

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Domain Specific Language Tools For Model-Driven Development In Microsoft Visual Studio 2005

王兴明

wmango@hotmail.com

微软认证金牌讲师 (MCT)

微软最有价值专家 (MVP)



MSDN Webcasts

您的潜力. 我们的动力

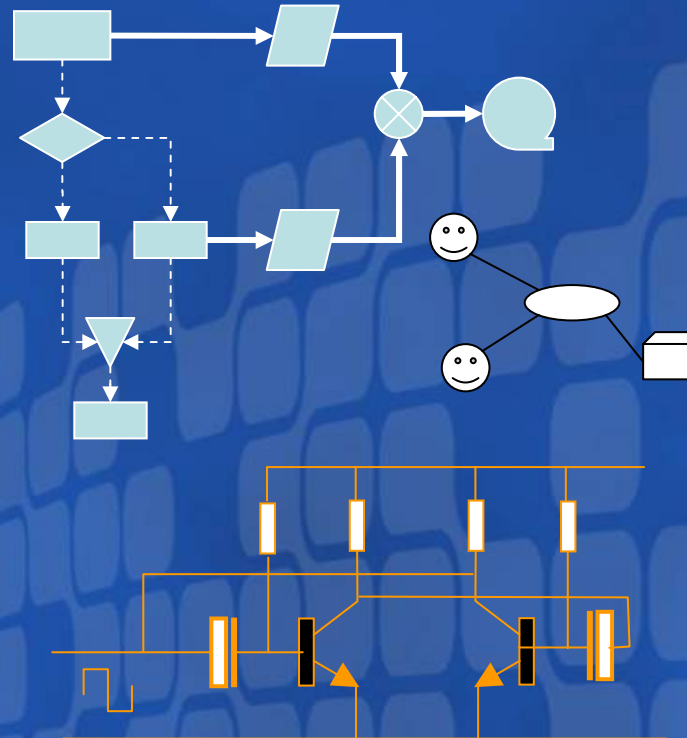
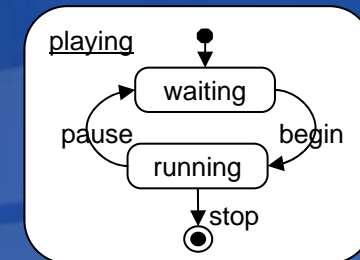
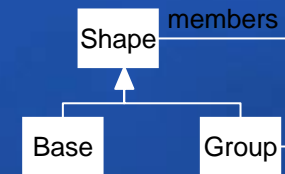
Microsoft
微软(中国)有限公司

主题

- ◆ 可视化语言
- ◆ 为Visual Studio创建新的设计器
- ◆ 基于模版生成代码
- ◆ 展望

Microsoft®
微软(中国)有限公司

- 形状
- 链接,端点,样式
- 嵌套
- 布局,路由



Domain Specific Languages In The Context Of The DSL Tools

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- Visual Languages...
 - 理解与定义需求
 - 理解与定义设计
 - 生成项目或项目的一部分
 - 在具体的框架与架构上实现设计模式
 - 自定义应用程序和应用组件
 - 将现有系统可视化

为Visual Studio创建设计器

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

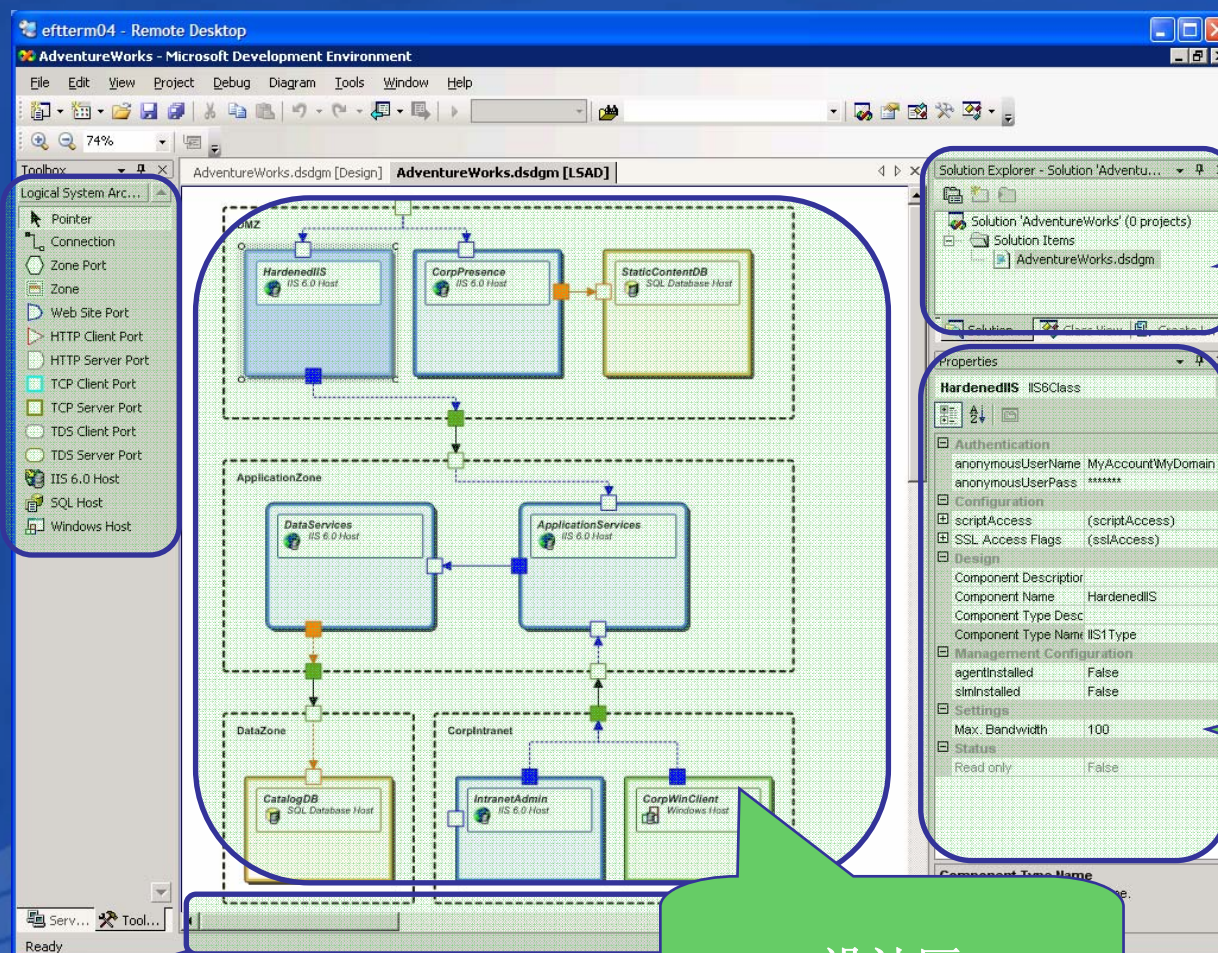
工具箱

项目窗口

属性窗口

校验

设计区



MSDN Webcasts

Visual Studio Team System

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Process and Architecture Guidance

Visual Studio Team Edition Software Architects

Application Designer

System Designer

Logical Datacenter Designer

Deployment Designer

Modeling Platform
DSL Tools

Visual Studio Team Edition Software Developers

Dynamic Code Analyzer

Static Code Analyzer

Code Profiler

Unit Testing

Code Coverage

Visual Studio Team Edition Software Testers

Load Testing

Manual Testing

Test Case Management

Class Designer (in Visual Studio Standard Edition and higher)

Visio for Enterprise Architects (in MSDN Premium Subscription)

Team Explorer (includes Team Foundation Server CAL)

Visual Studio Professional Edition

Visual Studio Industry Partners

Visual Studio
Team Foundation Server

Change Management

Reporting

Integration Services

Team Build

Work Item Tracking

Project Portal

Project Management

MSDN Webcasts

开发可视化建模的SDK

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

DSL Tools for Visual Studio



**Visual
Studio
2005**

分布式系统
设计器

类设计器

自定义的
设计器

Visual Studio中的建模平台

Visual Studio 中的建模平台

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Visual Studio 与
组件集成的基本
UI元素, 如:
Toolbox, Menus

模型元素的连接, 布
置以及绘制等

建模平台

生成项目

Shell
Frame-
work

Validation
Frame-
work

Design Surface
Framework

Template
Engine

Domain Model
Framework

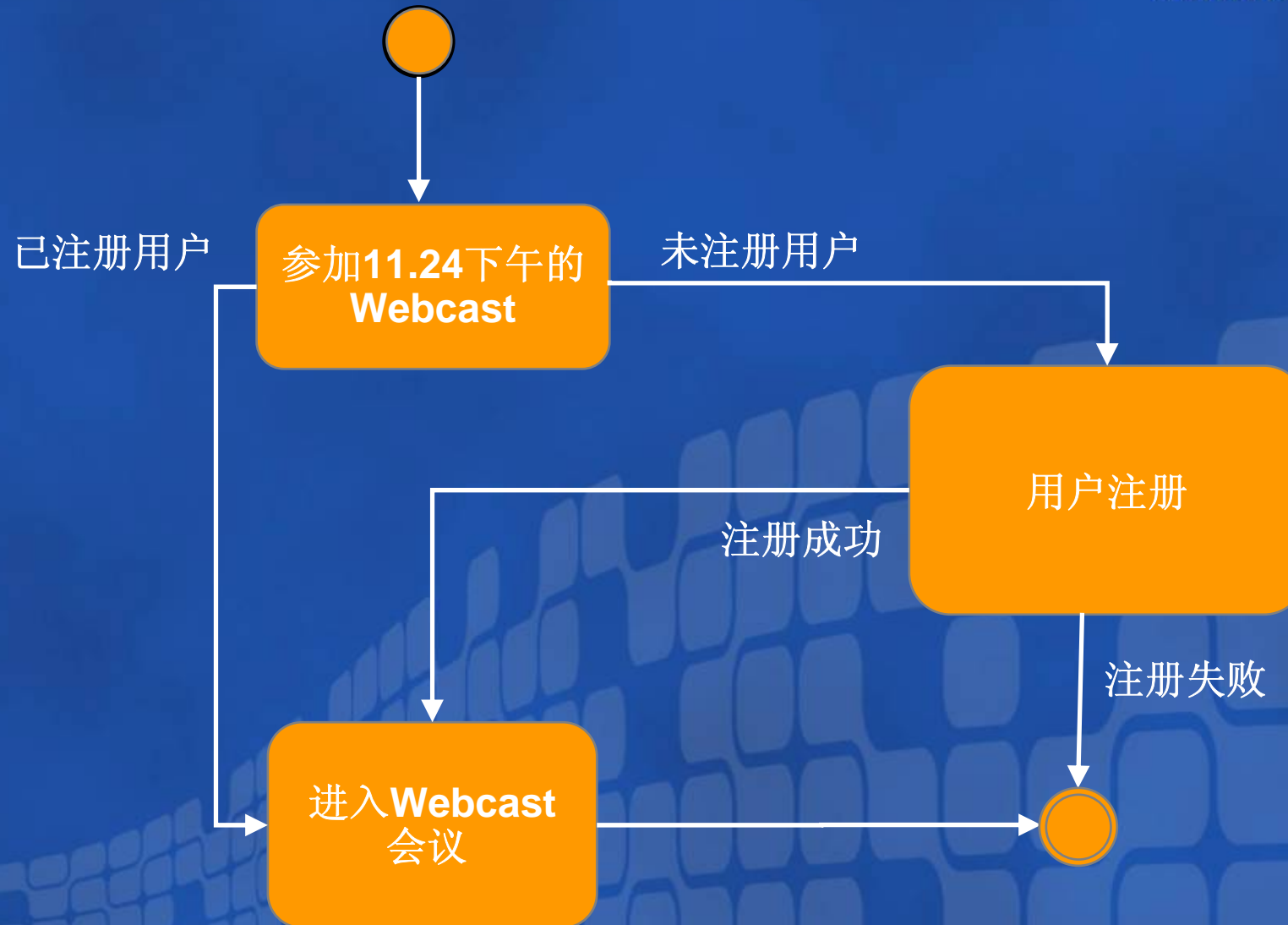
约束检查与最佳实践指南

提供高级服务的视图库 (e.g.,
transactions, serialization...)
及查询

一个工作流的例子

您的潜力. 我们的动力

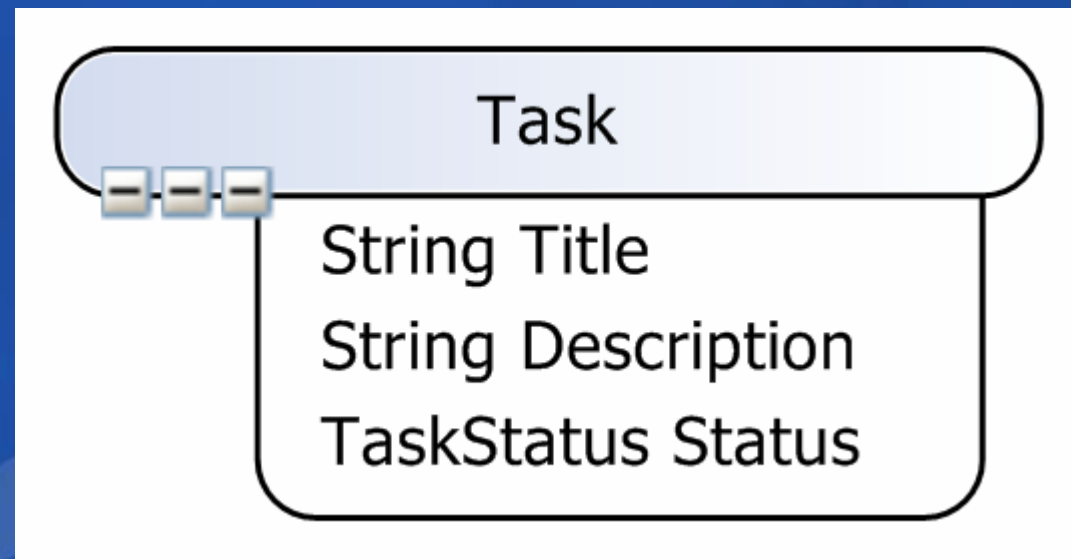
Microsoft
微软(中国)有限公司



定义域模型 Task Class

您的潜力. 我们的动力

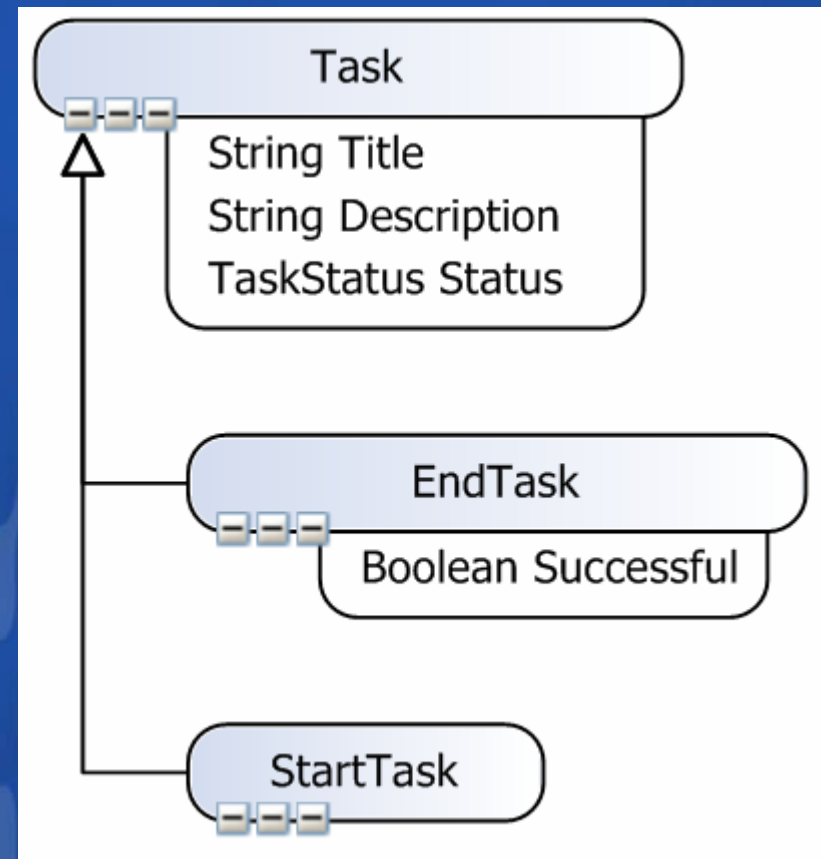
Microsoft
微软(中国)有限公司



定义域模型 Inheritance

您的潜力. 我们的动力

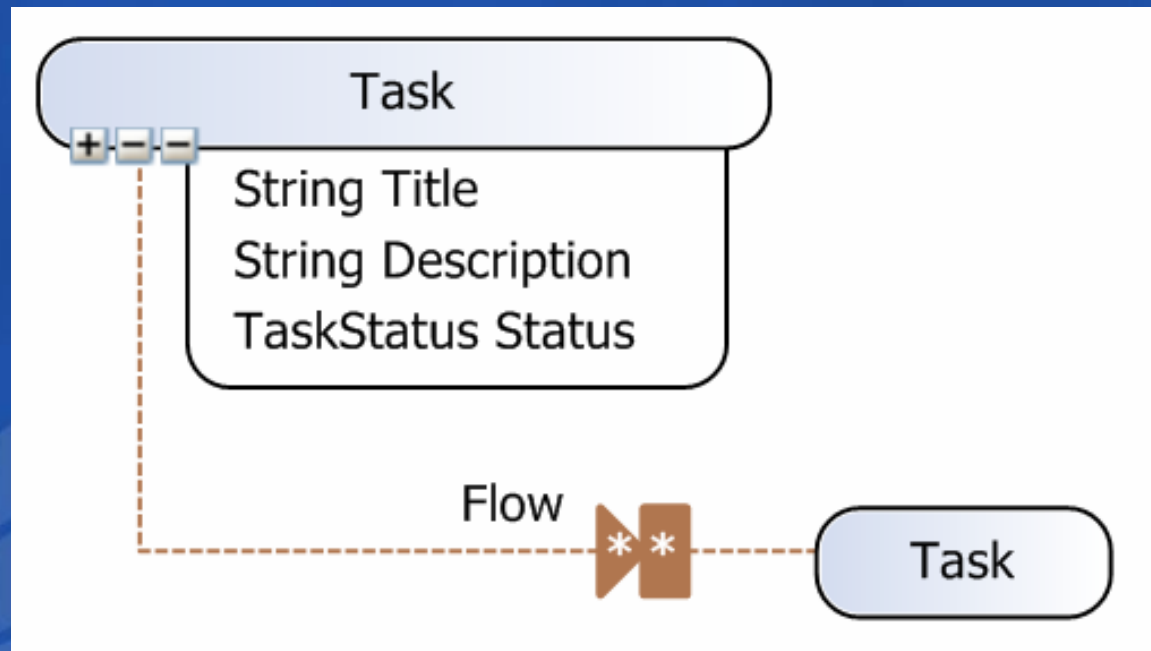
Microsoft
微软(中国)有限公司



定义域模型 Relationships

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



定义形状

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Attend
DSL Session

Rounded Rectangle

- Outline color: black
- Fill color: gray

Text Decorator

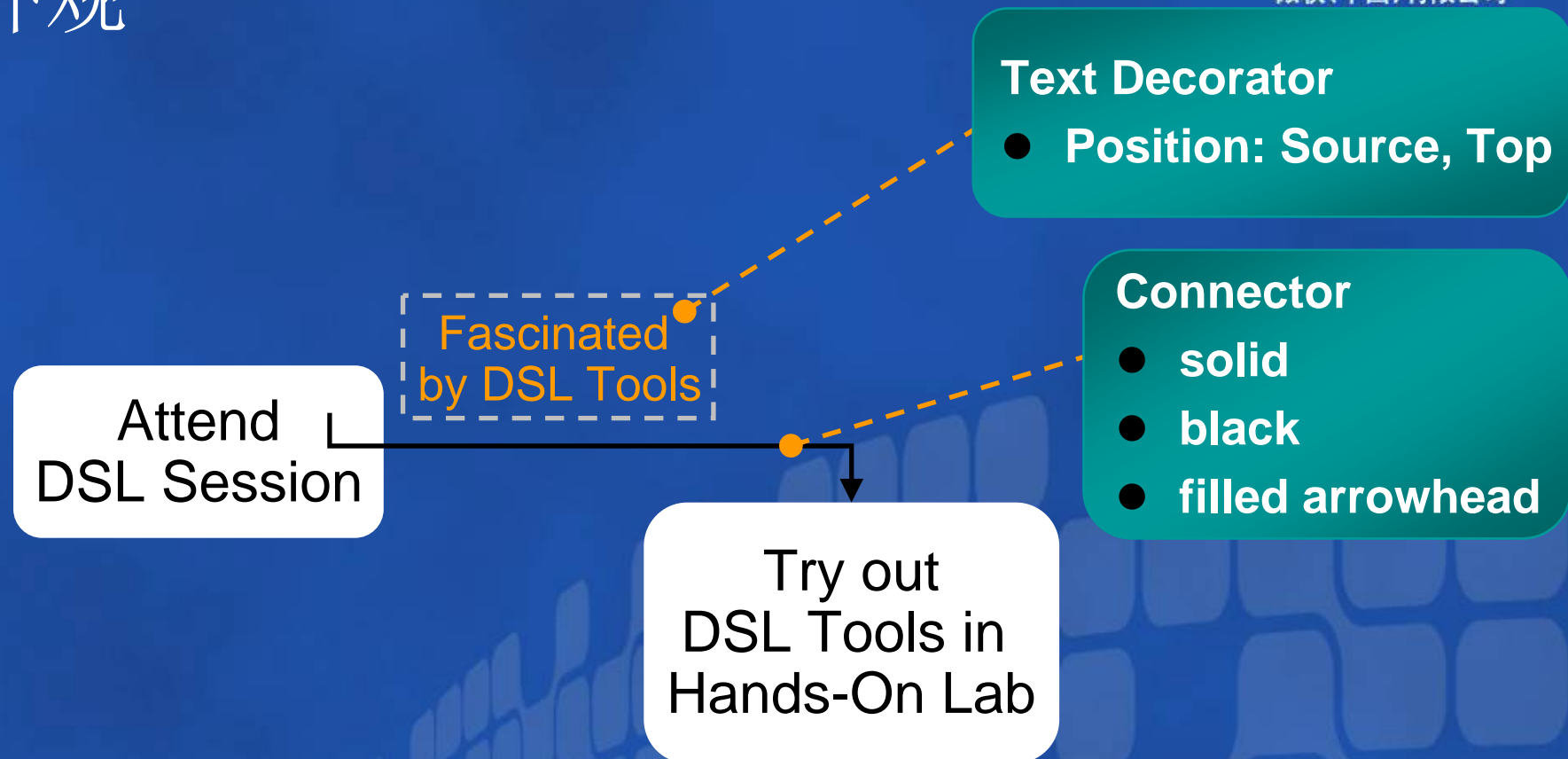
- Position: center

```
<geometryShape name="TaskShape" initialWidth="1.5" initialHeight="0.6"
               geometry="RoundedRectangle">
  <decorators>
    <shapeText name="Title" position="Center" defaultTextId="Title"/>
  </decorators>
  <fillColor color="gray" variability="User"/>
  <outlineColor color="black" variability="Fixed"/>
</geometryShape>
```

定义连接器 外观

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

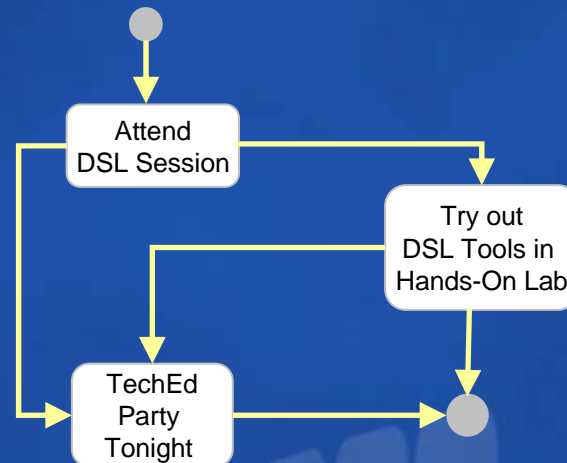


```
<connector name="FlowLink">
  <color variability="User" color="black" />
  <dashStyle variability="User" dashStyle="solid"/>
  <decorators>
    <connectorText name="Label" position="SourceTop">
```

定义连接器 连接语法

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



```
<source>
  <permittedShapes>
    <shape>[Namespace].Designer.WorkflowDiagram/Shapes/TaskShape</shape>
    <shape>[Namespace].Designer.WorkflowDiagram/Shapes/StartTaskShape</shape>
  </permittedShapes>
</source>
<target arrowStyle="FilledArrow">
  <permittedShapes>
    <shape>[Namespace].Designer.WorkflowDiagram/Shapes/TaskShape</shape>
    <shape>[Namespace].Designer.WorkflowDiagram/Shapes/EndTaskShape</shape>
  </permittedShapes>
</target>
```

定义映射

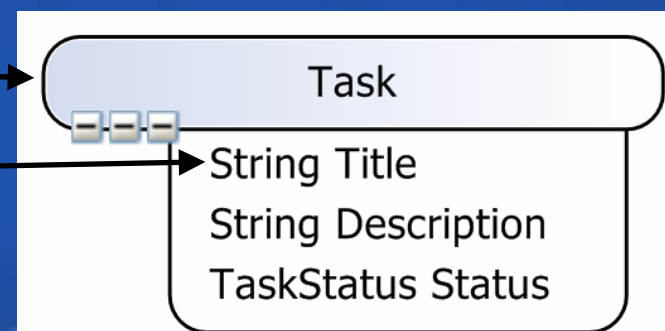
您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

形状

Attend
DSL Session

域模型



```
<diagram>[namespace].Designer.Workflow1Diagram</diagram>
<shapeMaps>
  <shapeMap>
    <class>[namespace].DomainModel.Workflow1/Task</class>
    <shape>[namespace].Designer.Workflow1Diagram/Shapes/TaskShape</shape>
```

```
<shapeTextMap>
  <textDecorator>[namespace].Designer.Workflow1Diagram/Shapes/
    TaskShape/Decorators/Title</textDecorator>
  <valueExpression>
    <valuePropertyExpression>
      <valueProperty>[namespace].DomainModel.Workflow1/Task/Title</valueProperty>
```

建立一个设计器

您的潜力. 我们的动力

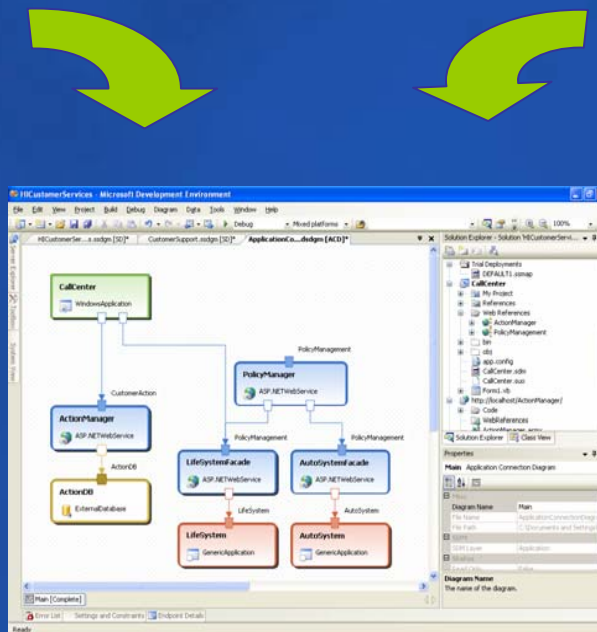
Microsoft
微软(中国)有限公司

形状定义

映射定义

域模型定义

Code generated
by DSL Tools



代码/项目
生成模版

自定义XML
串行化

校验与约束

自定义行为

Custom Code
(SDK)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

demo

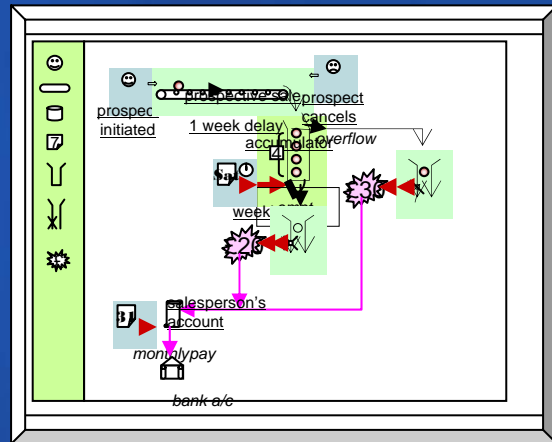
Building a simple designer

基于模版生成代码

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Model



Queries

```
standardStuff;  
standardStuff;  
<# foreach Task t in this.Workflow.Tasks  
  {  
#>  
      class <#= t.Name #> : TaskBase  
      { ... }  
<# }  
#>  
moreStandardStuff; ...
```

Template

**Generated
Code**

```
standardStuff;  
standardStuff;  
class DoFirst : TaskBase {...}  
class DoNext : TaskBase {...}  
...
```

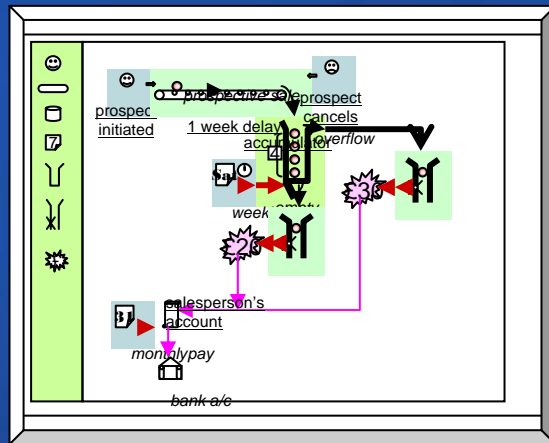
软件工厂

多个设计器

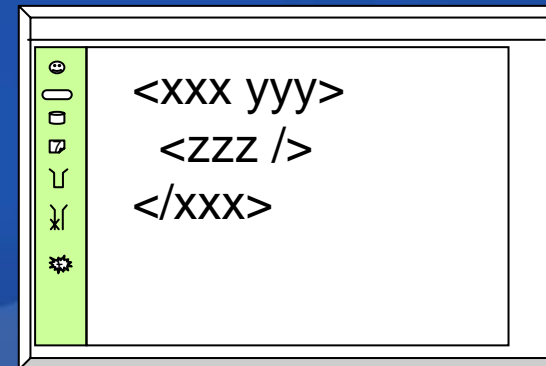
您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

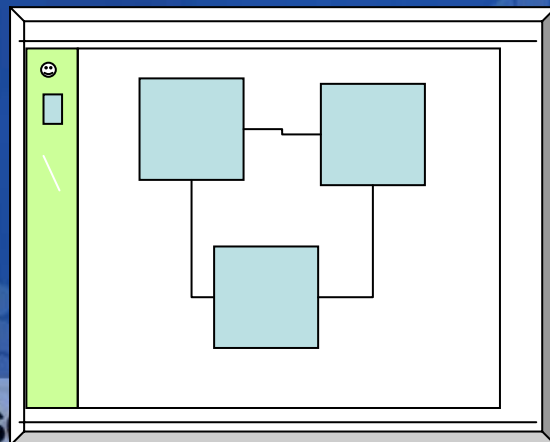
Model 1 – Flow



Model 3 – Control



Model 2 – Entities



Flow aspect
code

Control aspect
code

Entities aspect
code

ms

MSDN Webcasts

- DSL Tools 是现在的一个方案, 将来DSL会集成到VS2005中.
- 每隔两到三个月就会一些新功能发布
 - Designer SDK
 - Model Data Access
 - Model Validation
 - UI and Designer Behavior
 - Custom XML Serialization
 - Richer design experience for Domain Models, Notation and Mapping
 - Multiple Views and Multiple Models
 - Designer Deployment Support

Community And Resources

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

DSL Tools Homepage

<http://lab.msdn.microsoft.com/teamsystem/workshop/dsltools/>

DSL Tools Community Forum

<http://forums.microsoft.com/msdn/ShowForum.aspx?ForumID=61>

Software Factories

<http://msdn.microsoft.com/architecture/overview/softwarefactories/>

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

回顾

- 可视化语言
- 为Visual Studio创建新的设计器
- 基于模版生成代码
- 展望

获取更多MSDN资源


您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **MSDN中文网站**
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN中文网络广播**
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN开发中心**
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.msp>



Question & Answer

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力，我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

Microsoft®

msdn


MSDN Webcasts