

Колледж Информатики и  
Программирования  
Финансового университета при  
правительстве Российской  
Федерации

Алгоритмы планирования  
процессов Multilevel Queue

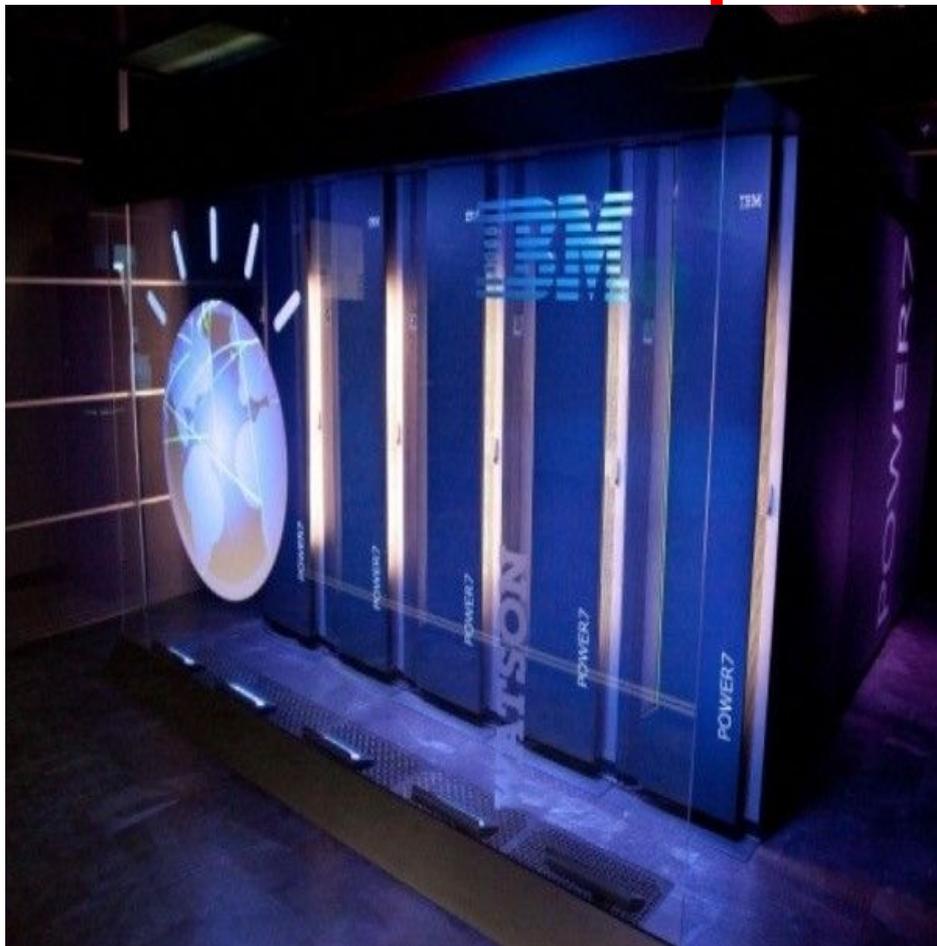
Студент 2-ПКС-215: Злобин Семён  
Преподаватель: Аксёнова Татьяна

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.**