

Team Foundation Server

Основы Расширяемости

Девиз Расширяемости TFS

Для интеграции в/с среду TFS,
ВЫ можете использовать то
же самое, что и МЫ

Основные службы интеграции



Visual
Studi
o

Внешний инстр.
(Партнер или
MS)



Team Foundation Client API



Team
Foundation
Server

Defect
Tracking
Web
Svc

Integratio
n
Interface

SCC
Web
Svc

Integratio
n
Interface



Partner
Tool 1
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Partner
Tool 2
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Team
Foundatio
n
Common
Services

Интеграция со стороны сервера



Visual
Studi
o

External tool
(Partner or
MS)



IDE Team Foundation Client API



Team
Foundation
Server

Defect
Tracking
Web
Svc

Integratio
n
Interface

SCC
Web
Svc

Integratio
n
Interface



Partner
Tool 1
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Partner
Tool 2
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Team
Foundatio
n
Common
Services

Registratio
n
Service

Notificatio
n
Service

Linking
Service

User
Groups
Service

Common
Structure
Service

Концептуально

TFS Server

Один Team Foundation Server и набор интегрированных инструментов. «Логический сервер» может быть на разных

Контекст
Проекта

форма хранения артефактов, групп пользователей, и т.д. Все инструменты TFS распознают

Артефакт

Набор данных, который требует отслеживания.

Тип Артефакта

Тип набора данных, который требует отслеживания.

URI Артефакта

Уникальный неизменяемый идентификатор артефакта.

Настройки и расширения

- Настройки
 - Что? Подгонка TFS к вашей среде
 - Кто? Пользователи, менеджеры проекта
 - Зачем? Настроить под нужды проекта
 - Как? Через GUI , XML, автоматизация...
- Расширения/Интеграция:
 - Что? Новая функциональность
 - Кто? Партнеры, внутренняя IT
 - Зачем? Встроить новое в платформу
 - Как? Веб-службы, БД, VS SDK

Примеры настроек

- Шаблон проекта
 - Встроенные – изм.
 - Новые - создать
- Типы Work Item
 - Встроенные- изм.
 - Новые – создать
 - Автоматизация (WIOM)
- Верс. контроль
 - Выбрать политики
- Отчеты
 - Изм. встроенные
 - Новые – создать
 - Использовать другой тул для отчетов (Excel, компоненты Office Web)
- Портал Проекта
 - Настраиваемый шаблон
 - Новые библиотеки

Примеры расширений

- Основные службы
 - Новый тул с новыми артефактами, линками, БД, веб-службами
 - Линки к другим артефактам
 - Ответ на события
 - Интеграция с Team Explorer
 - Новые страницы в Мастере создания проекта
- Версионный Контроль:
 - Об'ектная Модель
 - Поддержка новых типов файлов (diff)
 - Интегрированный checkin
 - Новые политики
 - Ответ на события
- Отчеты
 - Расширения warehouse

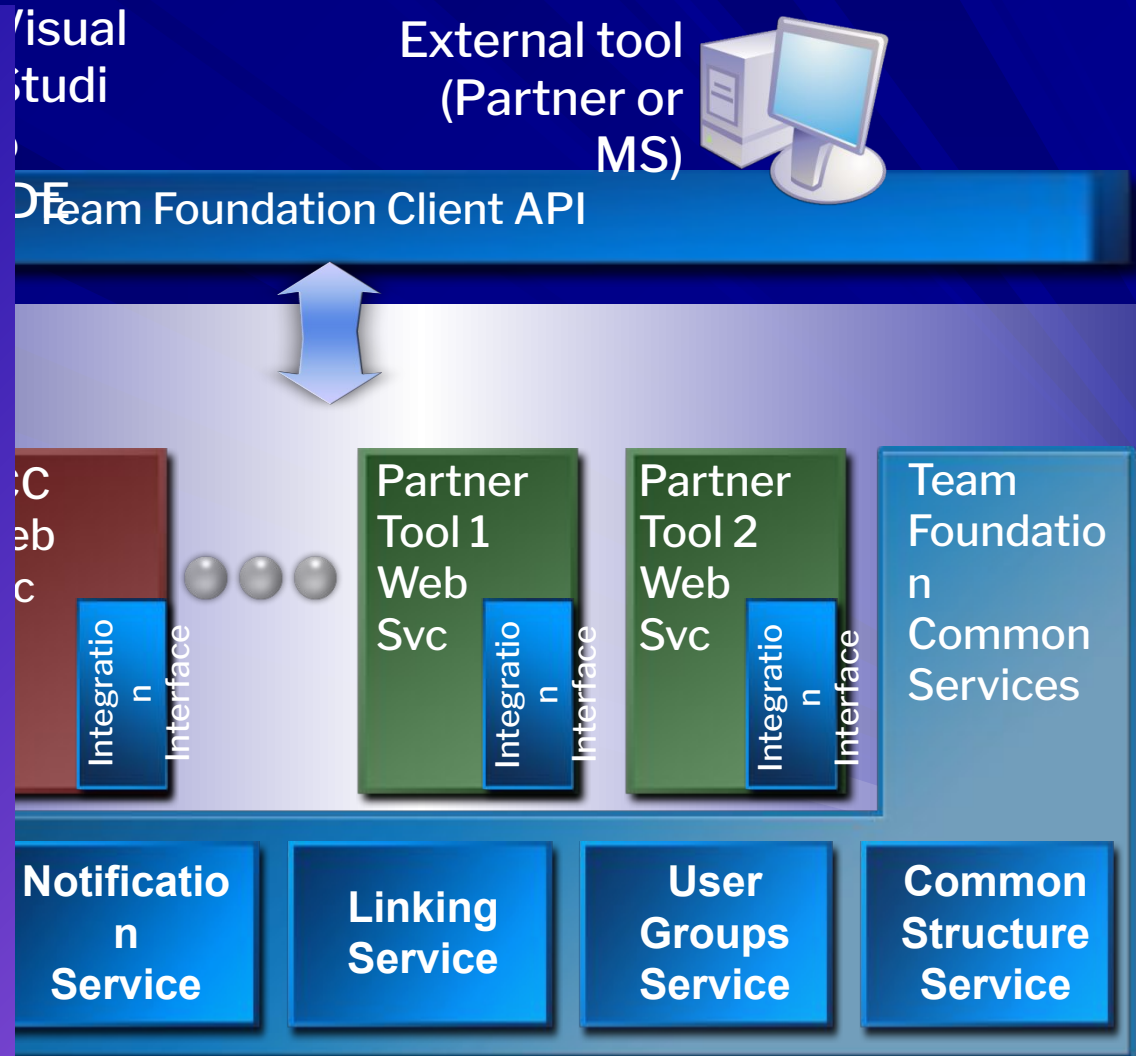
Примеры расширений

- Work Item Tracking
 - Объектная Модель
 - Ответ на события
 - Связь с WI
 - Интеграция с WI picker
- SPS Портал
 - Новые web parts
- Билд
 - Новые задачи билда (build tasks)

Регистрация

Регистрация

- Направляет callers к службам/инстр. Caller должен знать только URL веб-службы TFS location table.
- Если серверы поменялись – единственное место для изменений, одно для всех тулов, VS IDE и т.д.
- Location table может кэшироваться для быстрого действия и обновляться по необходимости
- Тулы регистрируют типы событий, артефактов, линков во время установки



Нотификации



Visual
Studi

External tool
(Partner or
MS)



Нотификация

- Pub/sub для событий и вызовов.
- Caller вызывает службу нотификаций с типом события, все подписчики получают ответ.
- Конечный пользователь получает нотификацию по эл. почте.

Integration Client API

Team
Foundation
Server

Defect
Track
Web
Svc

Regis
Ser

Partner
Tool 1
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Partner
Tool 2
Web
Svc

Integratio
n
Interface

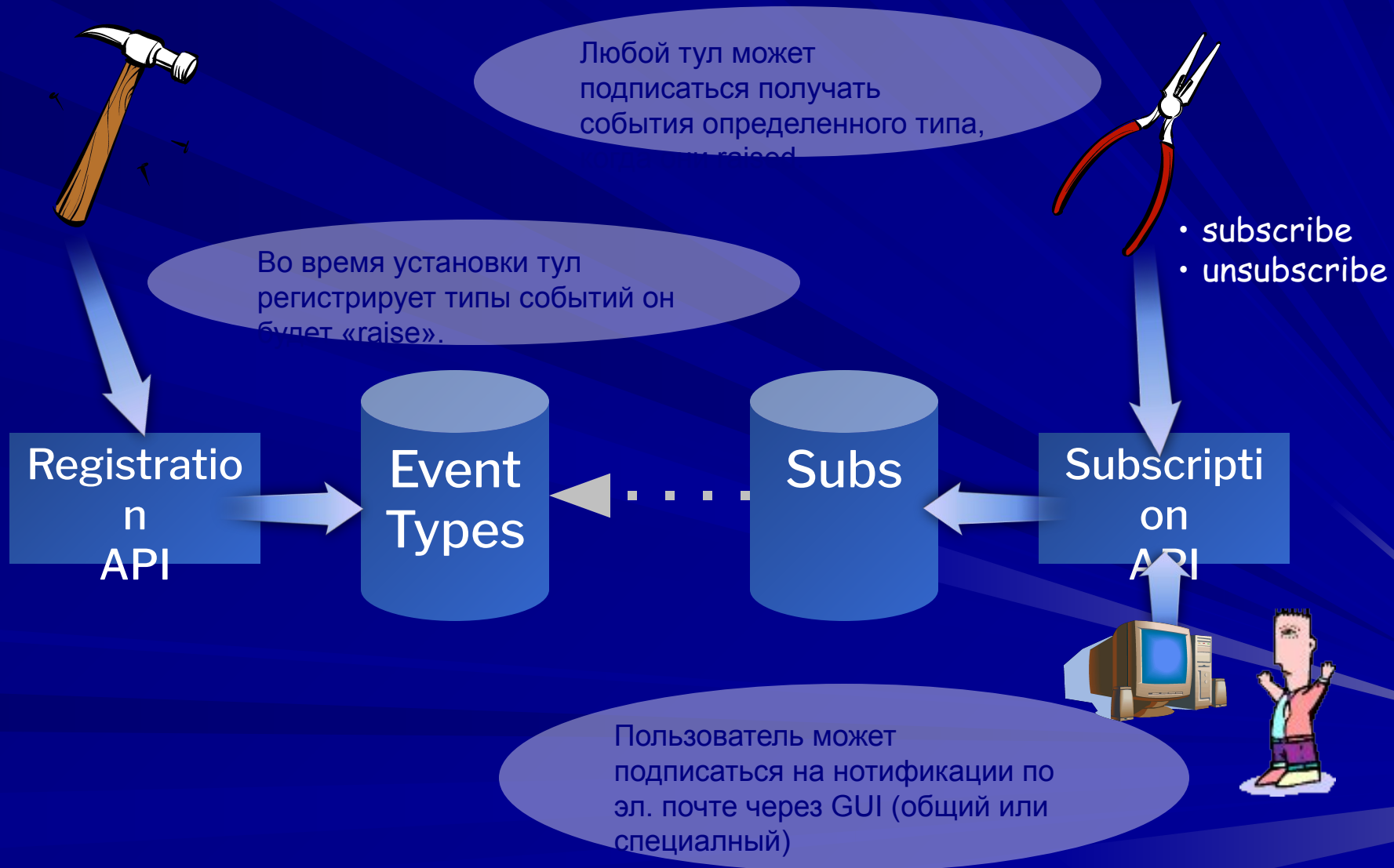
Team
Foundatio
n
Common
Services

Linking
Service

User
Groups
Service

Common
Structure
Service

Регистрация и Подписка



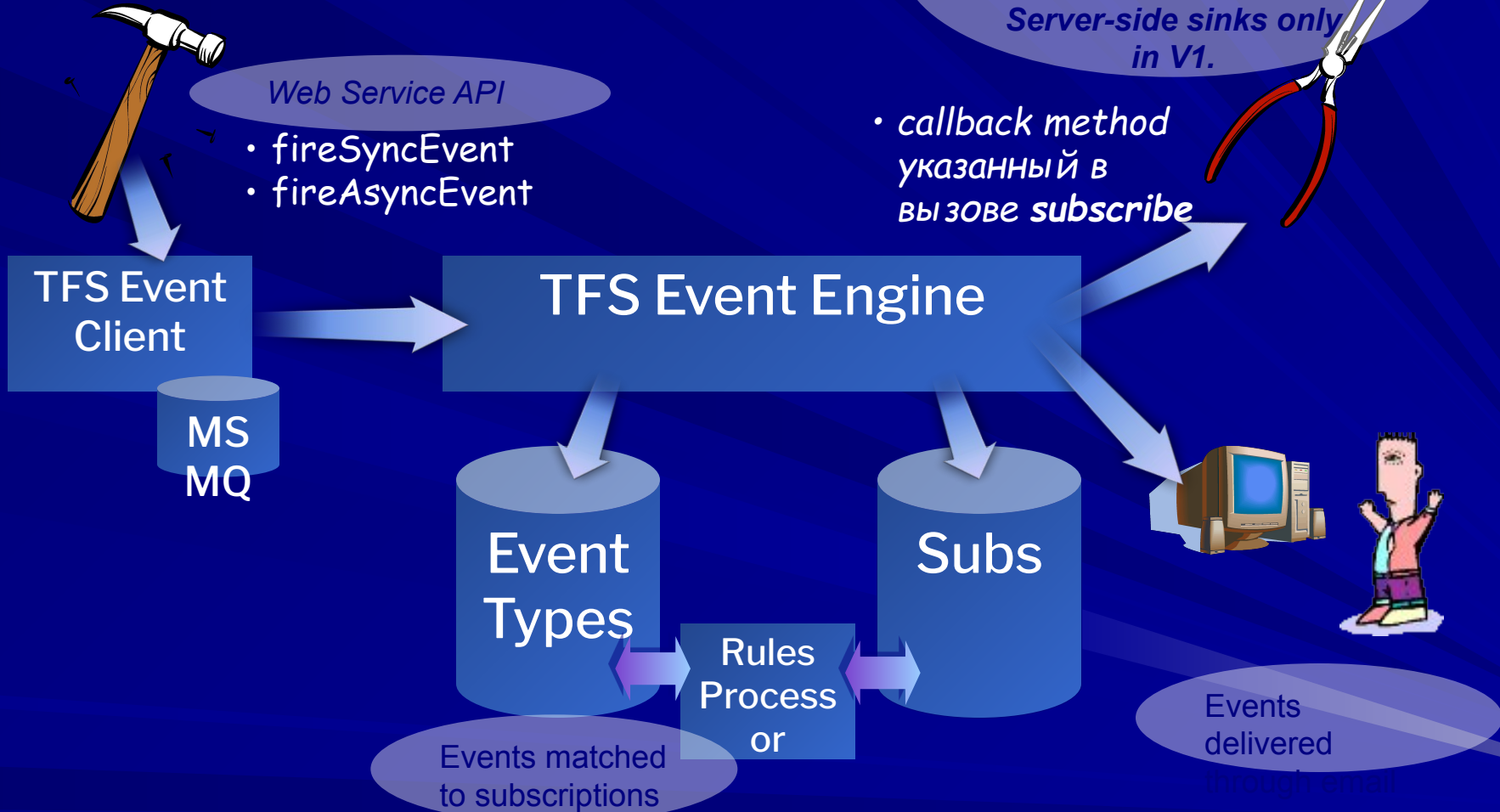
Raising Событие

События приходят через web service callback. **Note:** *Server-side sinks only in V1.*

Web Service API

- fireSyncEvent
- fireAsyncEvent

- callback method указанный в вызове *subscribe*



- Reliable delivery on request
- Event order is preserved

Обзор API Нотификаций

- FireSyncEvent метод
- FireAsyncEvent метод

- Subscribe метод
- Unsubscribe метод
- Subscriptions метод (*возвращает список всех подписок*)

- *Callout для нотификаций указываемый во время подписки.*

Linking



Visual
Studi

o
IDE Team Founda

External tool
Linking



Team
Foundation
Server

Defect
Tracking
Web
Svc

Integratio
n
Interface

SCC
Web
Svc

Integratio
n
Interface

Registratio
n
Service

Notificatio
n
Service

Объектов.

Service

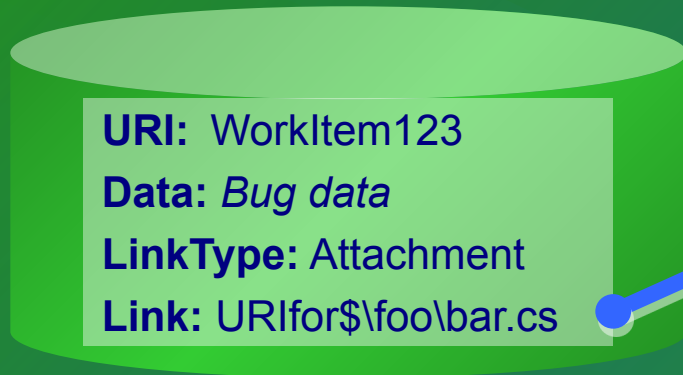
Common
Structure
Service

Team
Foundatio
n
Common
Services

- Слабосвязанные ссылки между данными тулов -URI-based СВЯЗИ.
- Полные и частичные инверсионные запросы, кто ня меня указывает?
- Тулы обязаны предоставлять URIs для СВЯЗЫВАЕМЫХ объектов.

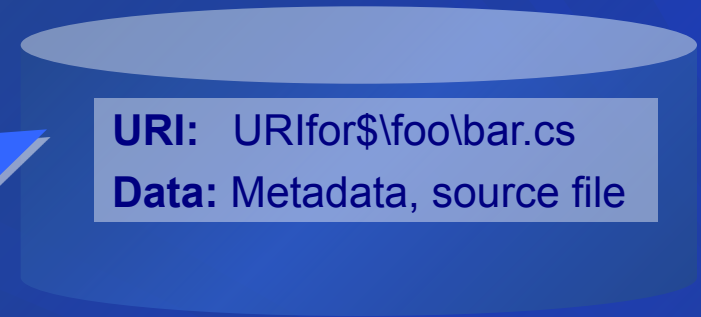
Пример

Work Item Tracking



- Имеет URI к артефактам управляемых SCC включая:
- Поддержку
 - `GetReferencingArtifacts`
 - `GetArtifacts`
 - `ExecuteDefaultAction`
- Линки на другие об'екты (опция)

Source Code Control



- Создает и показывает для каждого артефакта SCC включая:
 - File
 - Folder
 - ChangeSet
- Поддерживает
 - `GetArtifacts`
 - `ExecuteDefaultAction`

Основы Linking

- Artifacts - Артефакты
- Artifact Identifiers (URIs):

`http://TfsServer/vset/servertime.instance/artifacttype/moniker`

- Links – Линки, Связи
- Таргет (target) линка не должна ничего знать о *sources*, которые на нее указывают.
- Для более «серьезных» дел, поддерживается также и tight coupling.

Пример GUI связывания Linking UI

Тип линка

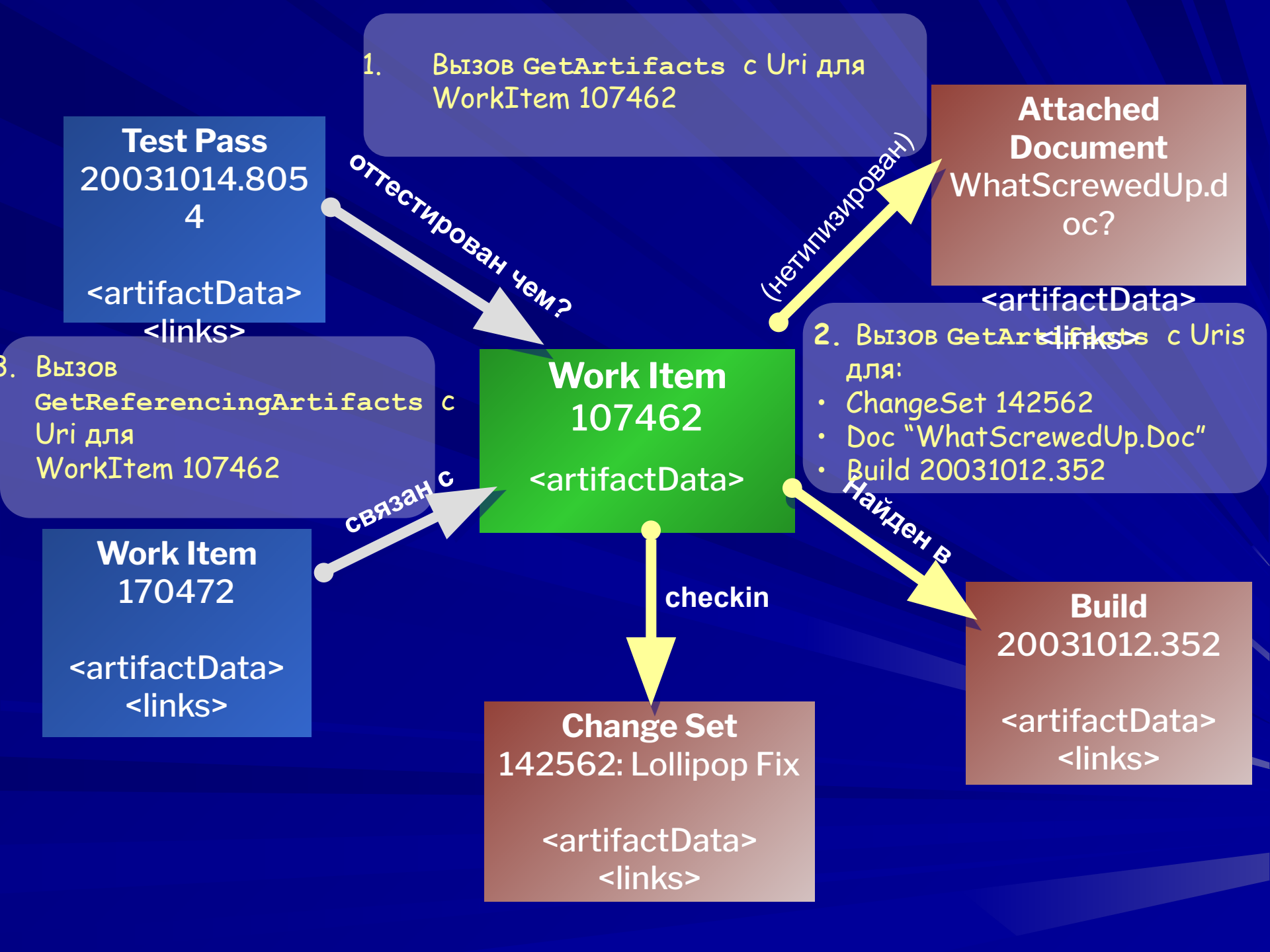
Легкое имя
Friendly Name

Work Item 107462 участвует в таких связях:

Relationship	Item type	Item	Modified	By
involves	attachment	WhatScrewedUp.doc	10/13/2003 10:00am	pm1
found in	build	20031012.352	10/12/2003 9:52pm	qa1
checkin	change set	142562: Lollipop fix	10/15/2003 6:42pm	dev1
tested by	test pass	20031014.8054	10/14/2003 2:15pm	
related to	Work Item	170472	10/5/2003 3:15pm	

Тип
Артефакта

Последнее
изменение
данных по
отношению к
общей схеме



1. Call GetArtifacts with Uri for WorkItem 107462

Test Pass
20031014.805
4

<artifactData>
<links>

tested by

(untyped)

Attached Document
WhatScrewedUp.doc?
oc?

<artifactData>

2. Call GetArtifacts with Uri

Work Item 107462 участвует в таких связях:

Relationship	Item type	Item	Modified	By
involves	attachment	WhatScrewedUp.doc	10/13/2003 10:00am	pm1
found in	build	20031012.352	10/12/2003 9:52pm	qa1
checkin	change set	142562: Lollipop fix	10/15/2003 6:42pm	dev1
тестирован	test pass	20031014.8054	10/14/2003 2:15am	qa1
связан с	Work Item	170472	10/5/2003 3:13pm	gematthew

<links>

Change Set
142562: Lollipop Fix

<artifactData>
<links>

<artifactData>
<links>

Линк и тип линка

- Линк (*link*) может иметь тип
- Тип линка описывает назначение/цель линка
- Для отображения, тип линка имеет 2 роли (reading):
 - consumer *linkreading1* provider
 - provider *linkreading2* consumer
 - Пример:
 - Тест *x* тестирует Метод *y*
 - Метод *y* тестируется Тестом *x*
- Действующие типы линков регистрируются тулами во время установки.
- Типы линков могут также указывать с какими типами артефактов они работают (если известно заранее)

Внешняя адресация

- Вы можете предоставить страницу ASP для показа ваших артефактов.
- URI артефактов встроенные в emails, и т.д., и попадают на ваши ASP страницы через TFS ISAPI фильтр.
- Примечания:
 - Страницы хранятся в определенном virtual directory.
 - XSL для форматирования данных артефактов.
 - Сложная ASP.Net application.
 - Нет ASP страницы? Пользователь получит 404.

```
http://VisualStudioServer8/vset/vsversionstore.2/csharpfile/b4e321
```

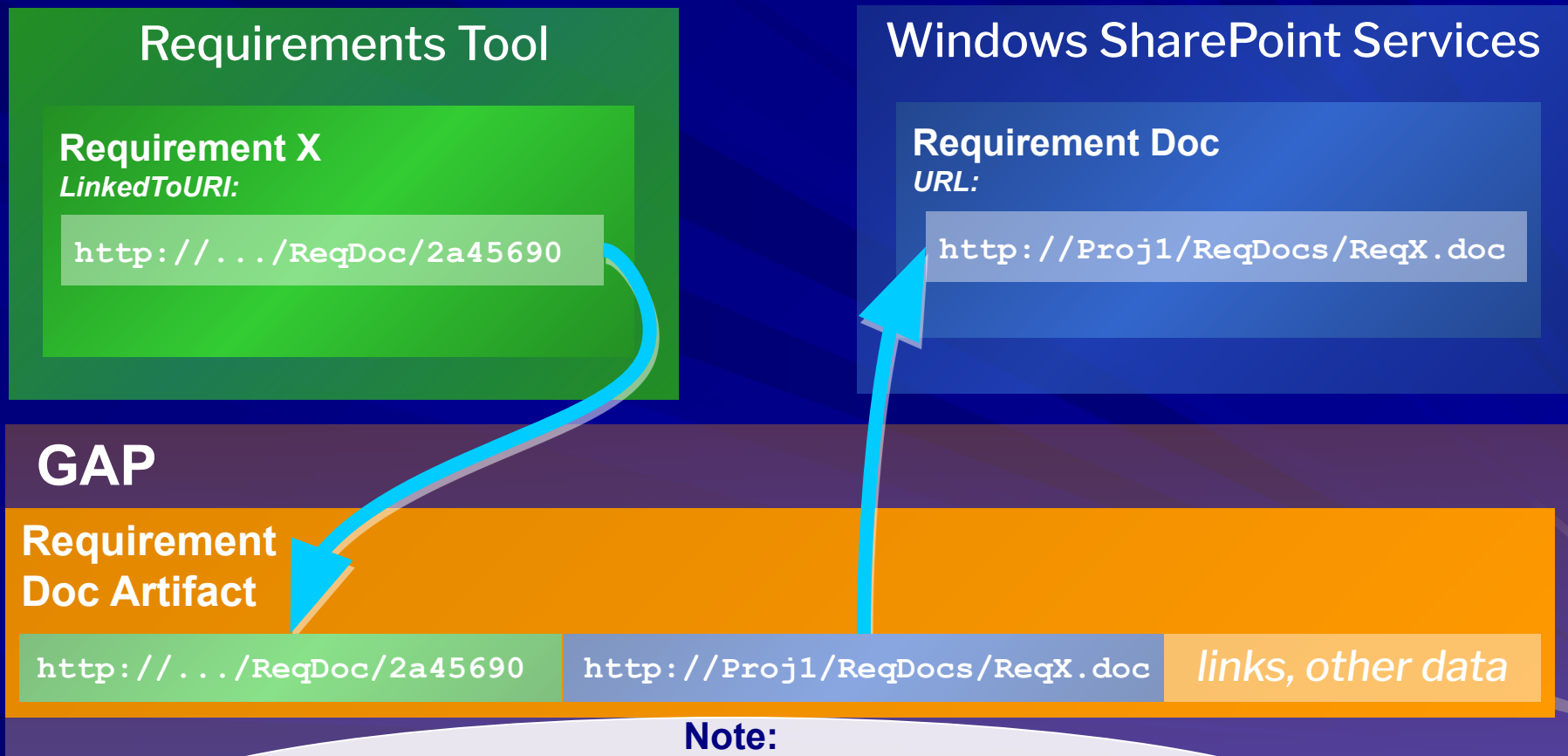
6

становится...

```
http://VisualStudioServer8/artasp/vsversionstore.2.asp?type=csharpfile,id=b4e321
```

6

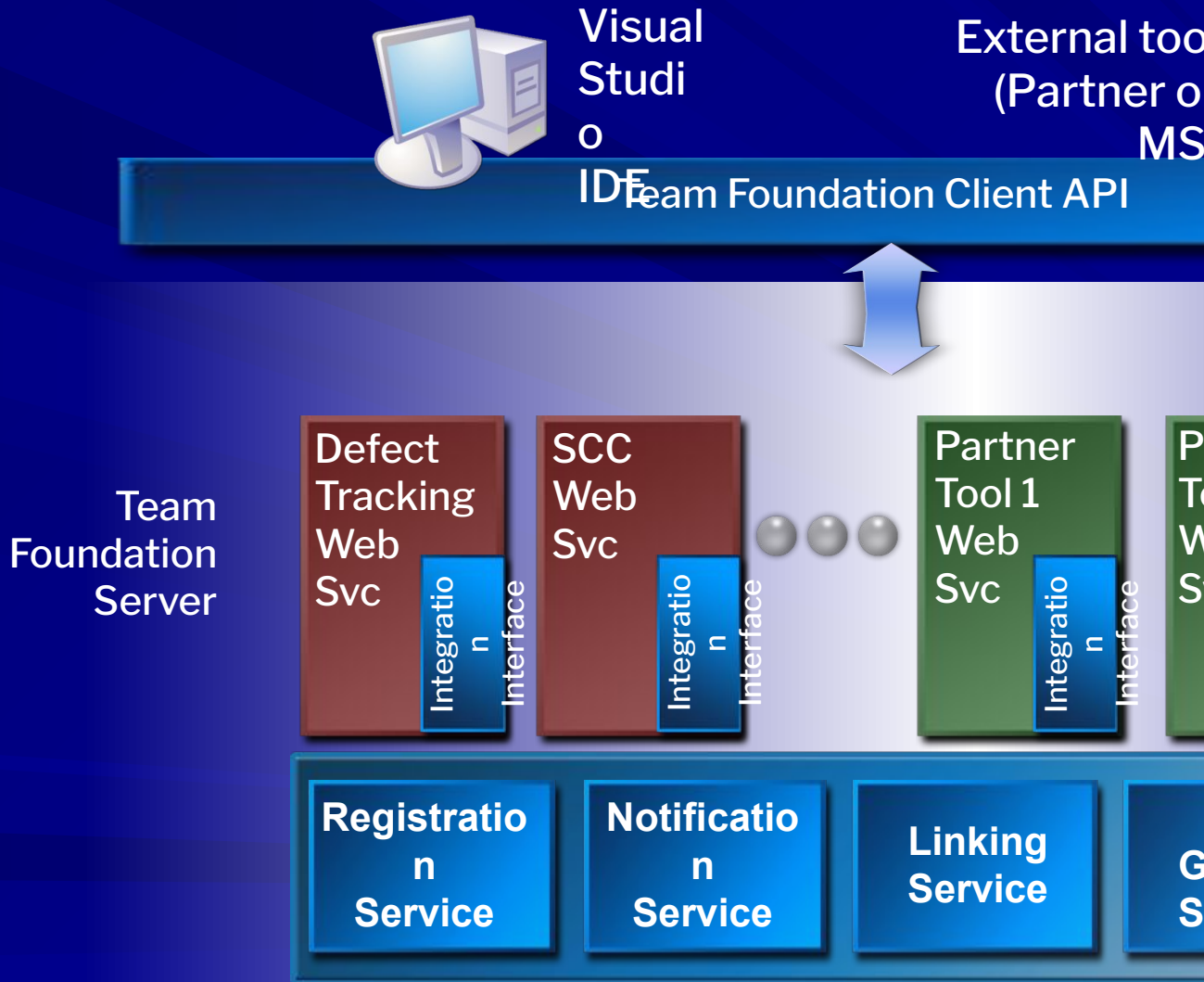
Generic Artifact Provider (GAP) Оболочка для инструментов вне TFS



Note:

GAP Adapter нужен для каждого инструмента.
Adapter должен получать сообщения об
изменениях в артефактах

Группы Пользователей



User Groups

- Lightweight user groups / roles for security and policy.
- Default groups for common roles.
- Group resolution includes AD groups and TFS groups.
- TFS Enabled Tools will include these user groups when they perform authorization.
- In addition, TFS provides simple auth services for tools that can use them

User Group Служба

- Требуется компоненты Win 2003 Server
 - Authorization Manager (AzMan)
 - Active Directory Application Mode (ADAM)
- Пользователи могут определять собственные группы
- По определению, тулы с поддержкой TFS знают о преопределенных группах **Administrators** и **Project Administrators**.
- Определения групп могут передаваться в WSS, SQL Reporting Services.
- Для авторизации:
 - Пишите свои собственные и пользуйтесь группами TFS *or*
 - Пользуйтесь нашим механизмом AzMan авторизации

Обзор User Group API

- IsMember
- CreateProjectGroup
- ListProjectGroups
- AddMemberToProjectGroup
- RemoveMemberFromProjectGroup
- ListMembers
- ListMemberOf

Classification Service



Visual Studio

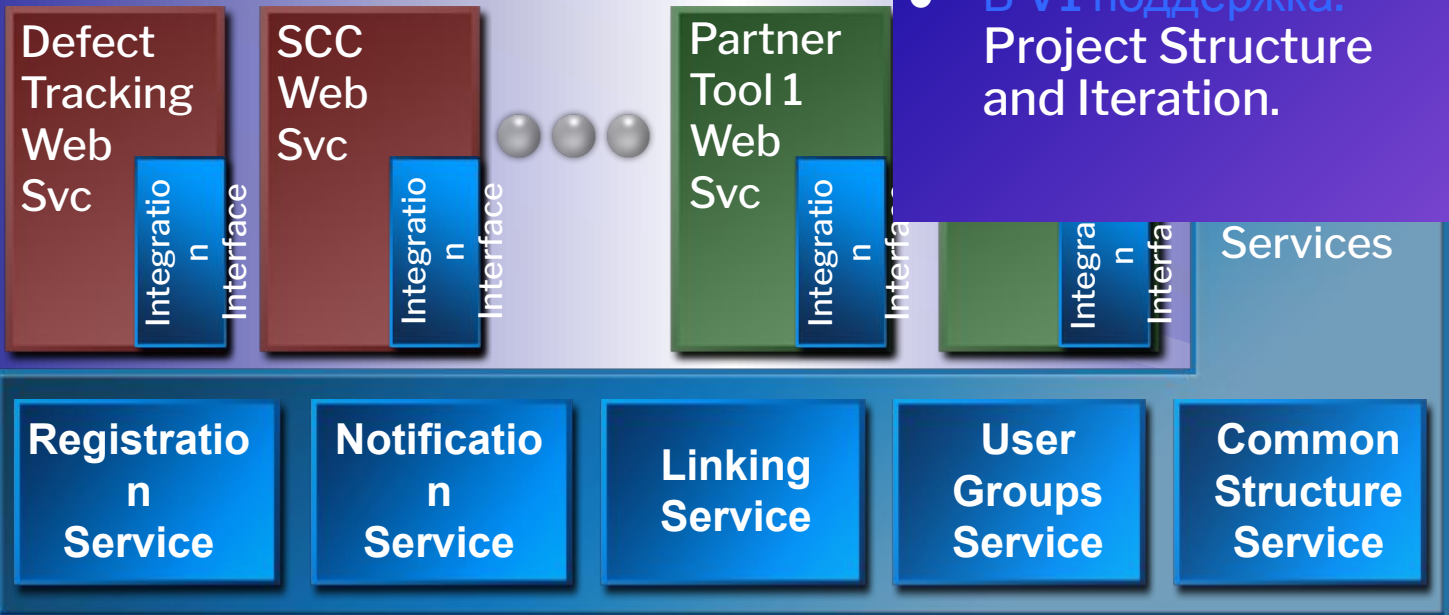
External tool (Partner)



Team Foundation Client API

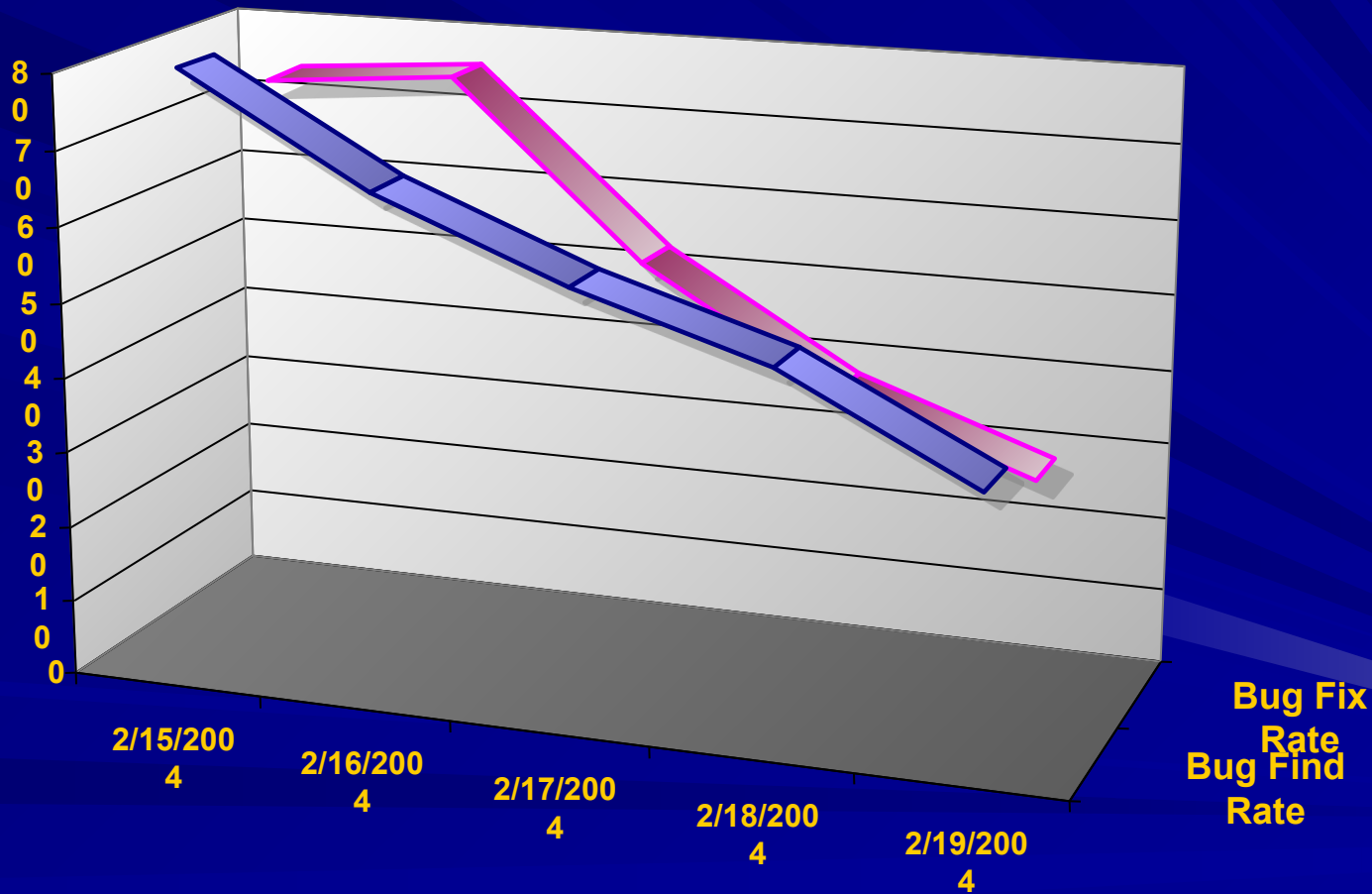


Team Foundation Server



Класификация не нужна

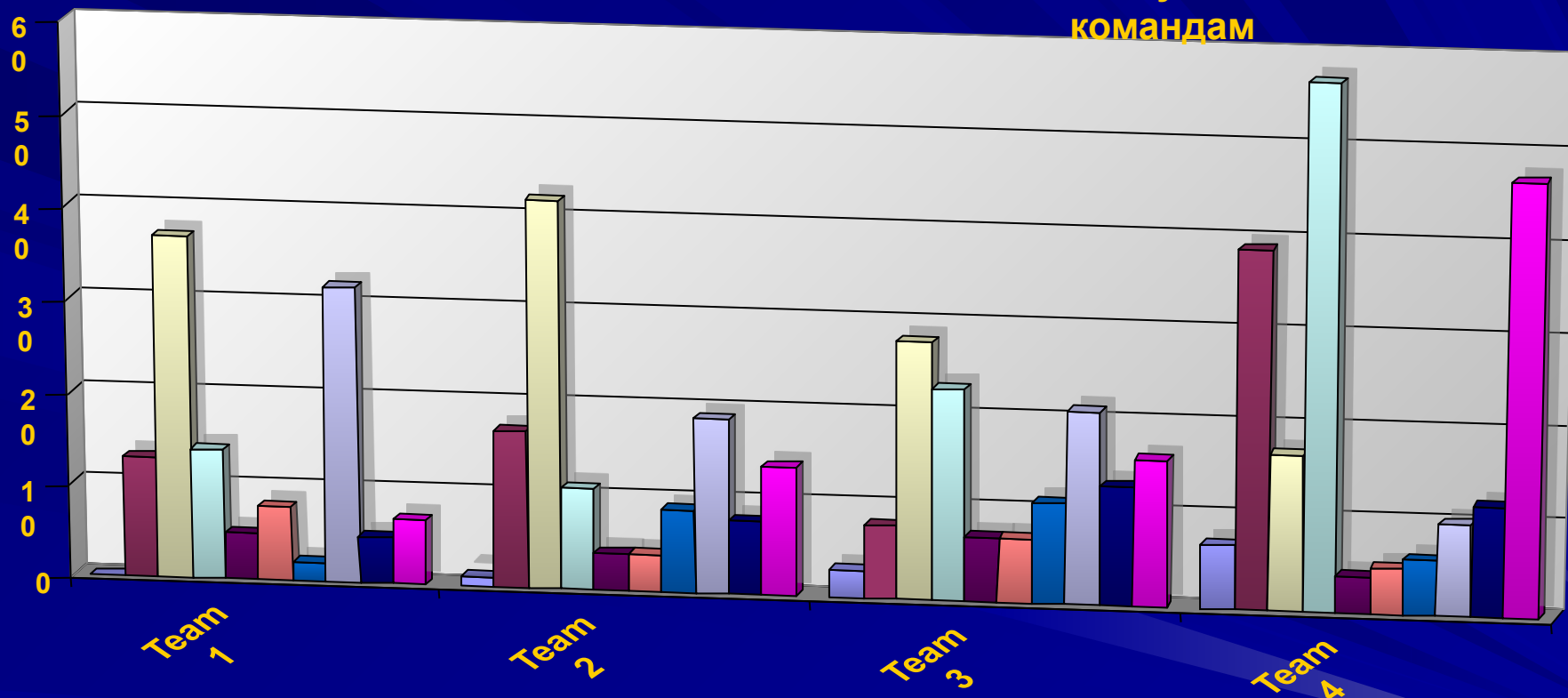
Bug Trend - Find & Fix



Классификация нужна

Status by Team

Статус по командам



■ Незаконченная Спецификация

■ Неоконченные задачи (10s)

■ Строки кода (1000s)

■ Новые /измененные строки кода (10s)

■ Активные баги

■ Степень нахождения багов

■ Степень починки Fix Rate

■ Запуски тестов(10s)

■ Степень падения тестов (%)

■ Непокрытый тестом код (%)

Классификация нужна

Status by Team



Обоснование Классификации

- Общая классификация позволяет делать отчеты по всем инструментам.
- Подход:
 - Организация Work item (структуры портфолио проекта portfolio project structure) понятна для менеджеров проекта
 - Пользователи категоризируют source trees/subtrees и другие артефакты (тесты, и т.д.) в структуру work item.
 - Позволяет создавать отчеты, которые не могут следовать из прямых связей между source, work items, и другими интересующими нас артефактами.

Explicit Классификация и Отчеты

- Некоторые отчеты могут быть написаны без обязательного указания классификации
 - Отчеты из данных полученных из ОДНОГО инструмента.
 - Отчеты из данных из нескольких инструментах, но с преопределенными связями (predefined relationships)
- Некоторые отчеты – не могут....
 - Если связи не предопределены.

Обзор API Классификации

- *Артефакты содержат ссылки на классифицирующие ноды (nodes)*
- Контекст проекта - Project Context
 - ListProjectContexts
 - CreateProjectContext
 - DeleteProjectContext
- Структуры
 - GetStructure *(Выдает полную структуру классификаций)*
 - CreateNode
 - ListPermittedChildNodeTypes
 - RenameNode
 - MoveNode
 - DeleteNode

Интеграция со стороны сервера



Visual Studio IDE

External tool (Partner or MS)



Team Foundation Server

Defect Tracking Web Svc

Integration Interface

SCC Web Svc

Integration Interface



Partner Tool 1 Web Svc

Integration Interface

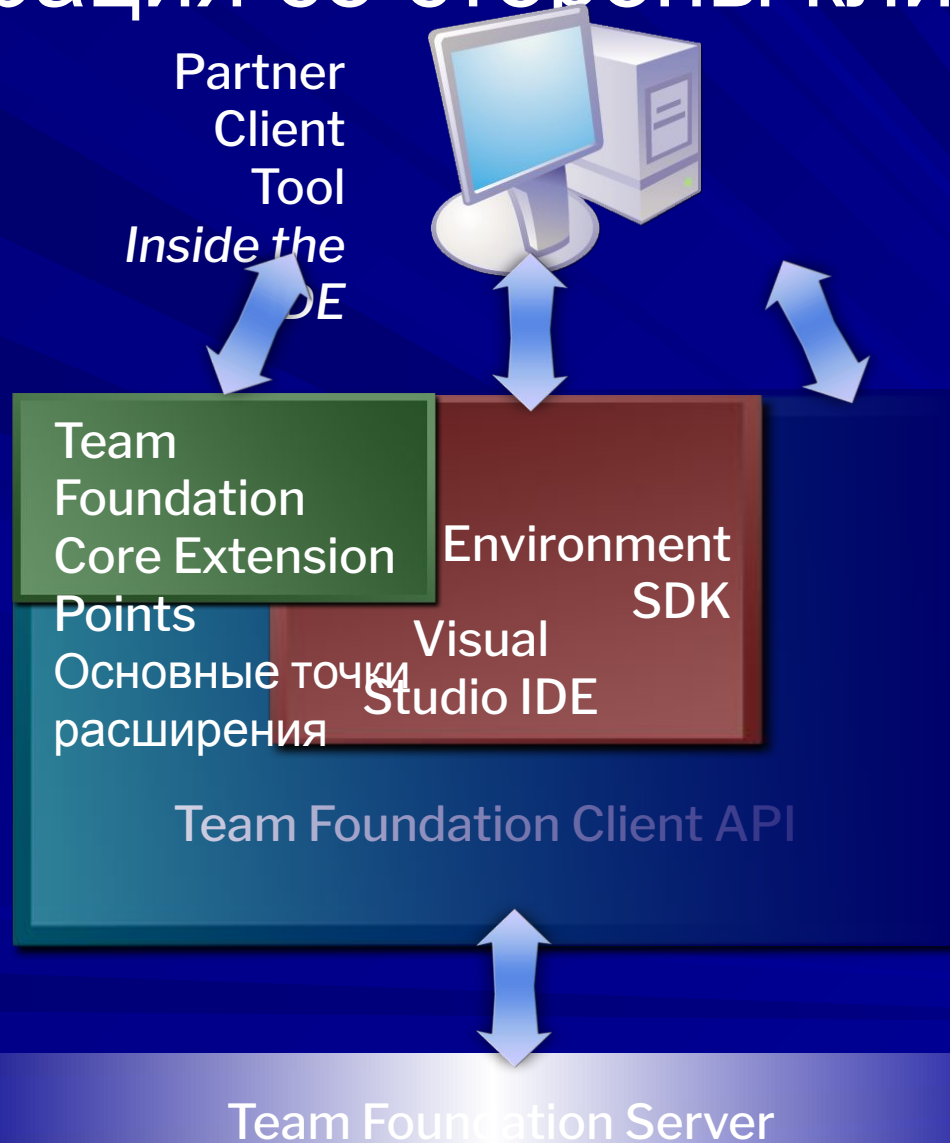
Partner Tool 2 Web Svc

Integration Interface

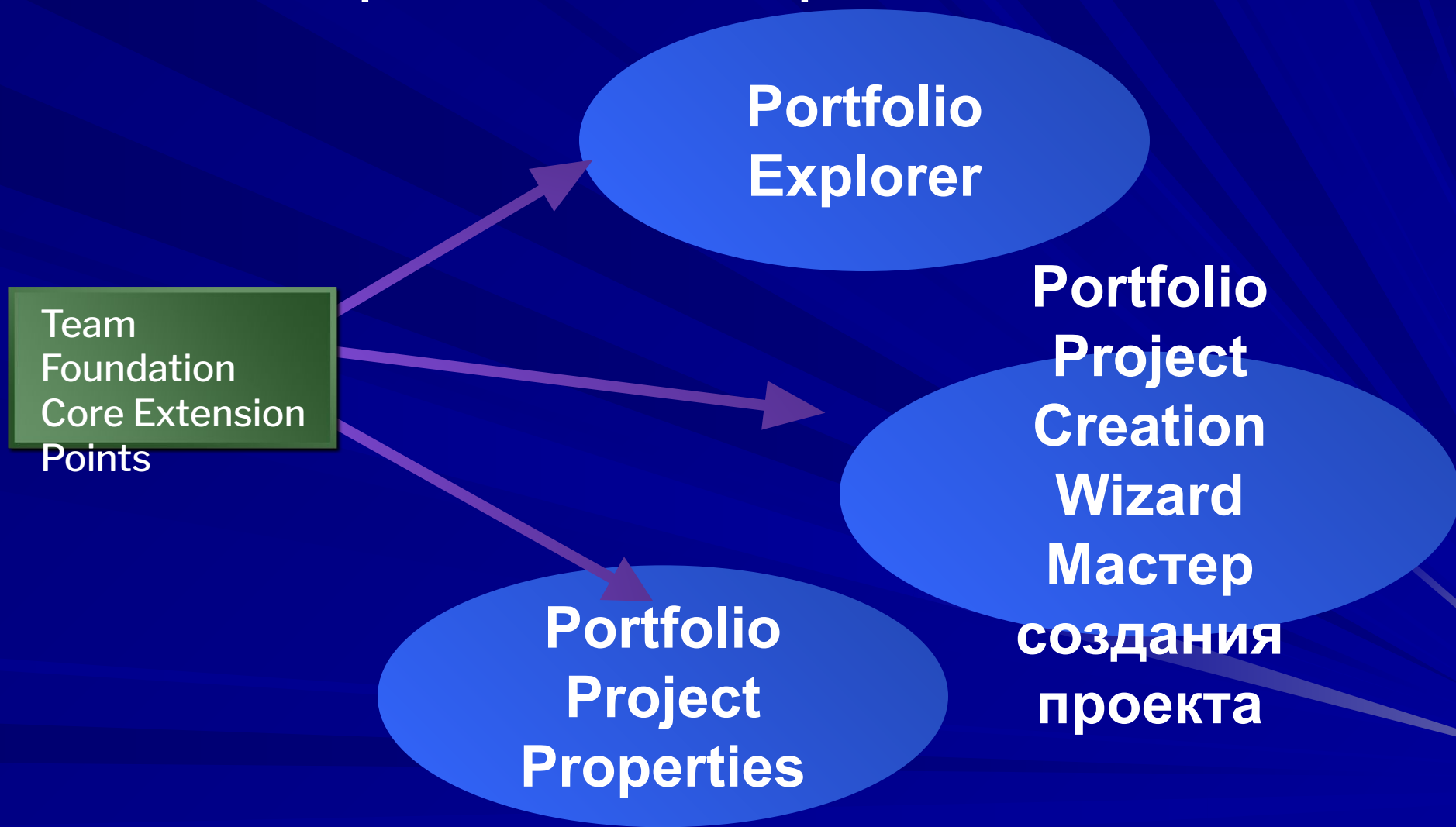
Team Foundation Common Services

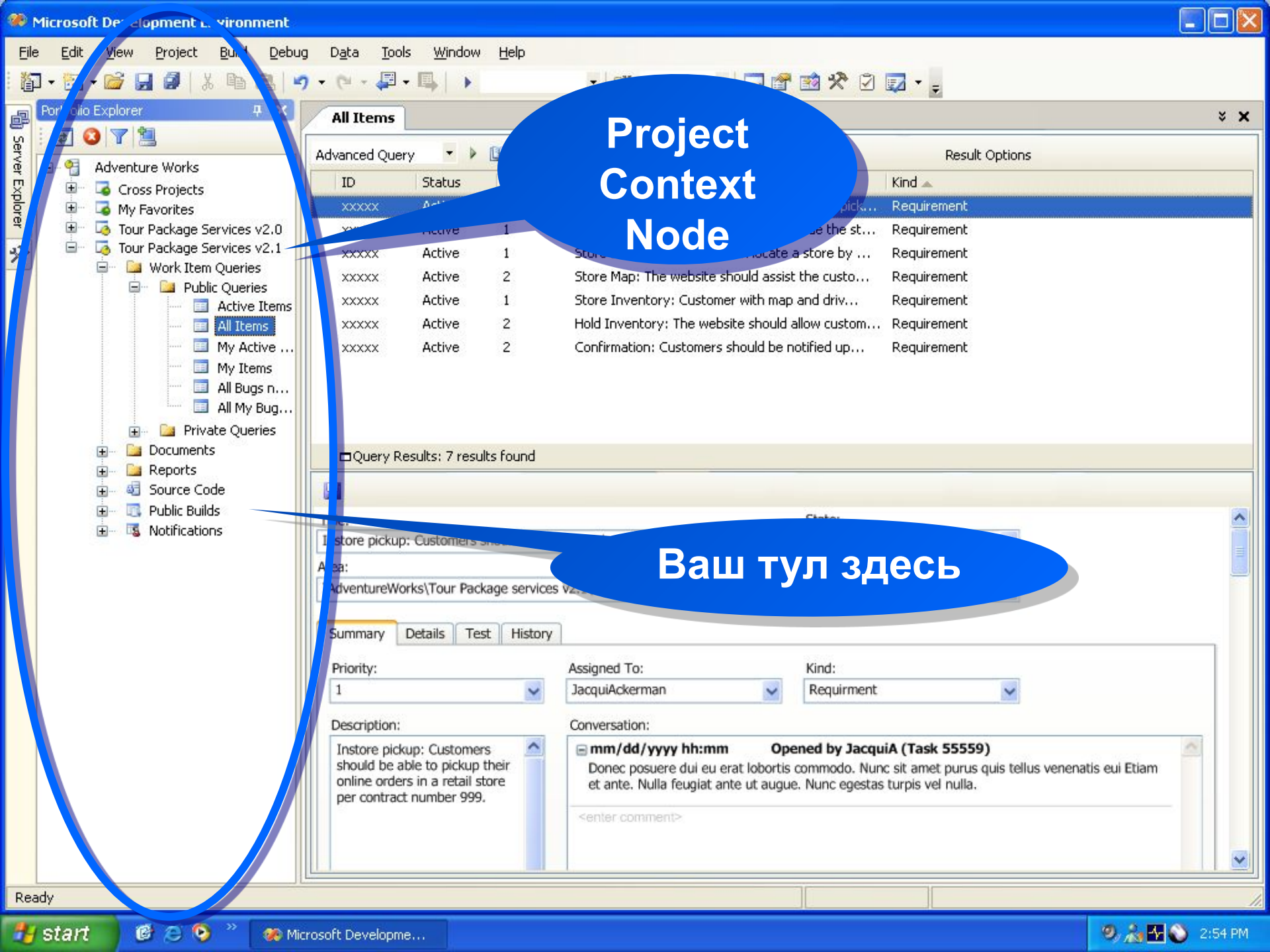


Интеграция со стороны клиента



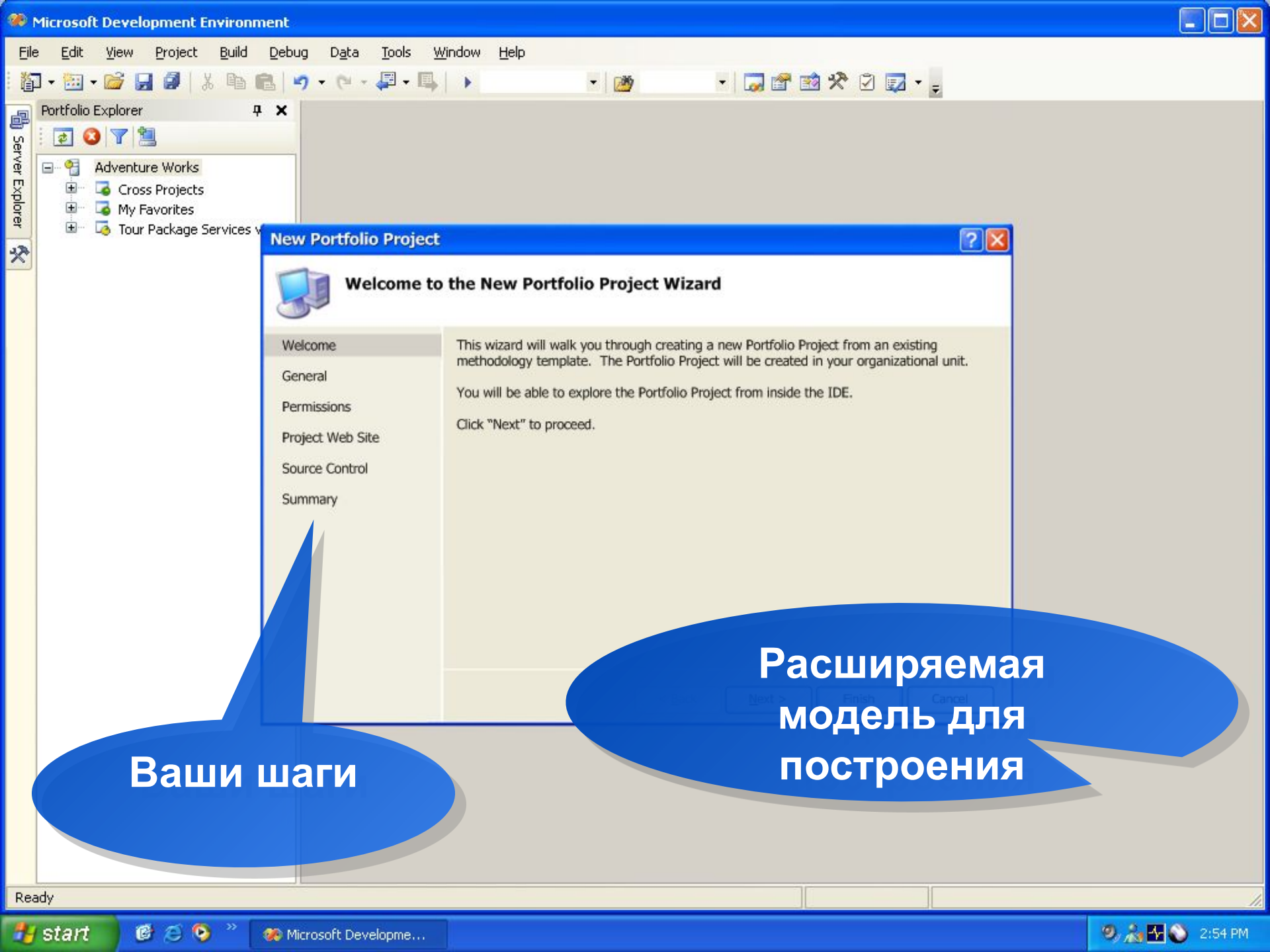
Интеграция со стороны клиента





Project
Context
Node

Ваш тул здесь



Portfolio Explorer

- Adventure Works
- Cross Projects
- My Favorites
- Tour Package Services

New Portfolio Project

Welcome to the New Portfolio Project Wizard

- Welcome
- General
- Permissions
- Project Web Site
- Source Control
- Summary

This wizard will walk you through creating a new Portfolio Project from an existing methodology template. The Portfolio Project will be created in your organizational unit.

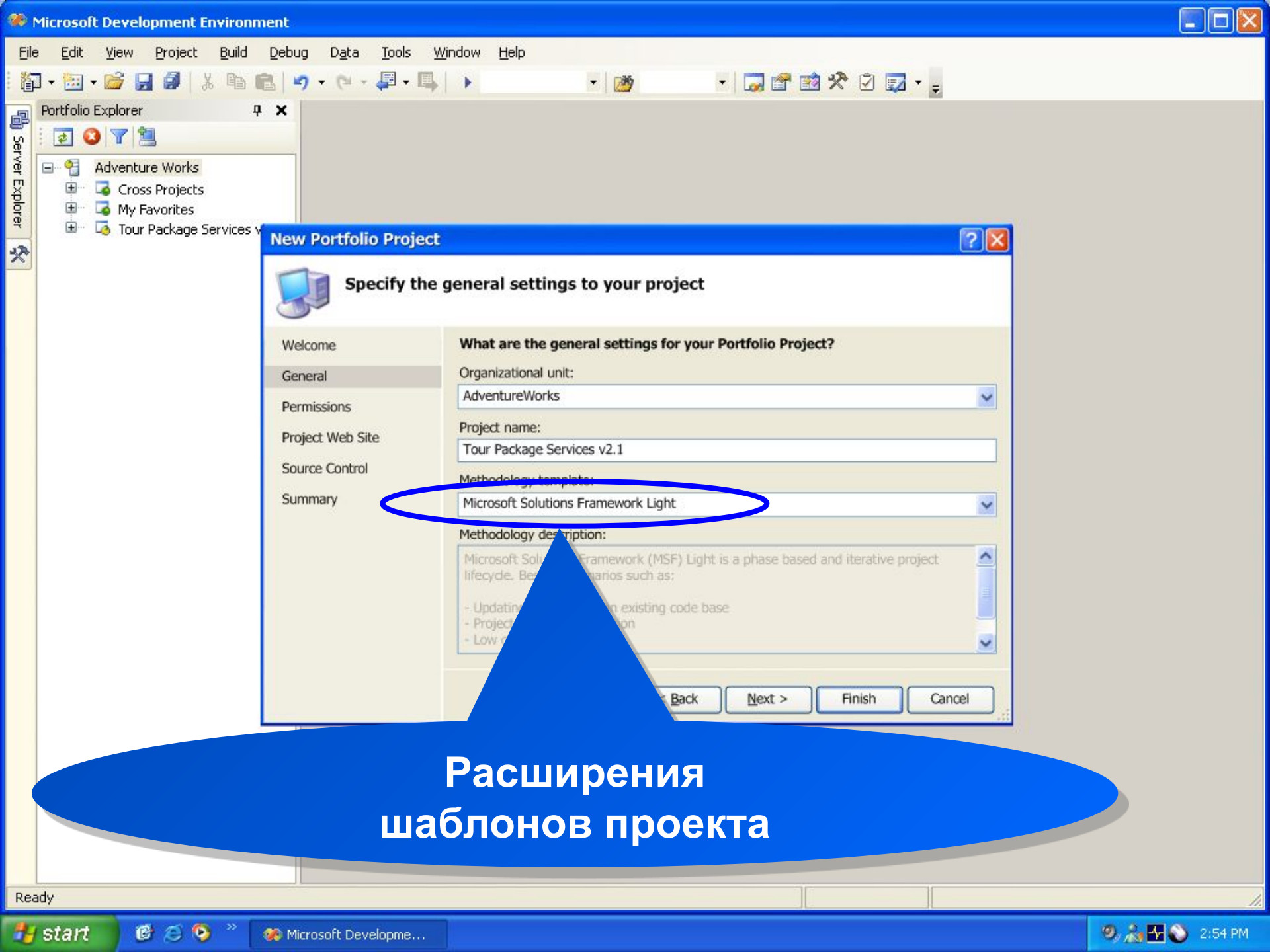
You will be able to explore the Portfolio Project from inside the IDE.

Click "Next" to proceed.

Next > Finish > Cancel

Ваши шаги

Расширяемая модель для построения



Portfolio Explorer

- Adventure Works
- Cross Projects
- My Favorites
- Tour Package Services

New Portfolio Project

Specify the general settings to your project

Welcome

General

Permissions

Project Web Site

Source Control

Summary

What are the general settings for your Portfolio Project?

Organizational unit:
AdventureWorks

Project name:
Tour Package Services v2.1

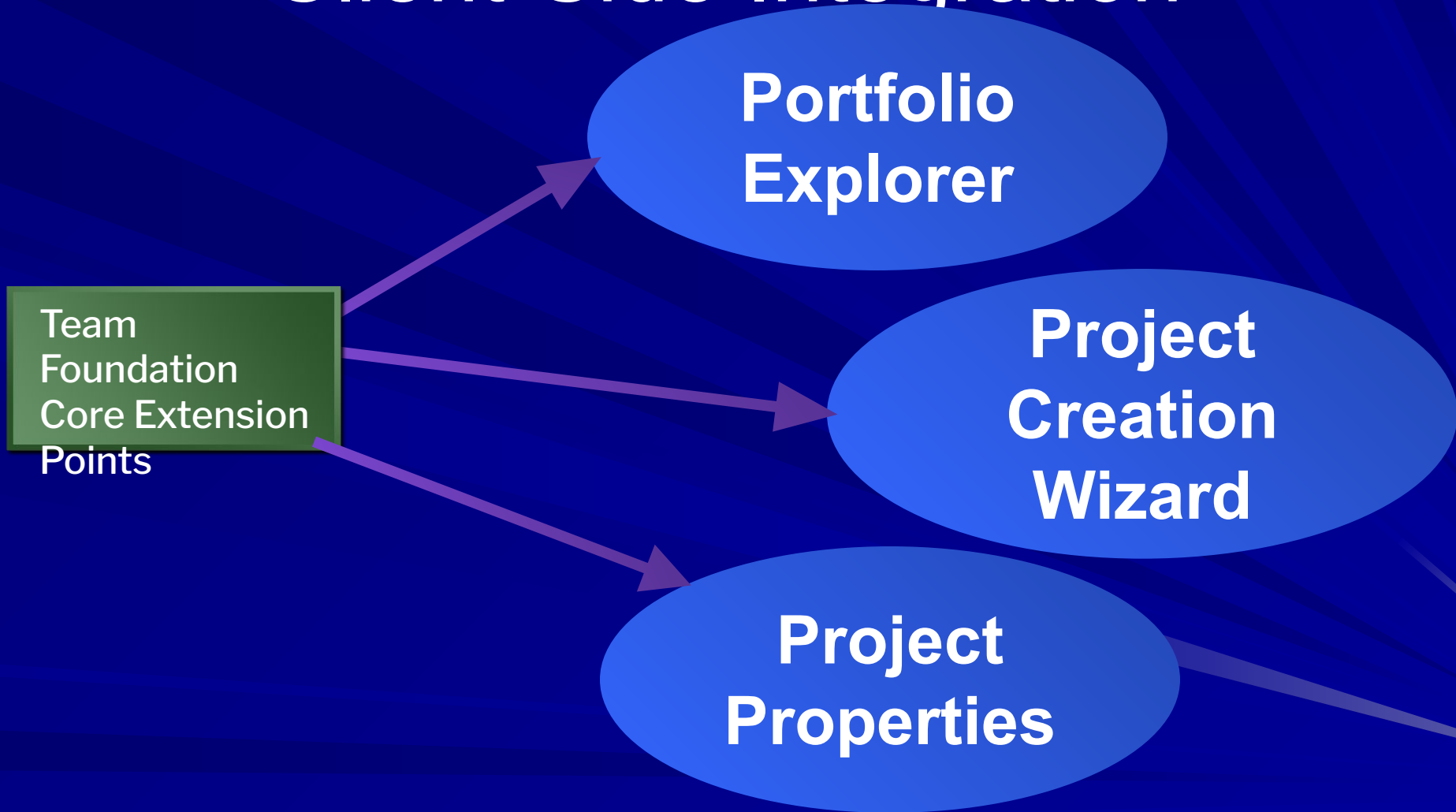
Methodology template:
Microsoft Solutions Framework Light

Methodology description:
Microsoft Solutions Framework (MSF) Light is a phase based and iterative project lifecycle. Best scenarios such as:
- Updating existing code base
- Project extension
- Low cost

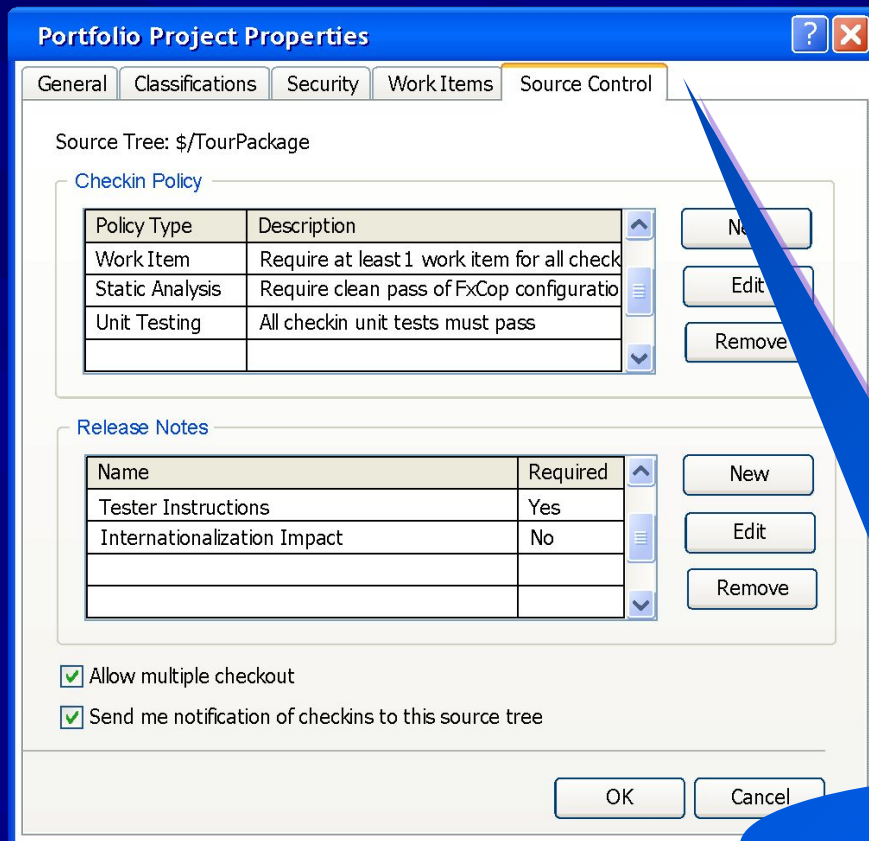
Back Next > Finish Cancel

Расширения шаблонов проекта

Client-Side Integration

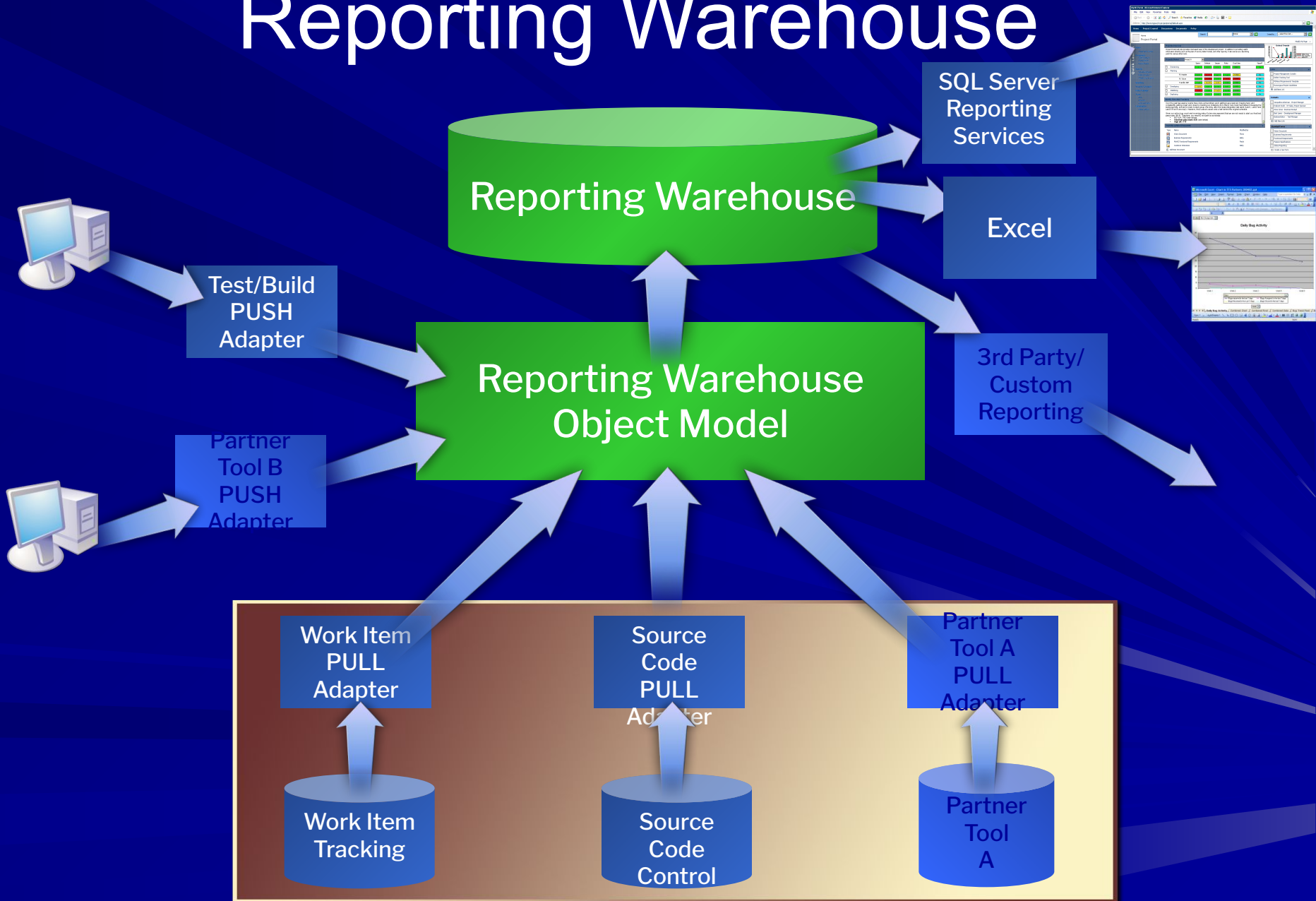


Portfolio Project Properties



Новый таб

Reporting Warehouse



Reporting Warehouse

- Collection point for reporting/analysis
- Storage for trend analysis
- Extensible
 - Adapter model
 - Add dimensions/measures
- *Pull* model from data source
- *Push* model directly to warehouse
- Uses SQL Server Yukon
 - *RDB for star schema*
 - *Analysis Services for OLAP cubes*

Project Portal

- WSS Site на проект
- Добавление своих web parts в галерею
- Расширение шаблонов в TFS

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Address Bar:** http://adventureworks/sites/tourpackageservicesv2_1/default.aspx
- Page Title:** Home - Tour Package Services v2.1 - Microsoft Internet Explorer
- Navigation:** Home, Documents and Lists, Create, Site Settings, Help
- Left Sidebar (Quick Launch):** Documents (Project Management, Development, Test, Templates, Guidance), Reports, Work Items (Queries), Information Resources
- Main Content Area:**
 - Announcements:** TPS v2.1 now ready for design! **new** by Jesse Lim, 2/4/2004 5:18 PM. Requirements defined and work scheduled for v2.1. Design ready to start. See http://adventureworks/tourpackageservices_v2_1/Project%20Management/Requirements/Requirements.xls for further details.
 - Project Schedule:** February 2004 calendar. Iteration 1 is highlighted, with tasks 'I1 Design Due' and 'I1 Code Complete' scheduled for the week of Feb 11-15.
 - Links:** DirectX 9.0b Redistributable for Software Developers, Microsoft XML Parser (MSXML) 3.0 Service Pack 4 (SP4), MSXML 4.0 Service Pack 2 (Microsoft XML Core Services), Windows Script 5.6 for Windows 2000 and XP, DirectX 9.0 Software Development Kit with DirectX 9.0b Runtime.
 - Project Management:** Table listing project components and their managers.
- Project Management Table:**

Type	Name	Modified By
Document	Project Vision Document new	Amy Hagstrom
Folder	Project Plans	Frank Brisse
Folder	Lifecycle	Frank Brisse
Folder	Requirements	Frank Brisse
Folder	Scenarios	Frank Brisse
Folder	Features	Frank Brisse
Folder	Others	Frank Brisse



Tour Package Services v2.1 Home

Modify Shared Page ▾

- Documents**
- Project Management
- Development
- Test
- Templates
- Guidance
- Reports**
- Work Items**
- Queries
- Information Resources**

Announcements ▾

TPS v2.1 now ready for design! !NEW 2/4/2004 5:18 PM
 by Jesse Lim
 Requirements defined and work scheduled for v2.1. Design ready to start. See http://adventureworks/tourpackageservices_v2_1/Project%20Management/Requirements/Requirements.xls for further details.

Add new announcement

Project Schedule ▾

February 2004						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thur	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
Iteration 1						
I1 Design Due			I1 Code Complete			
15	16	17	18	19	20	21
Iteration 1						

Links ▾

- [DirectX 9.0b Redistributable for Software Developers](#)
- [Microsoft XML Parser \(MSXML\) 3.0 Service Pack 4 \(SP4\)](#)
- [MSXML 4.0 Service Pack 2 \(Microsoft XML Core Services\)](#)
- [Windows Script 5.6 for Windows 2000 and XP](#)
- [DirectX 9.0 Software Development Kit with DirectX 9.0b Runtime](#)

Add new link

Project Management ▾

Type	Name	Modified By
	Project Vision Document !NEW	Amy Hagstrom
	Project Plans	Frank Brisse
	Lifecycle	Frank Brisse
	Requirements	Frank Brisse
	Scenarios	Frank Brisse
	Features	Frank Brisse
	Others	Frank Brisse

Add new document

Примеры из VS 2005 SDK

- Версионный контроль
 - Политика checkin
 - Основы ВК
 - Запрещенные checkin'ы
- Интеграция с Team Build
 - Подписки на TFS
- Основные службы TFS
 - Коллекции
- Work Item tracking
 - Work items
 - Work Items Controls
- Team Explorer
 - Team Explorer плагины
- Team Test
 - Расширения для Team Test – Team Test Extensibility

Architecting for TFS

- On the server
 - Register your tool characteristics at install time
 - “Artifact-ize” for data integration
 - Implement TFS-enablement APIs/Web Services
 - Add an ASP page for web-based artifact display
 - Extend your authorization to include TFS user groups
 - Raise/respond to TFS Notifications
 - Use (and extend) the warehouse and reports
- On the client
 - Use IDE extensibility points
 - Provide web parts to expose your data
 - Add your own portfolio project and SharePoint templates

Microsoft[®]

© 2003 Microsoft Corporation. All rights reserved.

This presentation is for informational purposes only. Microsoft makes no warranties, express or implied, in this summary.