ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАПУСКА ПОТОКОВ В ПАКЕТНЫХ СИСТЕМАХ ИНТЕРАКТИВНЫХ И РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ СИСТЕМАХ

Когда компьютер работает в многозадачном режиме, на нем зачастую запускается сра- зу несколько процессов или потоков, претендующих на использование центрального процессора. Такая ситуация складывается в том случае, если в состоянии готовности одновременно находятся два или более процесса или потока. Если доступен только один центральный процессор, необходимо выбрать, какой из этих процессов будет выполняться следующим. Та часть операционной системы, на которую возложен этот выбор, называется **планировщиком**, а алгоритм, который ею используется, называется **алгоритмом планирования**.

ПАКЕТНЫЕ СИСТЕМЫ

В пакетных системах не бывает пользователей, терпеливо ожидающих за своими терминалами быстрого ответа на свой короткий запрос. Поэтому для них зачастую приемлемы неприоритетные алгоритмы или приоритетные алгоритмы с длительными периодами для каждого процесса. Такой подход сокращает количество переключений между процессами, повышая при этом производительность работы системы. Пакетные алгоритмы носят весьма общий характер и часто находят применение и в других си- туациях, поэтому их стоит изучить даже тем, кто не работает в сфере корпоративных вычислений с использованием универсальных машин.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ

В среде с пользователями, работающими в интерактивном режиме, приобретает важ- ность приоритетность, удерживающая отдельный процесс от захвата центрального процессора, лишающего при этом доступа к службе всех других процессов. Даже при отсутствии процессов, склонных к бесконечной работе, один из процессов в случае программной ошибки мог бы навсегда закрыть доступ к работе всем остальным про- цессам. Для предупреждения такого поведения необходимо использование приоритет- ного алгоритма. Под эту категорию подпадают и серверы, поскольку они, как правило, обслуживают нескольких вечно спешащих (удаленных) пользователей. Пользователи компьютеров постоянно пребывают в состоянии дикой спешки.

РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ СИСТЕМЫ

В системах, ограниченных условиями реального времени, как ни странно, приори- тетность иногда не требуется, поскольку процессы знают, что они могут запускаться только на непродолжительные периоды времени, и зачастую выполняют свою работу довольно быстро, а затем блокируются. В отличие от интерактивных систем в системах реального времени запускаются лишь те программы, которые предназначены для со- действия определенной прикладной задаче. Интерактивные системы имеют универ- сальный характер и могут запускать произвольные программы, которые не выполняют совместную задачу или даже, возможно, вредят друг другу.