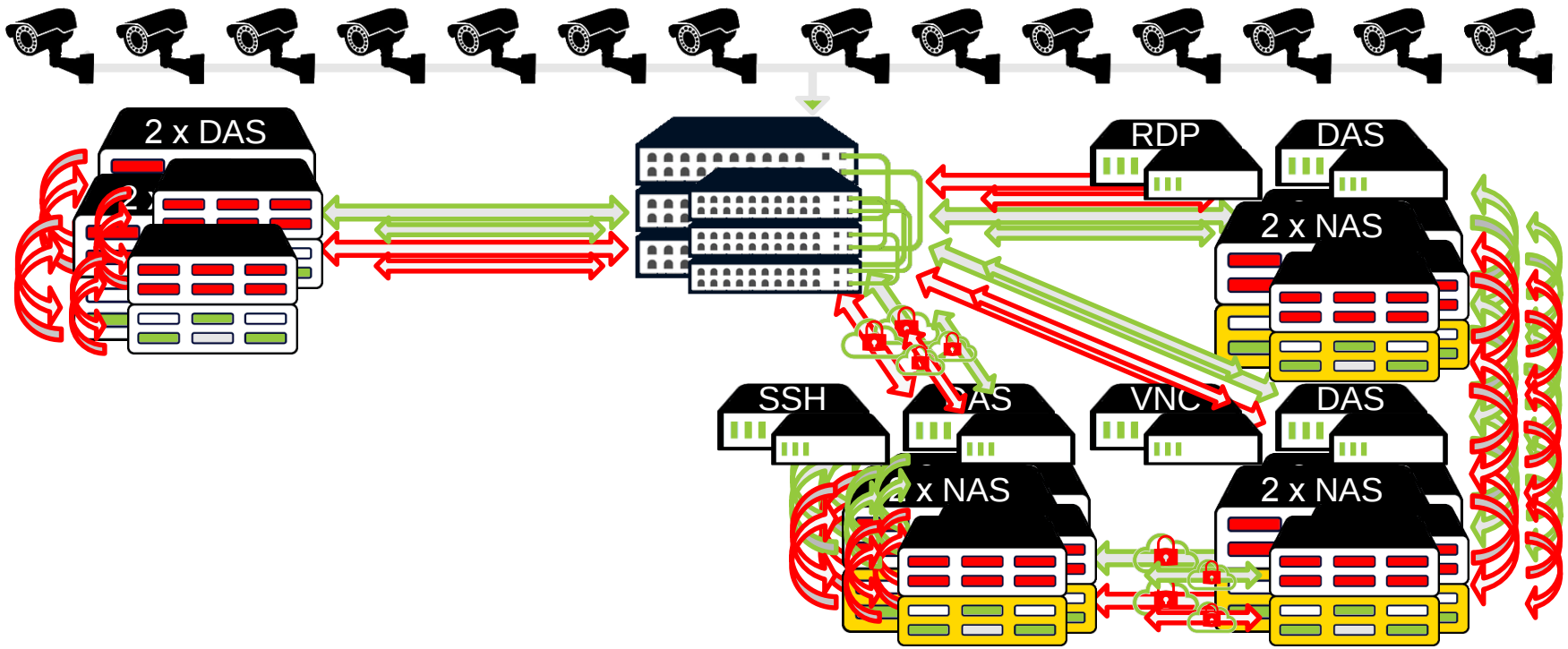
СХД АРХИТЕКТУРЫ – УПРАВЛЕНИЕ



СХД АРХИТЕКТУРЫ – МАСШТАБИРОВАНИЕ



СХД АРХИТЕКТУРЫ – СОВМЕСТНЫЙ ДОСТУП



ПОДВОДИМ ИТОГИ

Почему пока не стоит списывать со счетов архитектуру DAS для видеонаблюдения:

- **Это классическая технология**, проверенная временем и работающая на тысячах серверов по всему миру. Похоже, что при старте даже самого современного проекта ее всегда можно использовать в качестве отправной точки.
- **Доступность ресурсов, в самом широком смысле** – специалисты, издержки на монтаж, ввод в эксплуатацию и дальнейшее техническое обслуживание. В комплексе с современным СПО «простые» инструменты этой технологии до сих пор способны решать актуальные задачи.
- **DAS, как и прочие технологии хранения, непрерывно развивается.** Кажется, что благодаря доступным уже сейчас емкостям дисков и скорости различных интерфейсов, эта технология еще долгое время будет востребована не только в классическом видеонаблюдении, но и в стремительно развивающейся видеоаналитике.

В ЗАПИСНУЮ КНИЖКУ ПРОЕКТИРОВЩИКА

1. Если в ТЗ заказчик настаивает на большом количестве компьютерных технологий, не характерных для видеонаблюдения, есть смысл взять паузу. Кажется «запахло» АйТи. Точно стоит проконсультироваться у специалистов из этой отрасли.

2. Постарайтесь максимально подробно выяснить у заказчика, каким он видит конечный результат, «своими» словами. Возможно, не АйТи-комбайн, а классическая серверная платформа именно то, что он ищет.

3. Не стоит раньше времени списывать классические решения для видеонаблюдения. Архитектура DAS в комплексе с современным СПО по прежнему способна эффективно решать задачи даже в проектах с тысячами камер, в том числе и для видеоаналитики.