C# Асинхронное программирование

Планировщик задач. Дочерние задачи

C# Асинхронное программирование

Автор курса

Гнатюк Владислав

MCID:16354168

После урока обязательно

Повторите этот урок в видео формате на ITVDN.com

Проверьте как Вы усвоили данный материал на TestProvider.com

Планировщик задач. Дочерние задачи.

План урока

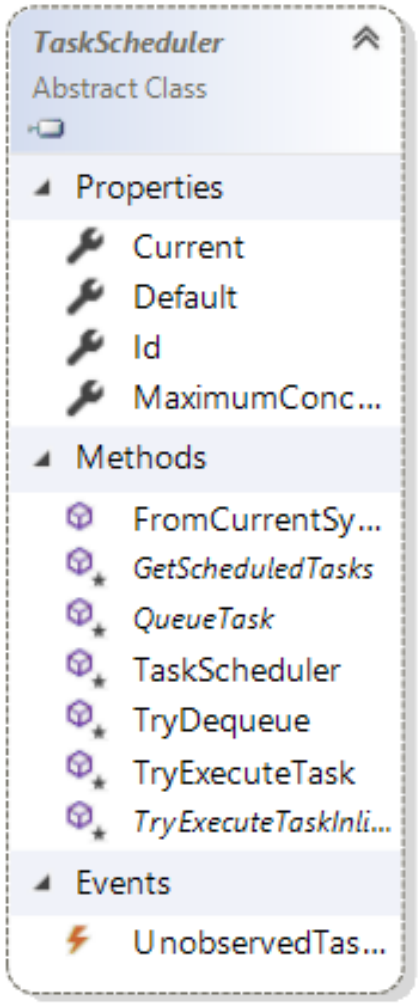
1) Планировщик задач (Task Scheduler)
   - Функционал планировщика
   - Готовые планировщики
2) Дочерние задачи

Планировщик

Планировщик задач – это механизм, который позволяет настроить выполнение задач указанным вами способом и методами.

Для работы с планировщиком в .NET используют класс TaskScheduler

TaskScheduler



Планировщик является базовым (абстрактным) классом. Реализация конкретной логики работы планировщика полностью ложится на программиста-пользователя.

В библиотеке .NET есть стандартные варианты планировщиков. К примеру стандартный планировщик построенный на ThreadPool из статического свойства **TaskScheduler.Default.**

Основные методы планировщика

Абстрактные методы:

- QueueTask(Task task) – помещает переданную задачу в очередь выполнения.
- GetScheduledTasks() – возвращает очередь задач в виде коллекции.
- TryExecuteTaskInline(Task task, bool taskWasPreviouslyQueued) – запрашивает возможность выполнится синхронно.

Другие методы:

- TryExecuteTask(Task task) – попытка выполнить задачу.
- TryDequeue(Task task) – попытка удалить задачу из очереди выполнения.
- FromCurrentSynchronizationContext() – создает планировщик, связанный с текущем элементом SyncrhonizationContext.

Свойства:

- Default – стандартный планировщик, построенный на пуле потоков.
- Current – выдает текущего планировщика.
- MaximumConcurrencyLevel – максимальный уровень параллелизма.
- Id – идентификатор планировщика.

Дочерние задачи (Child Tasks)

Дочерние задания – создание задач и их дальнейшее прикрепление к другой задачи, которую будут считать родителем. Другими словами – это способ настроить связь Родитель-Потомок.

Задача может иметь любое количество дочерних задач.

Несколько дочерних задач могут иметь общего родителя. Пока дочерние задачи полностью не выполнятся, родитель не вернет результат.

Для присоединения к родительской задачи дочерней, нужно передать флаг перечисления TaskCreationOptions.AttachedToParent

Можно запретить присоединять к задачи дочерние. При создании передать флаг перечисления TaskCreationOptions.DenyChildAttach

Вложенные задачи (Nested Tasks)

Вложенные задачи – создание задач в теле другой задачи, которые выполняются независимо от родительского объекта.

Родительская задача может иметь любое количество вложенных задач. Но, родительская задача абсолютно не зависит от работы вложенных в нее задач и может выполнится гораздо раньше, чем вложенные.

Создание дочерних и вложенных задач

Дочерние задачи

1) Родительская задача ожидает завершения дочерней задачи.
2) Состояние родительской задачи зависит от состояния дочерней задачи
3) Родительская задача передает исключения дочерней задачи.

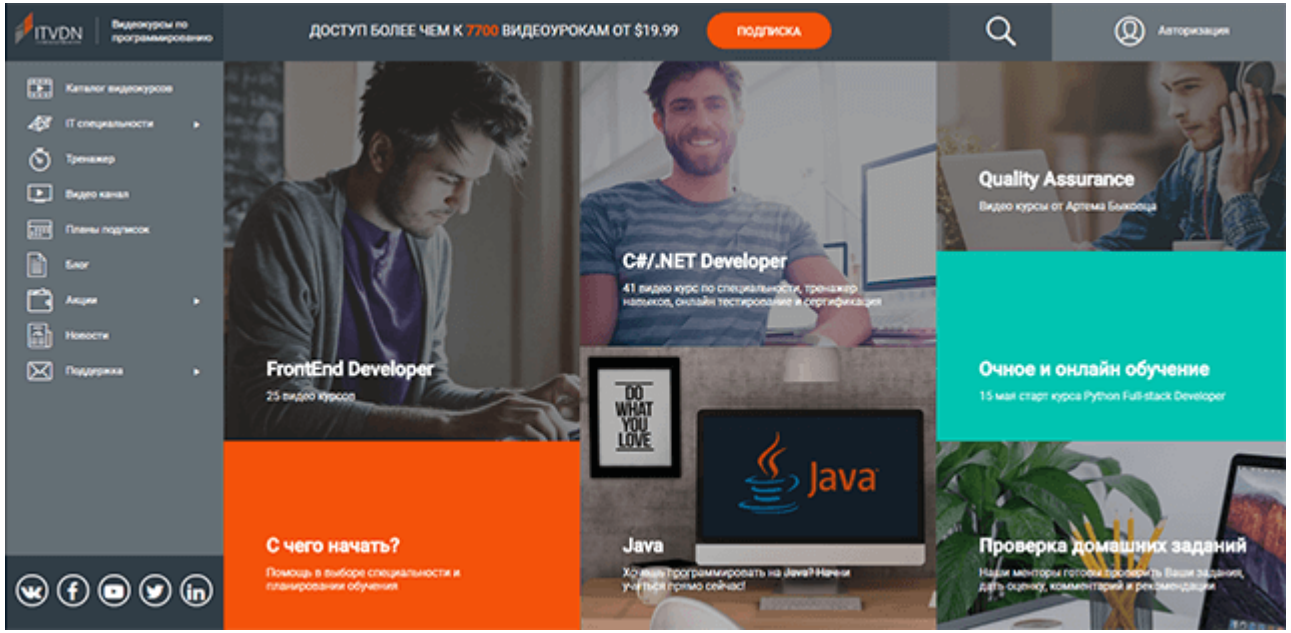
Вложенные задачи

1) Родительская задача **НЕ** ожидает завершения вложенной задачи.
2) Состояние родительской задачи **НЕ** зависит от состояния вложенной задачи
3) Родительская задача **НЕ** передает исключения вложенной задачи.

Q&A

Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



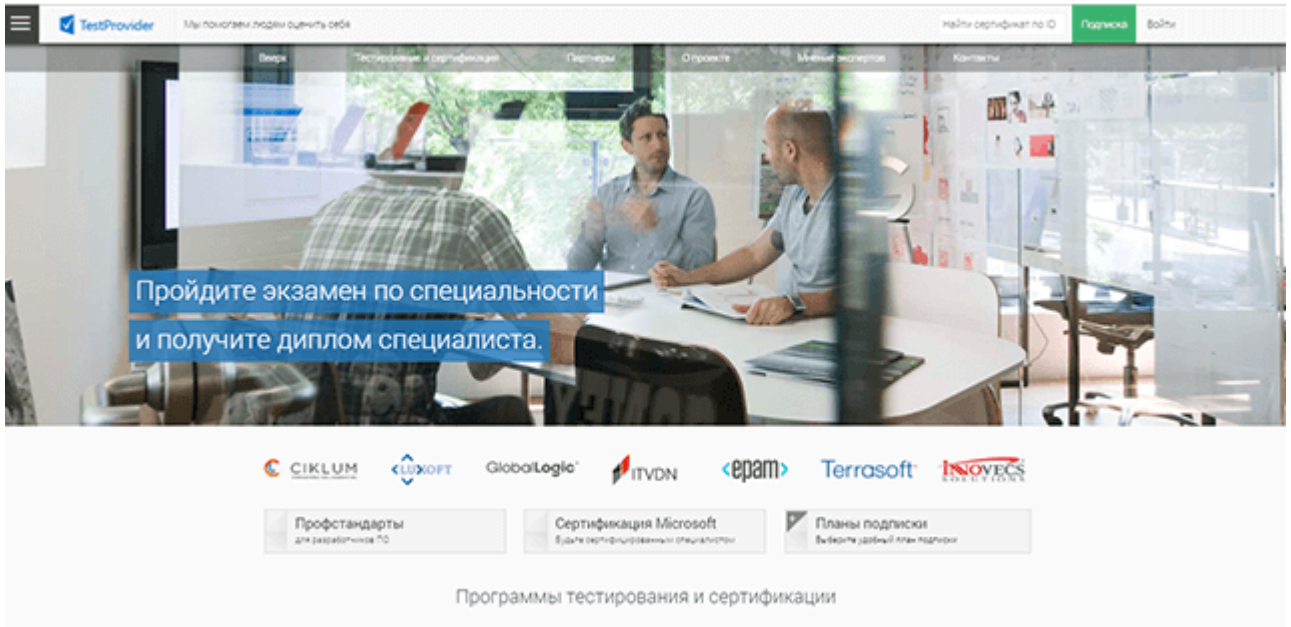
Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале ITVDN.com для закрепления пройденного материала.

Курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics и другими высококвалифицированными разработчиками.

ITVDN
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

Проверка знаний

TestProvider.com



TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и для общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на TestProvider.com

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.

TestProvider

Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

ITVDN

IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

TestProvider PROMETRIC TEST CENTER CyberBionic systematics Microsoft Partner Silver Learning Windows Azure Cloud Partner EBA European Business Association