**СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА**

1. Наименование лабораторной работы, ее цель.

2. Исследование на конкретном примере следующих методов синхронизации потоков:

1. критические секции

2. мьтексы

3. семафоры

4. события

Задачу для синхронизации выбрать на свое усмотрение.

13. Примеры разработанных приложений (описание программ, результаты и тексты программ).

Примечание:

Задачи для каждого метода синхронизации должны быть различными. Задачи должны наглядно демонстрировать выбранный метод синхронизации и учитывать его особенности. Студент, сдающий работу должен АРГУМЕНТИРОВАННО обосновать задачу, выбранную для синхронизации и метод синхронизации.

**Ждущие таймеры**

Ждущий таймер (waitable timer) представляет собой новый тип объектов синхронизации, поддерживаемый в Windows NT версии 4.0 и выше. Это полноценный объект синхронизации, который может использоваться для организации задержки в одном или нескольких приложениях.

Ждущий таймер работает в трех режимах. В режиме «ручного сброса» таймер переходит в установленное состояние при истечении заданной задержки и остается установленным до тех пор, пока функция SetWaitableTimer не задаст новую задержку. В режиме «автоматического сброса» таймер переходит в установленное состояние при истечении заданной задержки и остается установленным до первого успешного вызова функции ожидания. В этом режиме он напоминает объект Event в режиме автоматического сброса, поскольку каждый раз при истечении времени задержки разрешается выполнение лишь одной нити. Наконец, ждущий таймер может выполнять функции интервального таймера, который перезапускается с заданной задержкой после каждого срабатывания объекта.

Главная особенность, отличающая ждущие таймеры от системных, — то, что ждущие таймеры могут совместно использоваться несколькими приложениями. Например, вы можете приостановить несколько приложений в фоновом режиме так, чтобы они «просыпались» каждые несколько часов для выполнения некоторой операции.

Процессы получают дескрипторы ждущих таймеров так же, как они получают дескрипторы мьютексов: дублированием, наследованием или открытием по имени.

В следующей таблице перечислены функции, предназначенные для работы со ждущими таймерами.

|  |  |
| --- | --- |
| Функция | Описание |
| CancelWaitableTimer  СгеаteWaitableTimer  OpenWaitableTirner  SetWaitableTimer | Останавливает работу ждущего таймера. Таймер остается в текущем состоянии  Создает объект ждущего таймера. Если таймер с заданным именем уже существует, он открывается  Открывает существующий ждущий таймер  Запускает ждущий таймер с заданной продолжительностью и интервалом срабатывания |