



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Исследование и реализация взвешенного
алгоритма честного обслуживания на основе
классов

Куклина Мария

Санкт-Петербург, 2018



Цели и задачи

Цель – реализация дисциплины обслуживания Class-Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ) в ядре Linux.
Задачи.

- ✓ Провести сравнительный анализ CBWFQ с рядом выбранных дисциплин обслуживания.
- ✓ Настроить среду для реализации и тестирования.
- ✓ Реализовать CBWFQ в ядре Linux.
- ✓ Добавить интерфейс в утилиту tc для работы с ДО.



Quality of Service



Priority Queueing



Class Based Queueing



Hierarchy Token Bucket



HFSC



Flow-based Weighted Fair Queueing



Class-Based Weighted Fair Queueing



Сравнительная таблица ДО

Свойство	PQ	CBQ	HTB	HFSC	FWFQ	CBWFQ
Метод планирования	RR	RR	RR	RT/LS	WFQ	WFQ
Честность	-	-	-	+	+	+
Отбрасывание	TD	TD	TD	TD	ED/AD	TD/WRED
Разделение канала	-	+	+	+	-	-
Сложность реализации	L	H	M	H	M	M

Обозначения:

H – высокий, M – средний, L – низкий;

RR – Round Robin, RT/LS – на основе Real Time/Link Sharing критериев.

TD – Tail Drop, ED – Early Dropping, AD – Aggressive Dropping.



Подсистема Traffic Control в ядре Linux



Схемы в AnyLogic



Вывод



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Спасибо за внимание!

Санкт-Петербург, 2018