

Инструментирование ядра Linux

для сбора статистики об использовании файловых
систем пользователем

Евгений Новожилов, 344 группа

Научный руководитель: к.т.н. Козловский В.С.

EMC Corporation

Проблема



- Огромный рост количества информации
- Использование недорогих и объемных физических устройств хранения
- Попытки улучшить производительность
 - Комбинации СХД с EFD
 - Auto-tiering
- Текущие решения эффективны, но их необходимо развивать в связи с ростом требований

Постановка задачи

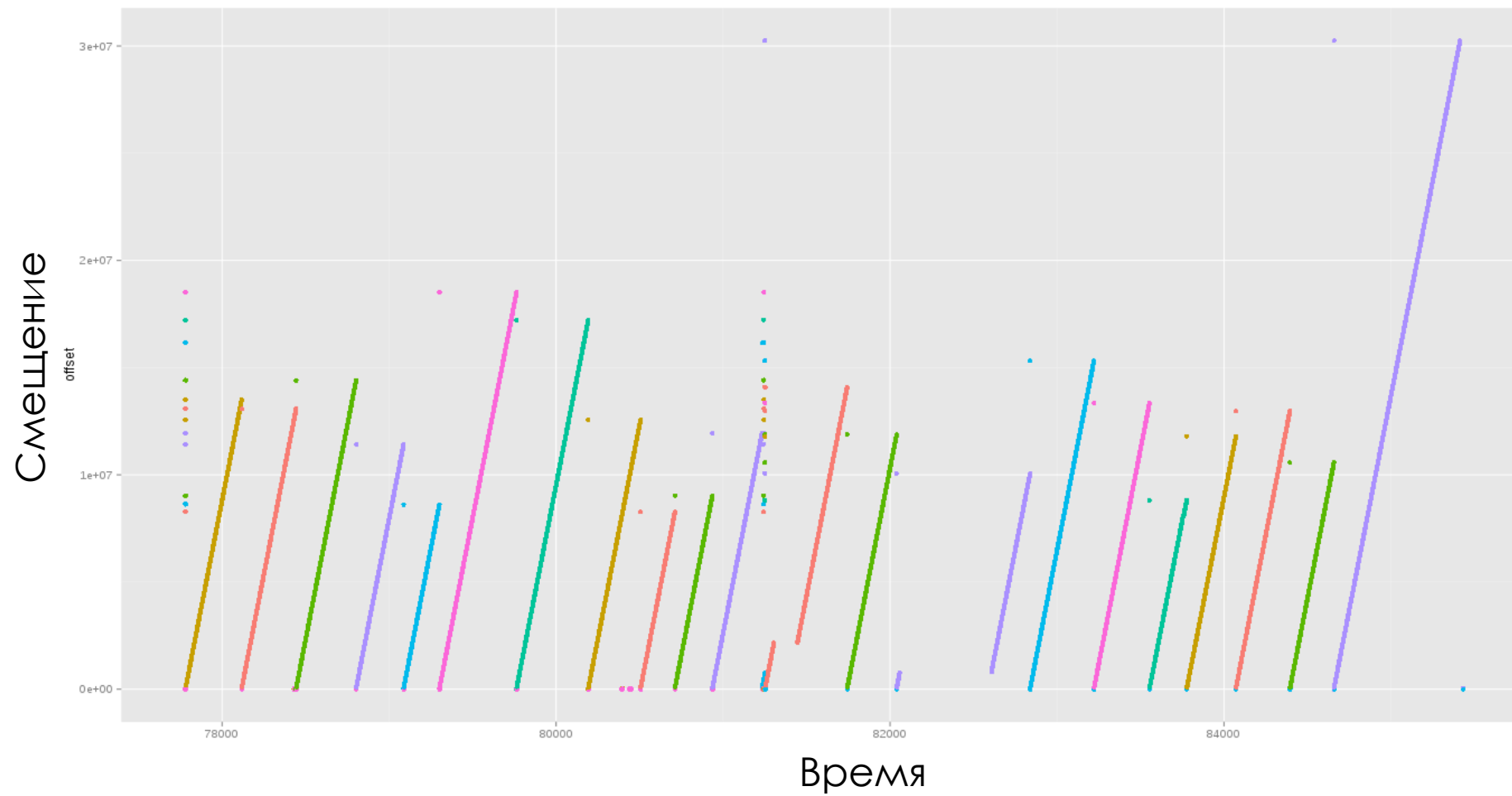
- ◉ Необходимо получить статистику поведения популярных приложений среди клиентов
- ◉ Реализовать прототип СХД со сбором статистики
- ◉ Использовать ОС Linux в качестве экспериментальной системы в связи с открытостью кода
 - ◉ Исследовать на возможность сбора статистики
 - ◉ Реализовать монитор
 - ◉ Проверить корректность работы монитора

Реализация



- ◉ Модуль в ядре Linux для отправки сообщений в пространство пользователя
- ◉ Патч в виртуальную файловую систему ядра Linux
- ◉ Клиент для обработки сообщений, получаемых из ядра

Результаты



Результаты



- ◉ Получены знания о реализации стека файловых систем в ОС Linux
- ◉ Реализован гибкий монитор для любых файловых систем
- ◉ Проведена проверка монитора на корректность получаемых данных