



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Презентация №14

Слайсы BSD

Студент: Эйвази Мани

Группа: НПИбд-03-24

Студенческий билет №: 1032245107

С л а й с ы BSD

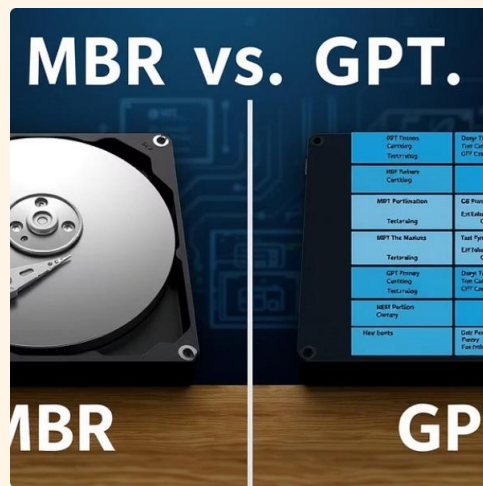


Исторический контекст и терминология

История разделов диска в UNIX системах уходит корнями в ранние дни вычислений. Когда BSD начал адаптироваться к IBM PC-совместимым компьютерам, возникла необходимость совместить собственные подходы к разметке с существующими стандартами. Это привело к появлению уникальной терминологии, которая до сих пор вызывает недопонимание у пользователей других операционных систем.



«Слайс» (Slice): Ключевое понятие



МВР-первичный раздел

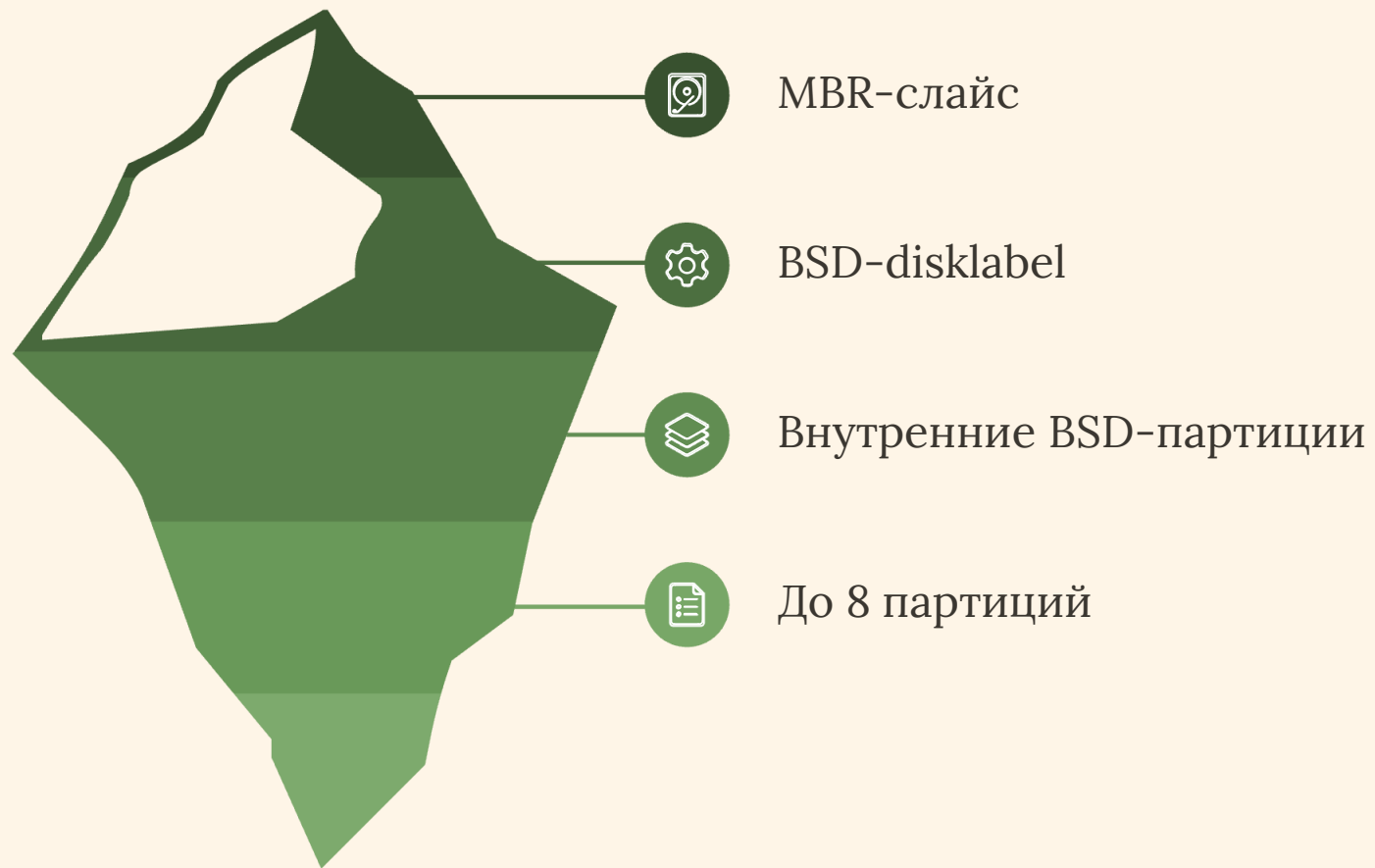
В мире DOS/Windows то, что мы называем «первичным разделом» (MBR-партиция), в BSD-системах соответствует понятию «слайс».



Идентификатор 0xA5

Каждый слайс имеет свой идентификатор. Для FreeBSD этот идентификатор обычно составляет **0xA5**, что позволяет операционной системе распознавать свою область на диске.

Что такое «Партиция» в BSD?



В отличие от общего понимания «партиции» как раздела верхнего уровня, в BSD «партиция» является **подразделом внутри слайса**. Они создаются и управляются утилитой `disklabel`.

До 8 партиций

Каждый слайс может содержать до 8 внутренних партиций, обозначаемых латинскими буквами от 'a' до 'h'. Это обеспечивает гибкость в организации файловых систем.

- *a* — корневая файловая система (root)
- *b* — раздел подкачки (swap)
- *c* — весь слайс (непосредственно)
- *d, e, f, g, h* — доступны для пользовательских данных

Специальные назначения букв 파티ций



а: Корневой раздел

Традиционно, партиция 'а' отводится под корневую файловую систему (/).



b: Раздел подкачки

Партиция 'b' обычно используется для файла подкачки (swap).



с: Весь слайс/диск

Партиция 'с' представляет весь слайс или диск, используется для низкоуровневых операций.



d-h: Пользовательские данные

Остальные буквы доступны для монтирования других файловых систем.

Именование устройств: `/dev/da0s1a`

Имена устройств в BSD-системах четко отражают их иерархическую структуру. Рассмотрим пример `/dev/da0s1a`, чтобы понять, как оно расшифровывается.

- **da0**: Физический диск (первый SCSI/SATA диск).
- **s1**: Номер слайса (первый слайс на этом диске).
- **a**: Буква партии (корневой раздел в данном слайсе).



Dedicated Mode: Традиционный подход



«*Dedicated mode*» подразумевает использование всего физического диска исключительно для *BSD*, без создания *MBR*-слайсов. В этом режиме *BSD* рассматривает весь диск как один большой слайс, внутри которого *disklabel* создает свои партии.

□ Преимущества и риски

Этот режим часто использовался в прошлом, но сегодня менее актуален, особенно в системах с несколькими ОС. Он упрощает управление, но делает диск невидимым для ОС, использующих только *MBR*.

Взаимодействие с другими ОС



Диск в Linux

Linux видит BSD-слайс как обычный первичный раздел, например, `/dev/hda4`.



BSD-партиции

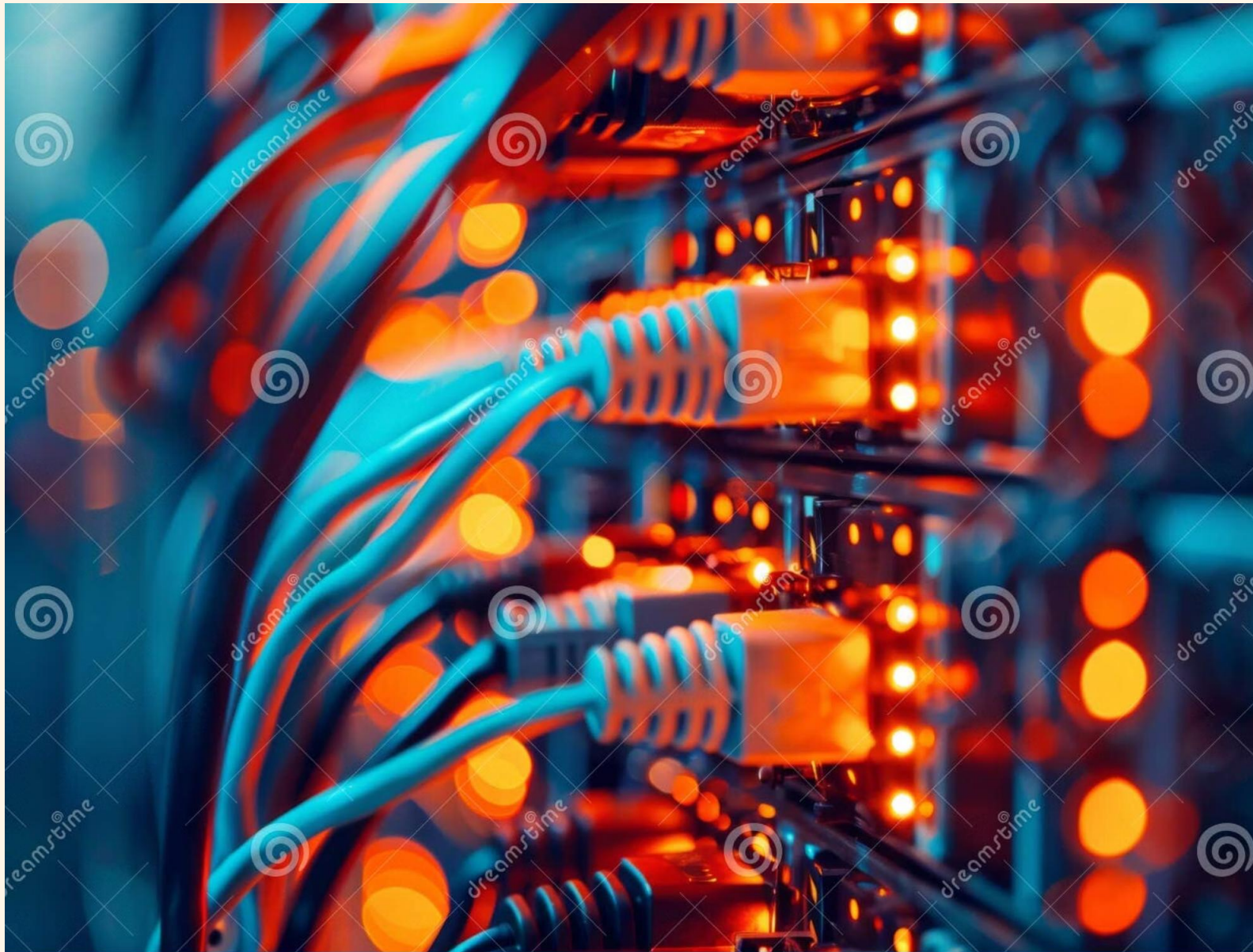
Внутренние BSD-партиции внутри этого слайса Linux может видеть как логические разделы, например, `/dev/hda5`, `/dev/hda6` и т.д., в зависимости от их порядка в `disklabel`.



Проблемы совместимости

Это часто вызывает путаницу, поскольку нумерация партийций может не совпадать.

Современное состояние: GPT и UEFI



С появлением GPT (GUID Partition Table) и UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ландшафт разметки дисков значительно изменился. Современные BSD-системы полностью поддерживают GPT, что упрощает их интеграцию в современные многозагрузочные среды и обход ограничений MBR.

Будущее разметки

Несмотря на это, понимание концепции слайсов остается важным для работы с унаследованными системами и глубокого понимания архитектуры BSD.

Заключение: Почему это важно?

Двухуровневая схема

*BSD использует двухуровневую схему: **MBR** → **Слайс** → **Disklabel** → **Партиция**. Это позволяет BSD сосуществовать с другими ОС на одном диске.*

Ясность терминов

Крайне важно различать «слайс» (основной раздел MBR) и «партицию» (подраздел внутри слайса).

Совместимость и гибкость

Понимание этой схемы обеспечивает правильную разметку, совместимость с другими ОС и эффективное управление дисковым пространством в BSD-системах.

Спасибо за внимание