1) Что такое процесс, домен, поток? Как они связаны между собой?

Приложению в операционной системе соответствует – процесс (концепция уровня ОС). Процесс выделяет для приложения изолированное адресное пространство и поддерживает один или несколько потоков выполнения

В .NET исполняемые файлы не обслуживаются прямо внутри процесса Windows. ОНИ обслуживаются в отдельном логическом разделе внутри процесса, который называется доменом приложения

Поток - используемый внутри процесса путь выполнения

2) Как получить информацию о процессах?

Process.GetProcesses()

3) Как создать и настроить домен?

AppDomain newD = AppDomain.CreateDomain("New"); newD.Load("имя сборки"); AppDomain.Unload(newD);

4) Как создать и настроить поток?

Thread thrd = new Thread((new Point()).Move) { Name = "Point Move", Priority = ThreadPriority.BelowNormal, IsBackground = true, };

5) В каких состояниях может быть поток?

Перечисление ThreadState:

•Aborted: поток остановлен, но пока еще окончательно не завершен •AbortRequested: для потока вызван метод Abort, но остановка потока еще не произошла

•Background: поток выполняется в фоновом режиме

•Running: поток запущен и работает (не приостановлен)

•Stopped: поток завершен

•StopRequested: поток получил запрос на остановку

•Suspended: поток приостановлен

•SuspendRequested: поток получил запрос на приостановку

•Unstarted: поток еще не был запущен

•WaitSleepJoin: поток заблокирован в результате действия методов Sleep или Join

6) Какие методы управления потоками вы знаете, для чего и как их использовать?

► GetDomain - статический, возвращает ссылку домен приложения

► GetDomainId - статический, возвращает id домена приложения, в котором выполняется текущий поток

► Sleep – статический, останавливает поток на определенное количество миллисекунд

► Abort - уведомляет среду CLR о том, что надо прекратить поток (происходит не сразу)

► Interrupt - прерывает поток на некоторое время

► Join - блокирует выполнение вызвавшего его потока до тех пор, пока не завершится поток, для которого был вызван данный метод

► Resume - возобновляет работу приостановленного потока

► Start - запускает поток

► Suspend - приостанавливает поток

► Yield - передаёт управление следующему ожидающему потоку системы

7) Какие приоритеты потока вы знаете?

normal, belownormal, abovenormal, highest, lowest

8) Что такое пул потоков и для чего он используется?

Для уменьшения издержек, связанных с созданием потоков, платформа .NET поддерживает специальный механизм, называемый пул потоков. Пул состоит из двух основных элементов: 1) очереди методов 2) рабочих потоков

9) Что такое критическая секция? Поясните использование.

Критическая секция — участок исполняемого кода программы, в котором производится доступ к общему ресурсу (данным или устройству), который не должен быть одновременно использован более чем одним потоком исполнения.

10) Что такое мьютекс? Поясните использование

позволяет организовать критическую

секцию для нескольких процессов

► WaitOne() - входа в критическую секцию,

►ReleaseMutex() – для выхода из неё

(выход может быть произведён только в том же потоке выполнения, что и вход).

11) Что такое семафор? Поясните использование

объект синхронизации, позволяющий войти в заданный участок кода не более чем N потокам (N – ёмкость семафора)

►получение и снятие блокировки в случае семафора может выполняться из разных потоках

12) Что такое неблокирующие средства синхронизации?

на основе подачи сигналов – при этом один поток получает уведомления от другого потока (для возобновления работы заблокированного потока)

13) Для чего можно использовать класс Timer?

позволяет запускать определенные действия по истечению некоторого периода времени