

Разработка программных средств анализа и сравнения результатов тестов производительности в MyFit

Выполнил: Соколов Артем

Руководитель: Кринкин К.В.

Цель и задачи

Цель: создать средства для анализа и сравнения результатов тестов производительности

Задачи:

- Разработать фреймворк, предоставляющий API для интеграции характеристик
- Создать пользовательский интерфейс
- Реализовать подсчет базовых характеристик

MyFit

- MyFit – система для разработки и проведения автоматизированных приемочных тестов и тестов производительности
- Создан на основе проекта FitNesse
- Представляет собой веб-сервер, редактор тестовых сценариев и фреймворк для их разработки
- Используется в компаниях EMC и Deutsche Bank

Мотивация

- Тестовые сценарии запускаются на разных версиях и в разных условиях
- Накапливаются данные производительности
- Данные визуализируются

Необходим инструмент для анализа и сравнения

Аналоги и недостатки

В FitNesse и реализациях концепции Behavior Driven Development отсутствуют:

- визуализация
- анализ
- сравнение

Выбор архитектуры

- Сервер
 - + Проще в реализации
 - Невозможность обеспечения необходимой интерактивности
 - Нежелательные накладные расходы
- Сервер + клиент
 - Сложнее в реализации
 - + Больше возможностей для интерактивности
 - + Меньше накладные расходы

Реализация клиентской части

- Построение графиков – библиотека Flot
- Реализация новой функциональности:
 - Модификация Flot:
 - Сложность модификации
 - Проблемы сопровождения
 - Поэтому дополнительная функциональность реализована средствами GWT

Реализация серверной части

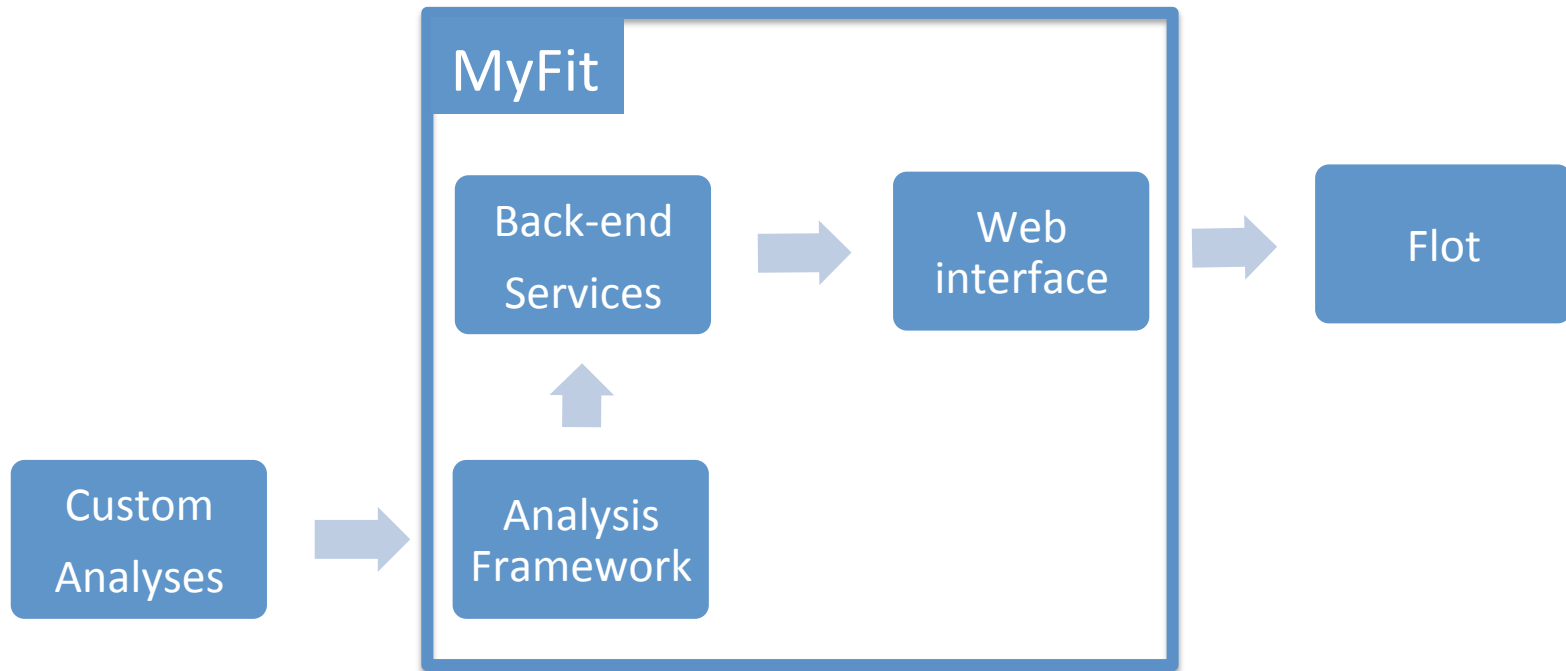
- Расчеты выполняются на сервере
- Узкие места: сеть, диск
 - Передачу данных по сети устранить не можем
 - Чтение с диска можно убрать с помощью кэширования
 - стратегия Least Recently Used
 - сокращение времени отклика в несколько раз

API

Взаимодействие внедряемых компонентов:

- Вход: числовые данные (по которым строятся графики), диапазоны значений для расчета
- Выход: любые характеристики, а также новые графики
- вспомогательные функции

Общая структура

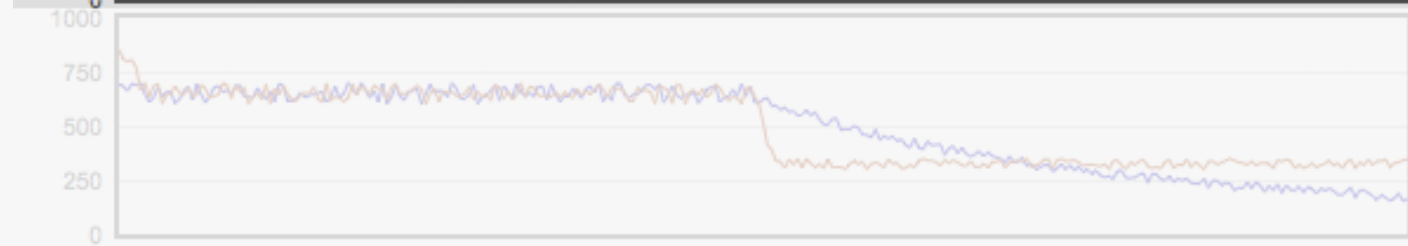
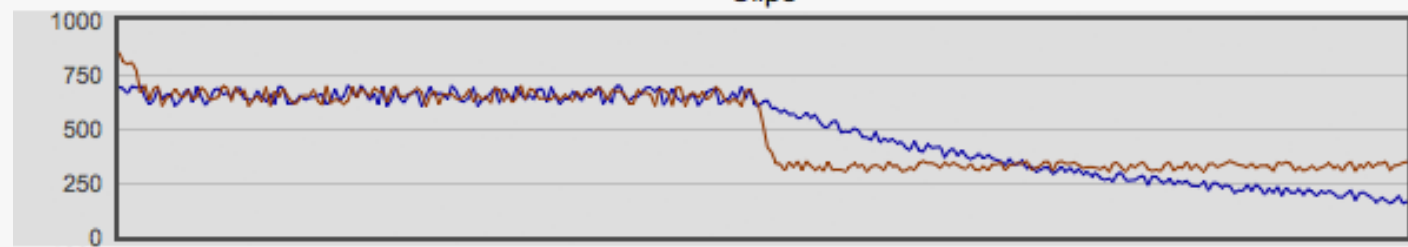
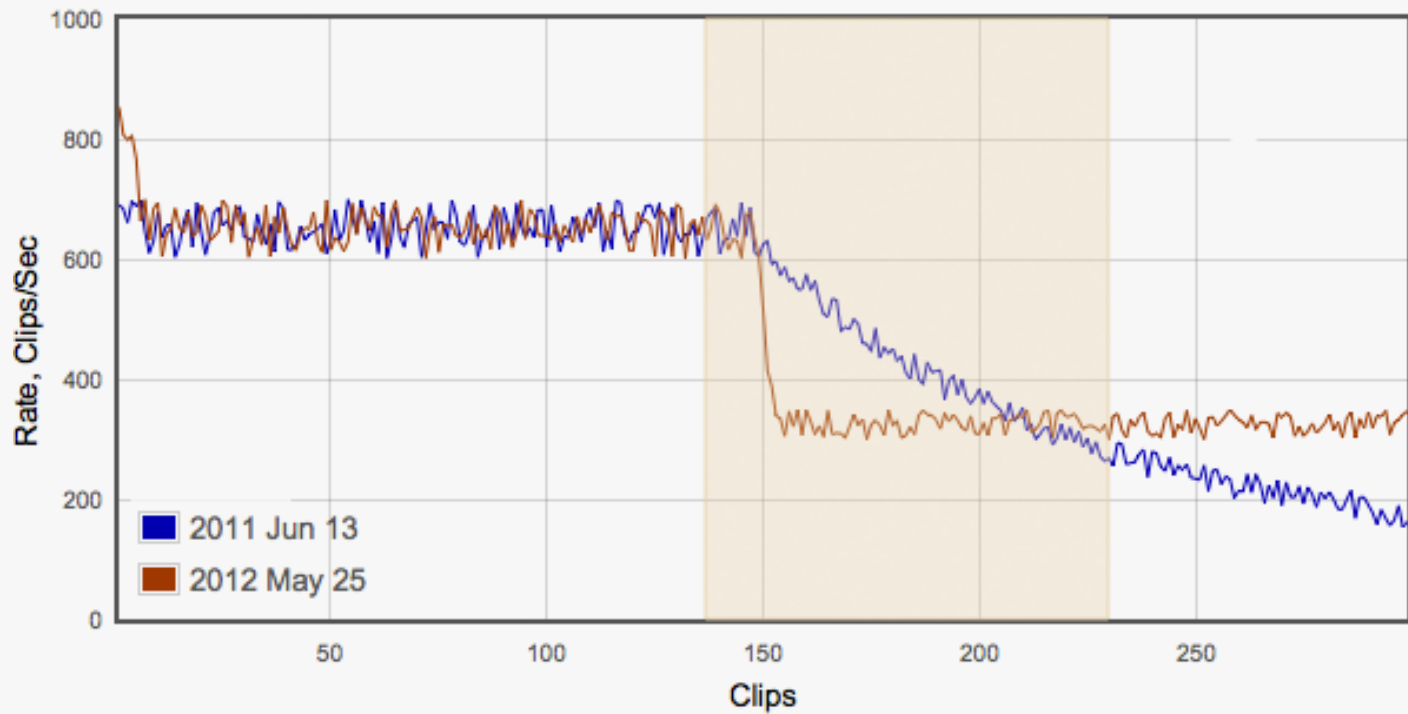
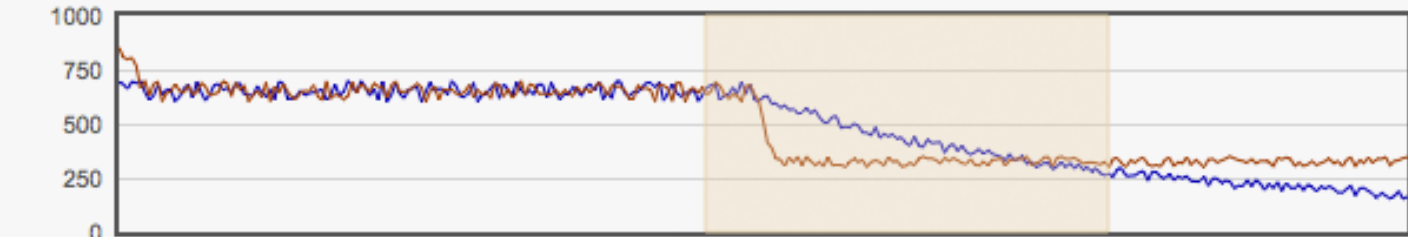


Реализованные возможности

- Абсолютная/относительная разница в среднем
- Абсолютная/относительная разница между максимальными/минимальными значениями

Результаты

- Разработан фреймворк, предоставляющий API для добавления характеристик анализа и взаимодействия с ними
- Создан интерфейс для использования
- Внедрены базовые характеристики анализа



Write throughput clips size 3Mb:

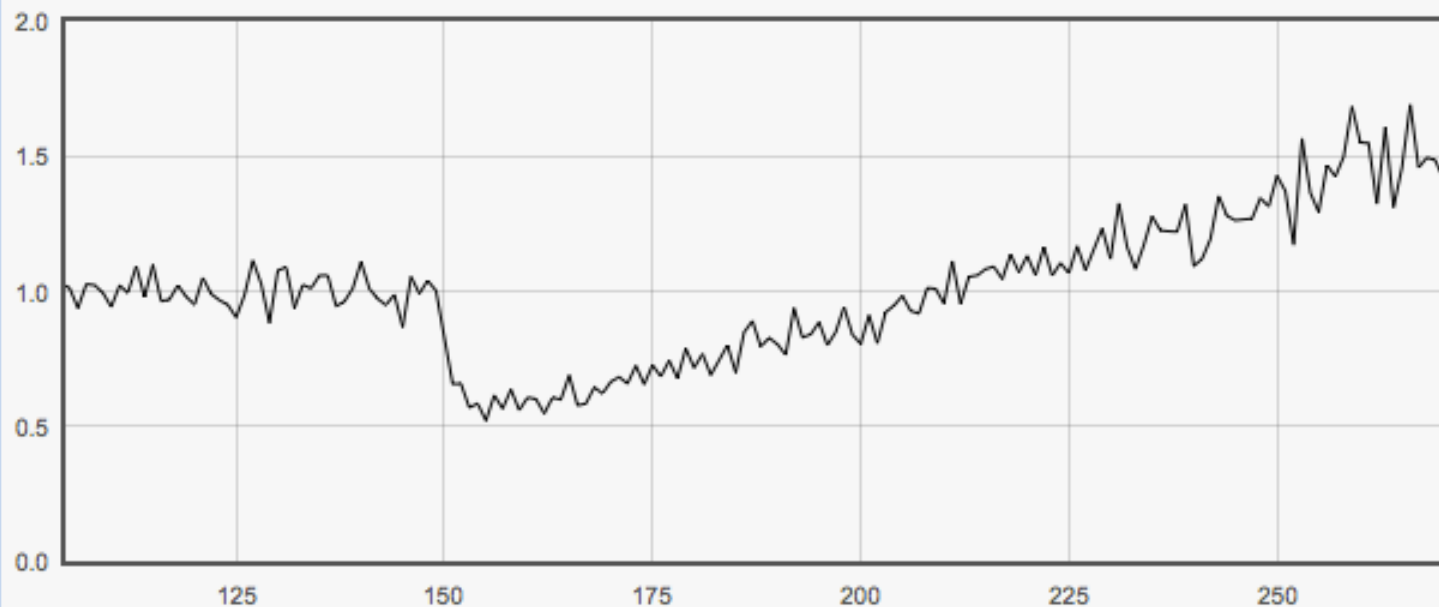
17 June 2011:

Mean = 264,3 clips/sec

Variance = 13,5 clips²/sec²

3 May 2012:

Mean = 307,9 clips/sec

Variance = 14,8 clips²/sec²**Performance boost: 16,5% or +43,6 clips/sec**

Q&A