Pacширение MS Visual Studio 2005 с использованием Intel® C++ IDE Automation

Юрий Пляхин Software Engineer SSG Intel®

План занятия

- Необходимый инструментарий
- Необходимые знания
- Возможности расширения MS Visual Studio (MS VS)
- Создание и инсталляция Add-in'ов
- Использование Intel® C++ IDE Automation для автоматизации задач
- Создание Add-in'a с использованием Automation

Необходимый инструментарий









- MS Windows 2000 SP4 и выше
- MS VS 2005 Standard Edition или выше

Необходимые знания

Юрий Пляхин

- Структура и использование MS VS
- OOП
- Понимание XML
- С# или VB и C++

2/4/2010

Возможности расширения MS VS

- Macros Demo
- Add-ins позже ;-)
- VSPackages (необходим VS SDK) Demo
- Project Templates Demo

Задание 1 - Создание Add-in'a

- Запускаем Visual Studio
- Новый проект: Other Project Types,
 Extensibility, Visual Studio Add-in
- Create Add-in using Visual C#
- Microsoft Visual Studio 2005
- Name, Description
- Yes, create a 'Tools' menu item
- Yes, I would like my Add-in to offer 'About' box information

Структура Add-in'a

- References
- AssemblyInfo.cs
- CommandBar.resx
- Connect.cs
- Файлы .AddIn

Класс Connect

- Поля
 - _applicationObject
 - _addInInstance
- Методы
 - Connect() Конструктор. Инициализация.
 - OnConnection() Уведомление о загрузке
 - OnDisconnection() Уведомление о выгрузке
 - OnStartupComplete() Уведомление о завершении загрузки VS
 - OnBeginShutdown() Уведомление о начале выгрузки VS
 - QueryStatus() Обновление информации о видимости комманд
 - Exec() Обработка вызова команды

Задание 2 - Запуск Add-in'a

- Постройте проект
- Запустите VS

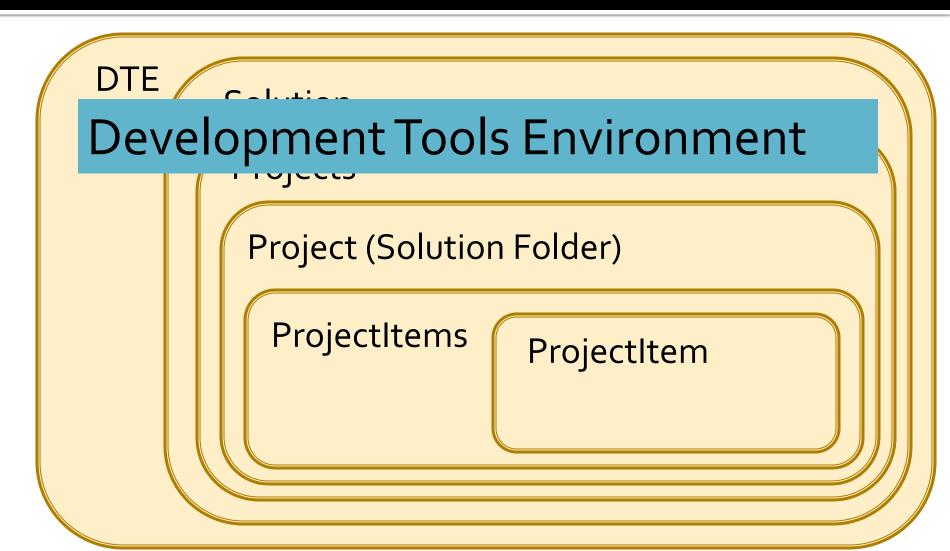
Задание 3 - Порядок вызова методов

- Добавьте
 - MessageBox.Show("some text") в каждый метод
- Запустите и посмотрите порядок вызова методов

Задания 4, 5 - Menu Items

- Добавление
 - OnConnection
- Исполнение
 - Exec

MS VS Automation



MS VS Automation

- DTE2.Solution
- Solution.Projects
- Project.ProjectItems
- ProjectItem.SubProject

Разбор функции – получение всех срр проектов

- Project
 - Kind
 - FullName
- Kind:
 - IC++ Project: EAF909A5-FA59-4C3D-9431-0FCC20D5BCF9
 - VC++ Project:
 8BC9CEB8-8B4A-11Do-8D11-00A0C91BC942

Задание 6 – управление видимостью

- Видимость
 - QueryStatus
 - vsCommandStatus.vsCommandStatusSupported
 - vsCommandStatus.vsCommandStatusEnabled
 - vsCommandStatus.vsCommandStatusInvisible
- DTE2.ActiveSolutionProjects
 - Получение массива выбранных проектов (Project)

Задание 7 — Автоматизация построения

- Solution.SolutionBuild
- SolutionBuild
 - Clean(WaitForCleanToFinish)
 - Build(WaitForBuildToFinish)

Задание 8 – Мэнеджер конфигураций

- Project.ConfigurationManager
- ConfigurationManager.ActiveConfiguration
 - ConfigurationName
 - PlatformName

Задание 9 — управление видимостью (Intel® C++ IDE Automation - ICProjectEngine)

- VCProject, ICProject
- Преобразование между объектными моделями
 - Поучить объект: Project.Object
 - Преобразовать к требуемому типу (ICProject, VCProject)
 - Обработка InvalidCastException

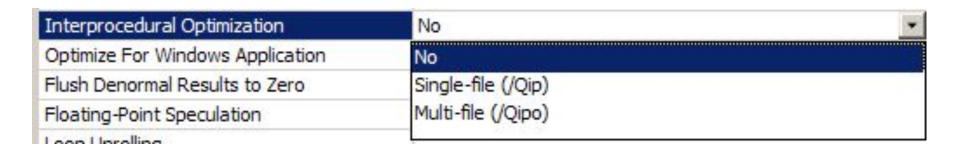
Некоторые опции компилятора, выставляемые из VS

	General	
Î	Optimization	Disabled (/Od)
1	Inline Function Expansion	Disabled (/Od)
I.	Enable Intrinsic Functions	Minimize Size (/O1) Maximize Speed (/O2) Maximize Speed plus High Level Optimizations (/O3) [Intel C++] Full Optimization (/Ox) Custom <inherit from="" project=""></inherit>
	Favor Size or Speed	
	Omit Frame Pointers	
	Enable Fiber-safe Optimizations	
	Intel Specific	
	Global Optimizations	

Select option for code optimization; choose Custom to use specific optimization options. (/Od, /O1, /O2, /O3, /Ox)

Кто самый внимательный ?

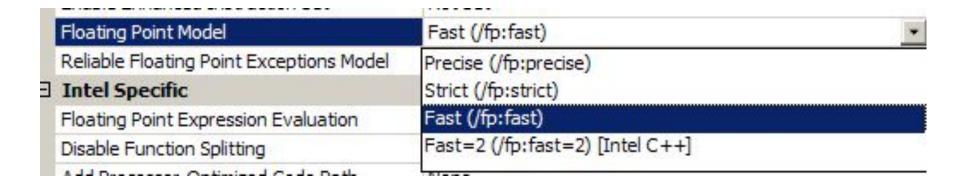
Некоторые опции компилятора, выставляемые из VS



Enables interprocedural optimization between files. (/Qip, /Qipo)

Кто самый внимательный?

Некоторые опции компилятора, выставляемые из VS (прод)





Кто самый внимательный?

Intel® C++ IDE Automation - ICProjectEngine

- ICCollection <= ICProject.Configurations</p>
- ICConfiguration <= ICCollection.ltem(cfg)</p>
- ICCollection <= ICConfiguration.Tools</p>
 - CppCompilerTool
 - ICLinkerTool
 - ICPostBuildEventTool

CppCompilerTool tool =
 (CppCompilerTool)tools.Item("CppCmplrTool");

Задание 10 — Автоматизация настройки проекта

- tool.property = type.value;
- Property: Optimization_2 Value type: optimizationOption
- Property: interproceduralOptimization
 Value type: interproceduralOptimization
- Property: useProcessorExtensions Value type: useProcessorExtensions
- ICProject.Save();

Intel® C++ IDE Automation - ICOptPkq

- DTE2.GetObject("Name")
- Type: ProjectConversions
- Name: PrjConvert
 - EnableUsingIntelCppCompiler(prjFullName, true)
 - DisableUsingIntelCppCompiler(prjFullName, true)
 - IsConvertorReady(out bConverterIsReady)

Задание 11 – Автоматизация конвертации проекта

- Действие по кнопке:
 - Сконвертировать в Интел проект
 - Установить свойства
 - Очистить
 - Построить

Intel® C++ IDE Automation - ICOptPkg

- Type: IntelSettings
- Name: IntelOptions
 - PlatformsCount [o..n-1]
 - CompilersCount [1..n]
 - CurrentPlatformIndex
 - CurrentCompilerIndex
 - Compiler(index)
- Type: IntelCompiler
 - Name, TargetPlatform, ExecutablePath, IncludePath, LibraryPath, DefaultOptions

Инсталляция Add-in'a

- Поместить .dll и .AddIn файлы в определенное место
- Подправить AddIn файл, если необходимо

Самостоятельный проект

- Модифицировать Add-in:
 - Сменить местоположение и название кнопки
 - Добавить изменение свойств проекта для улучшения производительности приложения
 - Выдать окно с информацией обо всех интегрированных в VS компиляторах Intel C++
 - Добавить конвертацию в обратную сторону
 - Обработка нескольких проектов одновременно
 - Ваши идеи
- Написать свой Add-in, реализовав какую-либо идею