Таблица 8.1. Сводная таблица свойств событий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Автоматически сбрасываемые события** | **Сбрасываемые вручную события** |
| **SetEvent** | Освобождается строго один поток. Если в этот момент ни один из потоков не ожидает наступления события, то поток, который первым перейдет в состояние ожидания следующих событий, будет сразу же освобожден. После этого событие немедленно автоматически сбрасывается. | Освобождаются все потоки, которые в настоящее время ожидают наступления события. Событие остается в сигнальном состоянии до тех пор, пока не будет сброшено каким-либо потоком. |
| **PulseEvent** | Освобождается строго один поток, но только в том случае, если имеется поток, ожидающий наступления события. | Освобождаются все потоки, которые в этот момент ожидают наступления события, если таковые имеются, после чего событие сбрасывается и переходит в несигнальное состояние. |

Таблица 8.2. Сравнительные характеристики объектов синхронизации Windows

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **CRITICAL\_SECTION** | **Мьютекс** | **Семафор** | **Событие** |
| **Именованный защищаемый объект синхронизации** | Нет | Да | Да | Да |
| **Доступность из нескольких процессов** | Нет | Да | Да | Да |
| **Синхронизация** | Вхождение | Ожидание | Ожидание | Ожидание |
| **Освобождение** | Выход | Мьютекс может быть освобожден или оставлен без контроля. | Освобождается любым потоком. | Функции SetEvent, PulseEvent. |
| **Права владения** | В каждый момент времени иметь права владельца может только один поток. Владеющий поток может осуществлять вхождение несколько раз, не блокируя свое выполнение. | В каждый момент времени иметь права владельца может только один поток. Владеющий поток может выполнять функцию ожидания несколько раз, не блокируя свое выполнение. | Понятие владения неприменимо. Доступ разрешен одновременно нескольким потокам, число которых ограничено максимальным значением счетчика. | Понятие владения неприменимо. Функции SetEvent и PulseEvent могут быть вызваны любым потоком. |
| **Результат освобождения** | Разрешается вхождение одного потока из числа ожидающих. | Вслед за последним освобождением права владения разрешается приобрести одному потоку из числа ожидающих. | Продолжать выполнение могут несколько потоков, число которых определяется текущим значением счетчика. | После вызова функций SetEvent или PulseEvent продолжать выполнение будет один или несколько ожидающих потоков. |