

Колледж Информатики и
Программирования
Финансового университета при
правительстве Российской
Федерации

Алгоритмы планирования
процессов Multilevel Queue

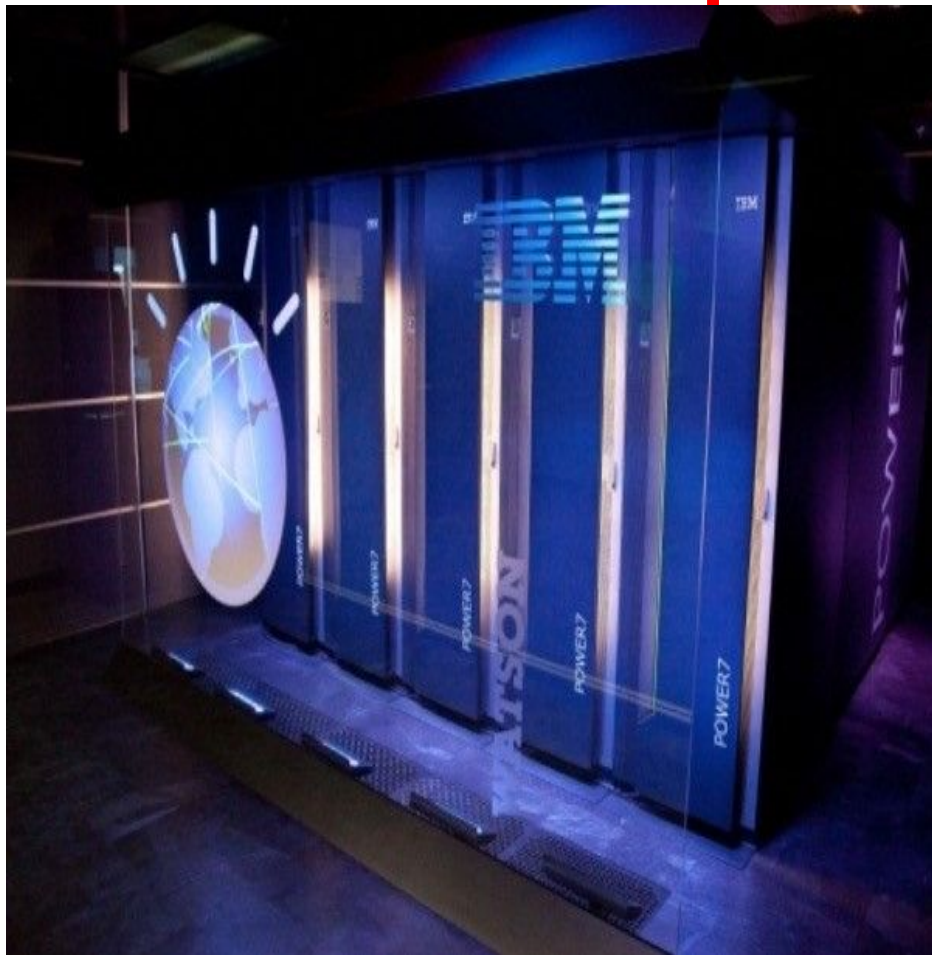
Студент 2-ПКС-215: Злобин Семён
Преподаватель: Аксёнова Татьяна

Богданович

План :

- 1. Введение:
3
 - 1.1 функции планировщика;
 - 1.2 планирование процессов.
 -
- 2. Многоуровневые очереди (Multilevel Queue); 4 –
5
 - 2.1 алгоритм FCFS;
 - 2.2 алгоритм RR;
- 3. Алгоритмы планирования процессов Multilevel Queue
6
- 4. Заключение
7
- 5. Список используемой литературы
8

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
стремительно развиваются,
технические средства постоянно
совершенствуются.**



Планировщик выполняет следующие функции:

- - постановка процессов в очередь ГОТОВЫХ К ВЫПОЛНЕНИЮ;
- - управление очередью ГОТОВЫХ процессов;
- - выбор из очереди готового процесса, с переводом его в активное состояние, т.е. передача контроля над центральным процессором выбранному процессу.

Планирование процессов включает в себя решение следующих задач:

- - определение момента времени для смены выполняемого процесса;
- - выбор процесса на выполнение из очереди готовых процессов.

Многоуровневые очереди (Multilevel Queue)

Состояние *готовность*

Системные процессы

Приоритет 0 – RR

Процессы ректората

Приоритет 1 – RR

Процессы преподавателей

Приоритет 2 – RR

Фоновые процессы

Приоритет 3 – FCFS

Студенческие процессы

Приоритет 4 – RR

Для каждой группы создаётся своя очередь процессов, находящихся в состоянии ***готовность***.

Очередям приписываются фиксированные приоритеты.

Внутри очередной могут применяться различные алгоритмы.

Для больших счётных процессов может использоваться алгоритм ***FCFS***. Для интерактивных процессов - алгоритмов ***RR***.

Подход ***многоуровневых очередей*** повышает гибкость

Алгоритмы планирования процессов Multilevel Queue

- - Вначале каждый процесс попадает в очередь с одинаковым приоритетом;
- - Если процесс не отработал весь квант времени, то он переходит в очередь с большим приоритетом (высший приоритет получают те задачи, которым он нужен (например, интерактивные));
- - Если процесс провел весь положенный ему квант времени на процессоре, то он переходит в очередь с меньшим приоритетом (сложные вычислительные задачи, занимающие много времени, попадают в очередь с небольшим приоритетом).

Заключение

В более общих методах приоритетного планирования применяются многоуровневые очереди процессов.

Будучи наиболее сложным в реализации, этот способ планирования обеспечивает гибкое поведение вычислительных систем и их адаптивность к решению задач разных классов.