



ENTERPRISE ARCHITECT

用户指南系列

# Unified Profile for DoDAF/MODAF (UPDM)

Author: Sparx Systems

Date: 13/11/2024

Version: 17.0

创建于  ENTERPRISE  
ARCHITECT

# 目录

|  |    |
|--|----|
| Unified Profile for DoDAF/MODAF (UPDM) | 3  |
| 简单的介绍                                  | 4  |
| UPDM 支持                                | 5  |
| UPDM系统需求                               | 6  |
| 许可版权和商标                                | 7  |
| MDG 技术for UPDM 版权声明                    | 8  |
| UPDM 软件产品许可协议的MDG 技术                   | 9  |
| 商标确认 - UPDM                            | 12 |
| 使用 UPDM                                | 13 |
| 开始使用 UPDM                              | 14 |
| UPDM中的模型构建器                            | 15 |
| UPDM 扩展菜单                              | 16 |
| UPDM 框架图表                              | 17 |
| 图表类型                                   | 19 |
| UPDM工具箱Pages                           | 20 |
| UPDM构造型                                | 22 |
| 抽象构造型                                  | 72 |
| 快速链接                                   | 77 |
| UPDM标记值                                | 78 |
| 视图中的模型视图                               | 79 |
| 词汇表                                    | 81 |
| 使用Enterprise Architect元素               | 82 |
| UPDM 中的模型验证                            | 84 |
| 模型验证规则                                 | 85 |

# Unified Profile for DoDAF/MODAF (UPDM)

UPDM ( DoDAF-MODAF 的统一配置文件 ) 提供了一个UML配置文件，该配置文件扩展了Enterprise Architect的能力，为建模系统和企业架构提供标准方法以支持 DoDAF 和 MODAF。

DoDAF是Department of Defense架构框架(USA)的缩写；MODAF 是 Ministry of Defence架构框架 ( UK ) 的缩写。

## 讨论

此处描述的主题提供了在Enterprise Architect中使用 UPDM 的介绍和程序说明。

| 部分   | 内容  |
|--|---|
| 欢迎<br>        | 本节介绍了 UPDM，并解释了可用于框架的支持及其使用的系统要求。                 |
| 许可版权和商标<br>  | 这些主题包含定义MDG 技术用于 UPDM 和Enterprise Architect的正式文档。 |
| 使用 UPDM<br> | 使用 UPDM，了解模型结构、模板、图表类型等。                          |
| 验证模型<br>    | 了解如何为 UPDM 开发和配置模型验证。                             |

## 简单的介绍



欢迎使用 Sparx Systems Enterprise Architect 中的 UPDM 2.0 配置文件。

此 UML 配置文件扩展了 Enterprise Architect 的功能，以支持为 DoDAF 和 MODAF (UPDM) 架构模型创建统一配置文件。DoDAF 是 Department of Defense 架构框架 (USA) 的缩写；MODAF 是 Ministry of Defence 架构框架 (UK) 的缩写。

UPDM 配置文件为支持 DoDAF 和 MODAF 的建模系统和企业架构提供了标准方法。它提高了架构建模工具之间架构数据的互操作性，增强了架构数据的重用性，并改善了 DoDAF 和 MODAF 利益相关者之间的沟通。

UPDM 已与 Enterprise Architect 终极版和统一版集成；MDG 技术可以单独购买，与 Enterprise Architect 专业或企业 Editions 一起使用。

该技术基于 DoDAF-MODAF (UPDM) 版本 1.0 的统一配置文件。UPDM 1.0 基于 DoDAF 版本 1.5 和 MODAF 版本 1.2。可以从物件管理组 (OMG) 网站获取配置文件的完整详细信息，包括最新规范。

## 开始

有关如何使用 UPDM 的说明，请参阅主题 [开始使用 UPDM](#) 和 [使用 UPDM](#)。

## UPDM 支持

Enterprise Architect的注册用户可以使用与Enterprise Architect本身完全相同的方式来获得对 UPDM 配置文件的技术支持。

# UPDM系统需求

UPDM 配置文件 2.0 版在以下环境下运行：

## 操作系统

- 窗口10
- 窗口8
- 窗口7
- 窗口2008服务器
- 窗口2003服务器
- 窗口XP Service Pack 2

## Enterprise Architect版本

- Enterprise Architect 9.0 或更高版本

## 许可版权和商标

对于 UPDM 的 Sparx Systems MDG 技术，本主题提供：

- 版权声明
- 软件产品许可协议（或最终用户许可协议）和
- 用户接口和文档中引用的其他产品的商标的确认

# MDG 技术for UPDM 版权声明

此法律信息涉及Enterprise Architect和任何需要版权所有权声明的第三方代码工具的版权所有权。

**版权所有 © 2010 - 2022 Sparx Systems Pty. Ltd. 保留所有权利。**

该软件包含Sparx Systems Pty Ltd 的专有信息。它是根据包含使用和披露限制的许可协议提供的，并且还受版权法保护。禁止对软件进行逆向工程。请阅读产品许可协议以获取完整的详细信息。

由于持续的产品开发，此信息可能会更改，恕不另行通知。此处包含的信息和知识属性在Sparx Systems和客户之间是机密的，并且仍然是Sparx Systems的专有属性。如果您在文档中发现任何问题，请以书面形式向我们报告。Sparx Systems不保证本文档没有错误。未经Sparx Systems事先书面许可，不得以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制、存储在检索系统中或传输本出版物的任何部分。许可用户有权为每个许可的软件副本打印一份用户手册的硬拷贝，但未经Sparx Systems书面同意，不得出售、分发或以其他方式处置硬拷贝。

Sparx Systems Pty. Ltd.

99 Albert St,

Creswick, Victoria 3363,

澳大利亚

电话：+61 (3) 5345 1140

传真：+61 (3) 5345 1104

支持电子邮件：[support@sparxsystems.com](mailto:support@sparxsystems.com)

销售电子邮件：[sales@sparxsystems.com](mailto:sales@sparxsystems.com)

网站：[sparxsystems.com](http://sparxsystems.com)



# UPDM 软件产品许可协议的MDG 技术

本软件产品许可协议涉及为 UPDM 单独购买的MDG 技术，用于Sparx Systems Enterprise Architect的企业版和专业版。如果 UPDM 的MDG 技术与Enterprise Architect的终极版和统一版集成，则它包含在 Enterprise Architect 的 [Sparx Systems Enterprise Architect Modelling Tool](#)。

MDG 技术for UPDM, Enterprise Architect MDG插件  
,版本2.0。

## 版权所有 (C) 2010 - 2022 Sparx Systems Pty Ltd. 保留所有权利

重要 - 请仔细阅读：本最终用户许可协议 (“EULA”) 是您作为被许可人与 SPARX 之间就上述软件产品达成的法律协议。通过安装、复制或以其他方式使用软件产品，您同意受本 EULA 条款的约束。如果您不同意本 EULA 的条款，请立即删除未使用的软件产品。

软件产品及其文档的版权归Sparx Systems Pty Ltd, A所有。B。N 38 085 034 546. 根据本 EULA 的条款，您被授予在 EULA 有效期内使用软件产品的非排他性权利。您不会根据本 EULA 获得软件产品任何部分的版权或其他知识产权的属性。

您使用本软件即表示您接受本 EULA 和保修。

## 定义

在本最终用户许可协议中，除非出现相反意图：

- “EULA”是指本最终用户许可协议
- A SPARX”是指Sparx Systems Pty Ltd A.C.电话号码N 034 546
- 被许可人”是指您或您代表其接受 EULA 的组织 (如果有)
- “UPDM 的MDG 技术注册版”是指软件产品的版本，可从以下网站购买：<https://sparxsystems.com/updm/purchase.html>，经过 30 天的免费评估期
- 软件产品”或 软件”是指 UPDM 的MDG 技术，包括计算机软件和 Related 媒体和印刷材料，可能包括在线或电子文档
- 支持服务”是指 SPARX 提供的基于电子邮件的支持，包括有关软件产品使用的建议、错误调查、修复、模型维修 (如果适用) 以及一般产品支持
- “SPARX 支持工程师”是指提供在线支持服务的 SPARX 员工
- 试用版”是指软件产品的版本，可在三十 (30) 天内免费用于评估目的

## 授予许可

根据本 EULA 的条款，您被授予以下权利：

- 在单台计算机上安装和使用软件产品的一个副本，或代替它的同一操作系统的任何先前版本；作为安装本软件产品的计算机的主要用户，您可以制作第二份副本，供您在家或便携式计算机上独家使用
- 在存储设备 (例如网络服务器) 上存储或安装软件产品的副本，仅用于通过内部网络安装或运行软件产品；如果您希望增加有权同时访问软件产品的用户数量，您必须通知 SPARX 并同意支付额外费用
- 制作软件产品的副本仅用于备份和存档目的

## 评估许可证

试用版不是免费软件。根据本协议的条款，您在此获准在三十 (30) 天内免费使用本软件产品进行评估。

三十 (30) 天到期后，必须从计算机中删除软件产品。在 30 天评估期后未注册使用软件产品违反了澳大利亚、U.S. 和国际版权法。

SPARX 可根据要求自行决定延长评估期。

如果您选择在 30 天评估期后使用软件产品，则必须购买许可证（如<https>中所述）。支付许可费后，您将收到有关在何处下载软件产品注册版本的详细信息，并将通过电子邮件向您提供合适的软件“密钥”。

## 附加权利和限制

您在此承诺不出售、出租、租赁、翻译、改编、改变、修改、反编译、反汇编、逆向工程、创建衍生作品、修改、再许可、出借或分发软件产品，除非本协议明确授权最终用户许可协议。

您进一步承诺不复制或分发许可证密钥代码，除非得到 SPARX 的明确书面许可。

如果购买的软件产品是学术版，您承认该许可仅限于在教育上下文使用，无论是用于自学还是在注册的机构中使用。未经 SPARX 明确书面许可，不得将学术版用于生产商业软件产品或在商业环境中使用。

## 任务

如果您向受让人提供本 EULA 的副本和所有其他文件（包括所有权证明），您只能将您在本 EULA 下的所有权利和义务转让给另一方。然后您的许可证将被终止。

## 终止

在不损害任何其他权利的情况下，如果您未能遵守条款和条件，SPARX 可以终止本 EULA。终止后，您或您的代表应销毁软件产品及其所有组件的所有副本，或按照 SPARX 指示的方式退回或处置此类材料。

## 保证和责任

保证

SPARX 保证：

- 自收到之日起九十 (90) 天内，软件产品将按照随附的书面材料执行，并且
- SPARX 提供的任何支持服务应与 SPARX 提供给您的适用书面材料中的描述基本一致，并且 SPARX 支持工程师将做出商业上合理的努力来解决与软件产品相关的任何问题。

除外条款

在法律允许的最大范围内，SPARX 对其自身和包含在软件产品中的任何软件供应商不承担任何直接或间接针对您或招致或遭受的所有索赔、费用、损失、损害和成本的责任（包括但不限于由于以下原因造成的成本、利润和数据损失）：

- 您对软件产品的使用或误用；
- 您无法使用或获得对软件产品的访问权；
- SPARX 或其员工、承包商或代理，或软件产品中包含的任何软件供应商在履行 SPARX 在本 EULA 下的义务方面的疏忽；或者
- 任何一方出于任何原因终止本 EULA。

局限性

软件产品和任何文档均按“原样”提供，以及以任何方式与本 EULA 的主题或本 EULA 相关的所有明示、暗示、法定或其他形式的保证，包括但不限于以下方面的保证：质量；健康；适销性；正确性；准确性；可靠性；符合您或

任何其他要求的任何描述或样品；不间断使用；遵守任何相关法律；不包括错误或无病毒。如果任何法律在本 EULA 中暗示任何条款，并且该法律避免或禁止合同中排除或修改此类条款的条款，则该条款应被视为包含在本 EULA 中。但是，如果法律允许，SPARX 对任何违反该条款的责任应仅限于 SPARX 在退回软件产品和收据副本时选择以下任何一项或多项：

- 如果违规与软件产品有关：
- 软件产品的更换或等效软件产品的供应；
- 此类软件产品的维修，或更换软件产品或购买同等软件产品的费用的支付；或者
- 支付修理软件产品的费用。
- 如果违规涉及与软件产品相关的服务：
- 再次提供服务；或者
- 支付再次提供服务的费用。

## 商标

本 EULA、软件产品或随附文档中使用的所有产品和公司名称可能是其相应所有者的商标。它们在本 EULA 中的使用旨在遵守相应的指南和许可证。

## 适用法律

本协议应根据维多利亚州的状态联邦法律解释。

## 商标确认 - UPDM

### 微软的商标

- 微软®
- 视窗®

### OMG 的商标

- 天啊™
- 物件管理组™
- UML™
- 统一建模Language™

# 使用 UPDM

UPDM是国防部架构框架 ( DoDAF ) 和国防部架构框架 ( MODAF ) 的统一配置文件。UPDM 是一个物件管理组 (OMG) 倡议；该规范可从 [OMG 网站](#) 获取。

您可以在Enterprise Architect中执行 UPDM 建模，使用以下功能：

- UPDM配置文件，定义用于UPDM建模的刻板UML元素
- 每个 UPDM 视图的自定义图表类型
- 针对每种 UPDM 图表类型自定义图表工具箱包页面，可轻松访问该类型图表上使用的元素
- 模型生成器中的选项可用于为每个 UPDM 视图导入模板包，并提供视图的简要描述以及对建模者的期望
- 刻板元素的快速链接可指导您在元素之间创建正确的关系
- 验证模型规则，可用于检查模型的正确性
- 用于显示元素之间关系关系矩阵配置文件
- 模型视图可帮助您快速导航模型更轻松地找到特定图表
- 词汇A导入，其中的项目描述每个 UPDM 刻板印象，以便于参考
- 标记值，可用于输入特定于 UPDM 元素的元数据
- 示例模型展示了一个典型的 UPDM 问题及其解决方案，使用Enterprise Architect实现

# 开始使用 UPDM

当您安装Enterprise Architect的统一或终极版时，UPDM 配置文件已完全启用并可以使用。

如果您有Enterprise Architect的企业版或专业版，您可以单独购买和安装 UPDM 的MDG 技术；一旦您为 UPDM 输入了MDG 技术的注册密钥，它就会自动在Enterprise Architect中可用并集成到统一版和终极版中。

## 访问MDG 技术

1. 创建一个新的Enterprise Architect项目文件，然后单击顶层包。
2. 选择功能区选项 设计>包>模型生成器”。 将显示模型构建器。
3. 在模型构建器对话框中，选择 系统工程> UPDM”蓝图和 “UPDM Frameworks”模 组；选择 DoDAF Framework”模 或 MODAF Framework”模 。
4. 单击创建模型按钮。

浏览器窗口中将创建A新的基本 DoDAF 或 MODAF模型。

## UPDM中的模型构建器

您可以使用从Enterprise Architect模型生成器中选择的模板在项目中创建 UPDM 模型。

### 访问

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 功能区   | 开始> 个人>模型构建器<br>设计>包>模型生成器  |
| 上下文菜单 | 浏览器窗口  右键包 模型 ( 模式库 ) >模型模式 |
| 键盘快捷键 | Ctrl+Shift+M                |

### 注记

- 在模型生成器对话框中，单击 <perspective name> 按钮并选择 “系统Engineering > UPDM”
- 展开 “UPDM 框架”组或 “DoDAF”或 “MODAF”组之一，然后单击该组中所需的模式
- 点击创建模型按钮，生成项目中相应的UPDM模型结构

## UPDM 扩展菜单

您可以使用 UPDM 技术菜单对 UPDM 模型执行各种任务。

### 访问

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 功能区   | 特定>技术> UPDM 2.0          |
| 上下文菜单 | 右键单击包、图表或元素 特定  UPDM 2.0 |

### 选项

| 选项    | 行动  |
|-------|---|
| 同步标记值 | 为模型中需要它们的所有元素添加缺失的标记值。  |
| 导入词汇表 | 导入信息导入Enterprise Architect Glossary。  |
| 导入图片  | 将替代图像（在导入框架图中使用）导入当前模型。<br>您可以使用这些图像来装饰您自己的模型（选择图表object，右键单击并选择外观 选择替代图像"），或者您可以设计自己的模型。 |
| 帮助    | 显示此帮助主题。  |
| 关于    | 显示您正在使用的 UPDM 的MDG 技术版本。版本号的格式为1.0.001，其中1.0是受支持的 UPDM 规范版本，而001是增量内部版本号。                 |



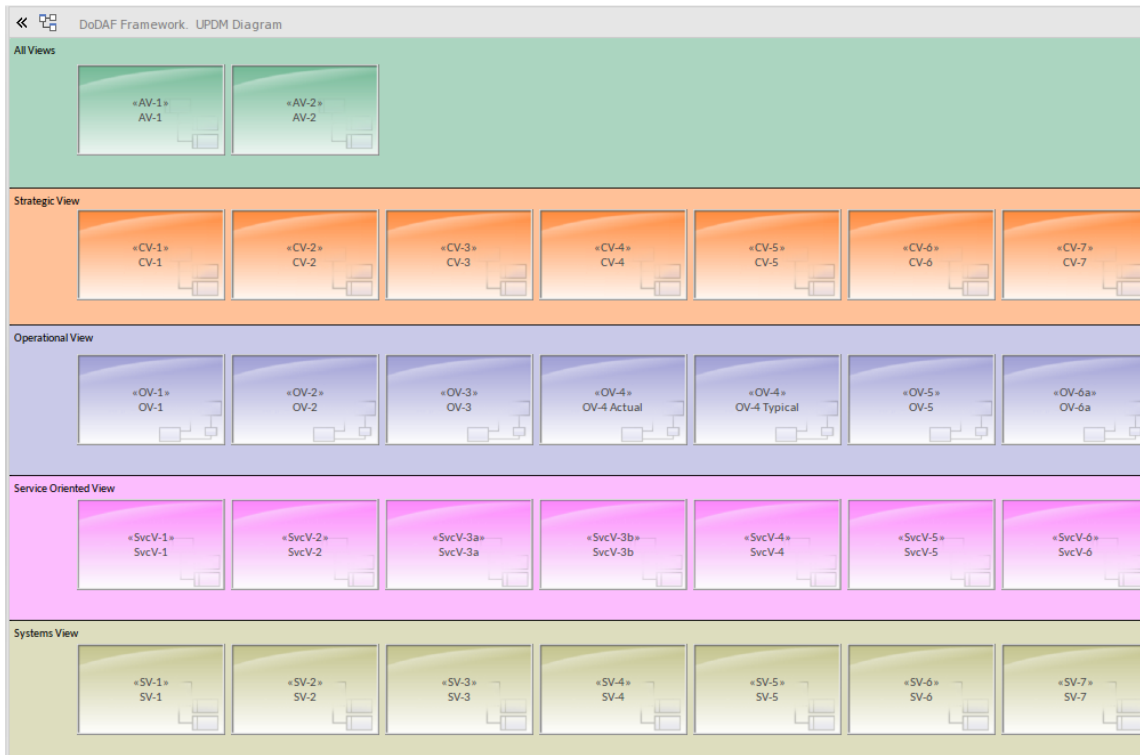
# UPDM 框架图表

在开发和分发模型时，拥有一个包含模型中所有重要信息的超链接的首页图很有用。这就是两个 UPDM 框架图（一个用于 DoDAF，一个用于 MODAF）的目的，它们是为每组视图使用颜色编码的泳道创建的。您可以拖放到这些图表上：

- 包，充当他们拥有的文档的超链接
- 文档工件
- 任何指向其子图的复合元素
- 指向自定义的超链接#  
查询、关系矩阵配置文件或外部文件

## 创建一个 UPDM 框架图表

1. 打开模型生成器对话框（Ctrl+Shift+M），然后单击<视角名称>按钮并选择 系统Engineering > UPDM”。
2. 展开 “UPDM 框架”组并单击所需的模式，“DODAF 框架”或 “MODAF 框架”。
3. 点击创建模型按钮，在您的项目中生成相应的UPDM模型结构。



## 编辑泳道

您可以添加、删除和修改框架图上的泳道。选择 设计>图表>管理>泳道”。要更改泳道的宽度，请使用鼠标拖动其边界。

## 改变外观

框架图上的每个包、文档和超链接都有一个替代图像。要将这些图像加载到您的模型中，请选择 设置 > 参考 > 图像”选项。

如果要将自己的位图图像应用到 UPDM 元素，则必须首先将图像导入模型，同时使用 设置 > 参考 > 图像”选项。然后您可以选择元素并按 **Ctrl+Shift+W** 将替代图像添加到元素，或者您可以应用自己的构造型将形状脚本应用到元素。例如，您可以使用此形状脚本定义一个构造型：

主要形状

```
{  
v_align="中心";  
h_align="中心";  
defSize(90,70);  
image("myBitMap.bmp",0,0,100,100);  
printWrapped("#name#");  
}
```

## 图表类型

UPDM 在Enterprise Architect中引入了许多自定义图表类型。这些图表类型大部分是扩展的UML图表。打开UPDM 图表时，Enterprise Architect会自动打开适合该图表类型的UPDM图表工具箱页面。

您可以使用模型生成器生成的UPDM图，或者创建一个新的UPDM图。

### 访问

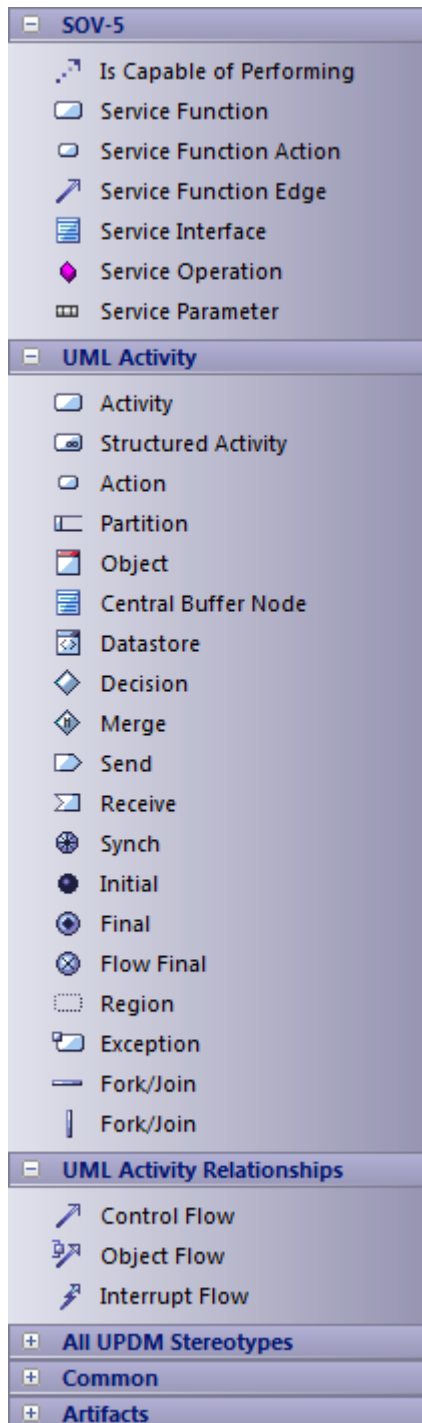
|       |                   |
|-------|-------------------|
| 功能区   | 设计>图表> 添加图表       |
| 上下文菜单 | 浏览器窗口  右键单击包 添加图表 |

### 注记

- 在“图表生成器”对话框中，在“选择自”面板中选择“UPDM”，并在“图表类型”面板中选择适当的图表类型
- 单击“创建图表”按钮打开图表视图其中显示空图表

## UPDM工具箱Pages

当您打开一个图表时，Enterprise Architect会打开对该特定图表类型最有用的图表工具箱页面。对于UPDM图表，Enterprise Architect会打开工具箱页面，其中包含适合图表所属的特定视图的元素和关系，以及图表类型的页面。例如，如果您打开SOV-5活动图，Enterprise Architect会打开“SOV-5元素”页面、“UML活动”页面和“UML活动关系”页面。



此外，无论打开哪个图表，图形工具箱的“公共元素”和“公共关系”页面以及各种全局任务页面图表可用。

如果隐藏了默认的工具箱页面，又想找回来，只需切换到首页，回到当前图表，当前图表类型的所有默认工具箱页面都会重新打开。

## 所有 UPDM 构造型

为方便起见，提供了一个工具箱页面，其中包括图表配置文件中的每个原型，按字母顺序列出。如果您不记得构造型出现在哪个上下文相关的工具箱页面中，只需转到 [所有 UPDM 构造型](#) 工具箱页面即可。要使此页面始终可用，请执行以下任一操作：

- 选择 [特定>技术>管理技术](#) 功能区选项，在表中选择 [UPDM 技术](#)，然后单击 [设置活动](#) 按钮，或
- 从默认工具工具栏上的列表框中选择 [UPDM 2.0](#)

# UPDM构造型

## 实际测量集

A组或一组测量值；用于 AV-3、OV-3、SV-6 和 SV-7。

扩展：

- 物件

约束：

- 分类器必须是一个MeasurementSet

使用：

- 按 Ctrl 并从浏览器窗口拖动一个 MeasurementSet 元素以创建实例，或从工具箱中拖放一个图表并按 Ctrl+L 设置分类器；设置运行状态并为每个分类器的属性输入实际值

## 实际组织

一个实际的特定组织作为一个组织类的实例；用于 AcV-1、OV-4、StV-5、TV-1 和 TV-2。

扩展：

- 物件

概括：

- 实际组织资源

约束：

- 分类器必须是一个组织

使用：

- 按下 Ctrl 并从浏览器窗口拖动一个组织来创建一个实例，或从工具箱图表按下 Ctrl+L 来设置分类器
- 可以有一套 'ratifiedStandards' ( 标准 )
- 可以是 'responsibleFor' 一组 ActualProject
- 可以是 ActualOrganizationRelationship 的客户和/或供应商
- 可以是 OperationalActivity 的 OwnsProcess 依赖项的客户端

## 实际组织关系

两个实际组织资源 ( 组织或职位 ) 之间A关系；用于OV-4。

扩展：

- 信息流

约束：

- 供应商必须是 ActualOrganizationalResource ( ActualOrganization 或 ActualPost )
- 客户必须是 ActualOrganizationalResource ( ActualOrganization 或 ActualPost )
- 实现一个 ResourceInteraction

## 实际人

履行 ActualPost A指定个人；用于OV-4。

扩展：

- 物件

约束：

- 分类器必须是一个Person

使用：

- 按 Ctrl 并从浏览器窗口拖动一个Person以创建一个实例，或从工具箱工具箱中拖放一个图表并按 Ctrl+L 设置分类器
- 可以是 ActualPost 的 FillsPost 依赖项的客户端

## 实际邮政

一个实际的、具体的帖子，作为 Post类的一个实例；用于 AcV-1、OV-4 和 StV-5。

扩展：

- 物件

概括：

- 实际组织资源

约束：

- 分类器必须是一个帖子

使用：

- 按下 Ctrl 并从浏览器窗口中拖动一个 Post 来创建一个实例，或者从工具箱中拖放一个图表并按下 Ctrl+L 来设置分类器
- 可以负责一组ActualProject
- 可以是 ActualOrganizationRelationship 的客户和/或供应商
- 可以是 OperationalActivity 的 OwnsProcess 依赖项的客户端
- 可以是来自 ActualPerson 的 FillsPost 依赖项的提供者

## 实际项目

A时间限制地尝试创建一组特定的产品或服务；用于 AcV-1、AcV-2、StV-3、StV-5 和 SV-8。

扩展：

- 物件

约束：

- 分类器必须是一个项目

使用：

- 按 Ctrl 并从浏览器窗口中拖动一个项目来创建一个实例，或者从工具箱工具箱中拖放一个图表并按 Ctrl+L 来设置分类器
- 可以与另一个 ActualProject 进行聚合
- 可以有一组 'ownedMilestones' ( 类型 ActualProjectMilestone，包括 IncrementMilestone、OutOfServiceMilestone、NoLongerUsedMilestone 和 DeployedMilestone )

## 实际项目里程碑

项目中衡量进度的事件；用于 AcV-2、StV-3、StV-5 和 SV-8。

也见：IncrementMilestone、OutOfServiceMilestone、NoLongerUsedMilestone 和 DeployedMilestone。

扩展：

- 物件

专长：

- 增量里程碑
- 停止服务里程碑
- 不再使用里程碑
- 部署里程碑

约束：

- 分类器必须是一个项目里程碑

使用：

- 可以有一组关联的资源
- 可以是 MilestoneSequence 的客户/供应商

## 别名

用于定义元素的替代名称A注释；用于 AV-2。

扩展：

- 注记

约束：

- AnnotatedElement 必须是 UPDMElement

使用：

- 只需将 Quicklink NoteLink 从别名拖到带注释的元素

## 任意关系

代表在高级操作概念图中使用的连接的视觉指示。这些连接纯粹是视觉上的，不能与任何架构语义相关联；用于 OV-1。

扩展：

- 依赖

约束：

- Client 和 Supplier 都必须是刻板的 ConceptRole

使用：

- 从 ConceptRole 拖动快速链接

## 架构描述



技术层面A系统规范，也提供了业务上下文；用于 AV-1。

扩展：

- 包

使用：

- 可以对 EnterprisePhase 进行 DefinesArchitecture 实现
- 可以对另一个 ArchitecturalDescription 有 ArchitecturalReference 依赖
- 可以用 ArchitectureMetadata 注记注解

## 架构参考

断言一个架构描述引用了另一个；用于 AV-1。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户和供应商都必须是定型的 ArchitecturalDescription

使用：

- 从 ArchitecturalDescription 中拖动快速链接。

## 架构元数据

架构描述信息；用于 AV-1。

扩展：

- 注记

概括：

- 元数据

约束：

- AnnotatedElement 必须是 ArchitecturalDescription

使用：

- 从 ArchitecturalDescription 中拖动快速链接

## 能力

对企业能力A高层次规范；用于 AV-1、OV-2、SOV-3、StV-1、StV-2、StV-3、StV-4、StV-5、StV-6、SV-1 和 SV-9。

扩展：

- 类

概括：

- 预测主题

使用：

- 可以有一组关联的环境条件定型环境

- Capabilities可以由Capabilities ( 复合聚合 ) 组成
- 能力可以依赖于能力 ( Dependency )
- 能力子类能力 ( 概括 ) 可以
- 可以是预测的供应商或客户 ( 两者必须是相同的原型 ) ( 来自 SubjectOfForecast )

## 能力配置

A组物理和人力资源 ( 及其交互 ) 配置为提供一种能力 ; 用于 OV-1、OV-2、OV-3、StV-3、StV-5、SV-1、SV-3、SV-9、SV-10a、SV-12、TV-1、TV-2 和AcV-2。

扩展 :

- 类

概括 :

- 资源
- 概念项目
- 演员
- 资源交互项
- 资源约束的主题
- 预测主题
- 系统元素
- 资源状态机的主题
- 资源交互项

专长 :

- 系统节点

使用: 可以:

- 有一组相关的已部署里程碑 · 原型 DeployedMilestone
- 有一个可选的关联不再使用的里程碑 · 原型 NoLongerUsedMilestone
- 有一组相关的增量里程碑 · 定型的 IncrementMilestone
- 有一个可选的关联停止服务里程碑 · 定型的 OutOfServiceMilestone
- 由 StandardConfiguration 注册注解
- 成为 ConceptRole 的类型 ( 来自 ConceptItem )
- 有一组相关的里程碑 · 定型的 ActualProjectMilestone ( 来自 Resource )
- 成为实现能力的客户 ( 来自资源 )
- 成为提供能力的客户 对能力的依赖 ( 来自资源 )
- 有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint )
- 成为预测依赖项的供应商或客户 ( 两者必须具有相同的刻板印象 ) ( 来自 SubjectOfForecast )
- 拥有一个 ServicePoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 RequestPoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ResourcePort ( 来自 Resource )
- 成为 ResourceInteraction 的源和目标 ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ServiceOperation ( 来自 Resource )
- 成为 KnownResource 的类型 ( 来自 Resource )
- 成为 ResourceRole 的类型 ( 来自 Resource )

- 对 PerformedActivity ( 函数或 OperationalActivity ) 有执行依赖 ( 来自 Performer )

## 气候

表演者在其中表演A天气条件或天气条件的组合；用于 StV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 环境类型

使用：

- 可以是 EnvironmentProperty 的类型

## 命令

断言一个组织资源命令另一个组织资源；用于 OV-4、SV-1 和 SV-10c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 资源交互

约束：

- 源必须是一个组织资源
- 目标必须是一个组织资源

使用：

- 传递数据元素

## 兼容

将节点与位置相关联，以断言操作节点必须位于该位置；用于OV-2。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端是一个节点
- 供应商是 ReferredLocation ( 位置或物理位置 )

使用：

- 从节点

## 权限

由知识、技能和态度定义的A组特定能力；用于 OV-4、SV-1 和 SV-9。

扩展：

- 类

概括：

- 预测主题

使用: 可以是:

- 预测依赖的供应商或客户（两者必须具有相同的原型）（来自 SubjectOfForecast）
- ProvidesCompetence 依赖项的供应商
- RequiresCompetence 依赖项的供应商

## 概念角色

A关系断言 ConceptItem 构成高级操作概念的一部分；用于OV-1。

扩展：

- 部件

约束：

- 类型是一个概念项

使用：

- 由 HighLevelOperationalConcept 拥有
- 可以是任意关系依赖项的供应商和客户

## 配置交换

节点之间交换的能力配置；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 操作交换

约束：

- 源是一个节点（来自 OperationalExchange）
- 目标是一个节点（来自 OperationalExchange）

使用：

- 传达 CapabilityConfiguration

## 控件

ResourceInteraction A类型，其中一个资源控制另一个资源；用于 SV-1 和 SV-10c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 资源交互

约束：

- 源是一个组织资源 ( 组织或职位 )
- 目标是 ManufacturedResourceType ( ResourceArtifact 或 Software )

使用：

- 传递数据元素

## 数据元素

由系统管理或在系统之间交换的数据A正式表示；用于 OV-4、SV-1、SV-2、SV-4、SV-6、SV-10a、SV-10b 和 SV-11。

扩展：

- 类

概括：

- 资源约束的主题
- 资源交互项
- 系统元素
- 资源状态机的主题

使用：

- 可以有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 SubjectOfResourceConstraint )
- 可以有一组关联的已定义实体项
- 可以在控制或命令信息流上传达

## 数据交换

ResourceInteraction A DoDAF 别名。

扩展：

- 信息流

概括：

- 资源交互
- 系统元素

使用：

- 传达 ResourceInteractionItem ( Energy、Post、Organization、CapabilityConfiguration、Software、ResourceArtifact 或 DataElement )

## 定义架构

在 ArchitecturalDescription 和 EnterprisePhase 之间建立关系；用于 AV-1。

扩展：

- 实现

约束：

- 客户是一个架构描述
- 供应商是 EnterprisePhase

使用：

- 从 ArchitecturalDescription 中拖动快速链接

## 定义

架构中元素A定义；用于 AV-2。

扩展：

- 注记

约束：

- 带注释的元素是一个 UPDMElement

使用：

- 从工具箱中删除并将 NoteLink 拖到任何 UPDM元素

## 部署里程碑

断言 ActualOrganizationResource 从特定时间点开始使用或计划开始使用 CapabilityConfiguration；在 StV-5 中使用。

扩展：

- 物件

概括：

- 实际项目里程碑

约束：

- 分类器必须是一个 ProjectMilestone (来自 ActualProjectMilestone)

使用: 可以:

- 拥有一组关联的 (usedBy) ActualOrganizationalResource (ActualOrganization 或 ActualPost)
- 拥有一组关联资源 (来自 ActualProjectMilestone)
- 成为 MilestoneSequence 的客户/供应商 (来自 ActualProjectMilestone)

## 持久任务

企业认为对实现其目标至关重要的A行为，即企业所做工作的战略规范；在 StV-1 中使用。

扩展：

- 类

使用：

- EnterprisePhase协会的目标

## 活力

节点之间要交换的能量；用于 OV-2、OV-3、OV-5、SV-1、SV-4 和 SV-6。

扩展：

- 类

概括：

- 资源交互项
- 操作交换项目

使用：

- 在 EnergyExchange 信息流上传达

## 能源交换

指定节点之间需要交换能量A关系；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 操作交换
- 操作元素

约束：

- 源是一个节点（来自 OperationalExchange）
- 目标是一个节点（来自 OperationalExchange）

使用：

- 传达一种类印象的能量

## 企业目标

架构所代表的企业A特定要求目标；在 StV-1 中使用。

扩展：

- 类

使用：

- 与一个 EnterprisePhase 有关联

## 企业阶段

架构所代表的企业A特定、必需的目标；用于 AV-1、StV-1、StV-2、StV-5 和 SV-9。

扩展：

- 类

专长：

- 终身企业

使用：

- 可以有一组关联（statementTasks）到 EnduringTask类
- 可以有一组关联（展览）到 Capability类
- 可以有一组关联（栖息）到环境类

- 可以有一组与 EnterpriseGoal类的关联 ( 目标 )
- 可以与 EnterpriseVision类有一组关联 ( 愿景 )
- 可以是 StructuralPart 或 TemporalPart 的类型
- 使命用例
- 可以是 DefinesArchitecture 实现的供应商

## 企业愿景

企业在一定时期内的总体目标；在 StV-1 中使用。

扩展：

- 类

使用：

- 与一个 EnterprisePhase 有关联

## 实体属性

属性A定义属性；用于 OV-7 和 SV-11。

扩展：

- 属性

使用：

- 由 EntityItem 拥有

## 实体项

感兴趣项目A定义 ( 类型 ) ；用于 OV-7 和 SV-11。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性必须是原型 EntityAttribute

使用: 可以:

- 归某数据模型所有
- 成为 EntityRelationship 的最终类型
- 有一组关联的 ( definedBy ) 数据元素
- 有一组关联的 ( 代表 ) 信息元素
- 在命令或控制信息流上传达

## 实体关系

断言两个 EntityItem 之间存在关系；用于 OV-7 和 SV-11。

扩展：



- 关联

约束：

- 任一端的任何object的类型都必须是原型 EntityItem

## 环境

企业存在或运作的条件A定义；用于 AV-1 和 StV-2。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性必须是 EnvironmentProperty

## 环境属性

断言环境具有一个或多个属性，例如气候、位置或光照条件；用于 StV-2。

扩展：

- 属性

约束：

- 类型必须是环境类型 ( LightCondition、Location、PhysicalLocation 或 Climate )

使用：

- 归环境元素所有

## 设备

用于在系统或环境中完成任务或函数A物理资源；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

约束：

- 类必须是一个组织资源 ( 组织或帖子 )
- 类型必须是 ResourceArtifact

使用：

- 可以对 Competence 有 RequiresCompetence 依赖项 ( 来自 ResourceRole )
- 可以有一组关联 ( usedFunctions ) 到函数 ( 来自 ResourceRole )

## 展品能力

断言一个节点需要有一个能力；用于 OV-2。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是节点
- 供应商必须是能力

## 暴露

断言服务接口公开了一项功能。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是 ServiceInterface
- 供应商必须是能力

## 外部个人

由外部本体定义的个体；用于 AV-2。

扩展：

- 物件

使用：

- 可以是 SameAs 依赖项的提供者

## 外部节点

架构外部的操作节点；用于 OV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 节点
- 演员

使用: 可以:

- 拥有一个RequestPoint端口（来自节点）
- 拥有一个ServicePoint端口（来自节点）
- 成为 Capability 的 ExhibitsCapability 依赖项的客户端（来自节点）
- 对 PerformedActivity（函数或 OperationalActivity）有 Performs 依赖（来自 Performer）
- 对 ReferredLocation（PhysicalLocation 或 Location）有 CompatibleWith 依赖（来自节点）

## 外部类型

由外部本体定义A类型；用于 AV-2。

扩展：

- 类

使用：

- 可以是 SameAs 依赖项的供应商
- 任何概括元素都可以有一个外部类型

## 现场能力

已部署并完全实现A能力实例；用于 SV-2。

扩展：

- 物件

约束：

- 它的分类器必须是一个 CapabilityConfiguration

## 填报

断言 ActualPerson 填写 ActualPost；用于OV-4。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户必须是 ActualPerson
- 供应商必须是 ActualPost

## 预报

系统在项目里程碑处的实际或预测状态；用于 SV-9。

扩展：

- 依赖

专长：

- 技术预测

约束：

- 客户和供应商都是预测对象（标准、能力、能力、能力配置、组织、职位、资源工件或软件）
- 客户和供应商必须是 SubjectOfForecast 的同一专业化

## 函数

在执行它的资源的时间中指定的上下文；用于 OV-4、SV-1、SV-4、SV-5 和 SV-10a。

扩展：

- 活动

概括：

- 执行活动
- 系统元素
- 资源约束的主题

约束：

- 拥有的参数是 FunctionParameter

使用: 可以:

- 成为 Performs 依赖项的供应商 (来自 PerformedActivity)
- 拥有 ServiceOperationAction、FunctionAction 和 FunctionEdge
- 成为 OperationalActivity 的 ImplementsOperational 依赖项的客户端 (来自 SystemsElement)
- 有一个附加的 ResourceConstraint (来自 SubjectOfResourceConstraint)

## 功能动作

调用需要执行的函数A调用行为动作；用于 SV-4。

扩展：

- 行动 (调用行为)

专长：

- SystemFunction动作

约束：

- 活动是刻板的函数

使用：

- Ctrl+L 设置函数

## 功能边缘

通过函数对控制/对象的流进行建模；用于 SV-4。

扩展：

- 控制流

概括：

- 系统元素

专长：

- 系统功能边缘

约束：

- 源必须是 ServiceOperationAction
- 目标必须是一个 ServiceOperationAction

使用：

- 可以实现一个 ResourceInteraction (右击|高级|实现信息流)

## 功能参数

代表函数的输入和输出；用于 SV-4。

扩展：

- 活动参数

约束：

- 类型必须是 ResourceInteractionItem ( Energy、DataElement、CapabilityConfiguration、Organization、Post、ResourceArtifact 或 Software )

使用：

- 由一个函数拥有

## 高级操作概念

A通用的操作模型；用于OV-1。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性是 ConceptRole

使用：

- 可以有一套描述使命

## 托管软件

断言软件托管在 ResourceArtifact 上；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

约束：

- 拥有类必须是 ResourceArtifact
- 类型必须是软件

使用: 可以:

- 对能力有 RequiresCompetence 依赖项 ( 来自 ResourceRole )
- 与 “使用”函数有一组关联 ( 来自 ResourceRole )

## 人力资源

职位或组织在 CapabilityConfiguration 中的角色；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

约束：

- 拥有类必须是 CapabilityConfiguration
- 类型必须是组织资源 (组织或职位)

使用: 可以:

- 对能力有 RequiresCompetence 依赖项 (来自 ResourceRole)
- 与“使用”函数有一组关联 (来自 ResourceRole)

## 实现操作

系统元素与其实现的操作元素之间的关系; 用于 SV-5。

扩展:

- 依赖

约束:

- 客户端必须是 SystemsElement (函数)
- 供应商必须是 OperationalElement (OperationalActivity)

## 增量里程碑

指示项目预计交付或已交付能力的时间点的实际项目里程碑; 用于 AcV-2、StV-3 和 SV-8。

扩展:

- 物件

概括:

- 实际项目里程碑

约束:

- 分类器必须是一个 ProjectMilestone (来自 ActualProjectMilestone)

使用:

- 可以是 MilestoneSequence 依赖项的供应商或客户 (来自 ActualProjectMilestone)
- 可以有一组关联的资源 (来自 ActualProjectMilestone)
- 与 CapabilityConfiguration 有一组关联

## 信息元素

节点之间交换的信息; 用于 OV-2、OV-3、OV-5、OV-6a、OV-6b 和 OV-7。

扩展:

- 类

概括:

- 操作交换项目
- 操作约束的主题
- SubjectOfOperationalStateMachine
- 操作元素

使用: 可以:

- 与 ( 由 ) EntityItem 类有一组关联
- 在 InformationExchange 上传递 - 右键单击 >高级> 传递的信息项
- 有一个附加的 OperationalConstraint ( 来自 SubjectOfOperationalConstraint )
- 拥有 OperationalStateMachine ( 来自 SubjectOfOperationalStateMachine )

## 信息交换

指定节点之间交换信息的需要A关系；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 操作交换

约束：

- 传达一个信息元素
- 源是一个节点 ( 来自 OperationalExchange )
- 目标是一个节点 ( 来自 OperationalExchange )

## 内部数据模型

PhysicalDataModel 的 DoDAF 别名；用于 SV-11。

扩展：

- 包

概括：

- 物理数据模型
- 数据模型

约束：

- 拥有 EntityItem 元素 ( 来自数据模型 )

## 已知资源

断言已知资源在架构中发挥作用；用于OV-2。

扩展：

- 部件

概括：

- 节点子

约束：

- 类型必须是资源 ( Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software 或 ResourceArtifact )
- 类必须是NodeParent ( 节点或LogicalArchitecture ) ( 来自NodeChild )

## 光照条件

环境照明条件A规范；用于 StV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 环境类型

使用：

- 可以是 EnvironmentProperty 的类型（来自 EnvironmentalType）

## 地点

可能发生操作的环境/场景A一般规范。示例包括“沙漠”、“北极”、“海上”；用于 OV-1 和 OV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 推荐位置
- 概念项目
- 环境类型

使用: 可以是:

- 来自节点的 CompatibleWith 依赖的供应商（来自 ReferredLocation）
- 类型的类型（来自 ConceptItem）
- EnvironmentProperty 的类型（来自 EnvironmentalType）

## 逻辑架构

A复合结构模型，其部分是 NodeRoles、ProblemDomains 或 KnownResources；用于OV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 父节点

使用：

- 可以拥有属性

## 逻辑数据模型

A正式数据结构的业务信息需求规范；用于OV-7。

扩展：

- 包

概括：



- 数据模型

约束：

- 拥有 EntityItem 元素（来自数据模型）

## MapsToCapability

断言 StandardOperationalActivity 在某种程度上是能力的一部分；在 StV-6 中使用。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是 StandardOperationalActivity
- 供应商必须是能力

## 物资交换

节点之间交换的物资；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 操作交换

约束：

- 源是一个节点（来自 OperationalExchange）
- 目标是一个节点（来自 OperationalExchange）

使用：

- 可以传达 ResourceArtifact 或 Software

## 测量

A类措施；用于 AV-3、OV-2 和 SV-7。

扩展：

- 属性

专长：

- 性能参数

使用：

- 由 MeasurementSet类拥有

## 测量集

A组或一组测量值；用于 AV-3、OV-3 和 SV-7。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性必须是测量

使用：

- 与 (measuredElement) UPDMElement 有一组关联
- 是 ActualMeasurementSet object 的分类器

## 元数据

可以应用于架构中任何元素的注释；用于 AV-1。

扩展：

- 注记

专长：

- 架构元数据

## 里程碑序列

两个里程碑之间A关系；用于 AcV-2 和 SV-8。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户必须是 ActualProjectMilestone
- 供应商必须是 ActualProjectMilestone

## 使命

A人、组织或自治系统的任务目标；用于 AV-1、OV-1、OV-6a 和 OV-6b。

扩展：

- 用例

概括：

- 操作约束的主题
- SubjectOfOperationalStateMachine

使用：

- 由 EnterprisePhase 完成
- 可以附加 OperationalConstraint (来自 SubjectOfOperationalConstraint)
- 可以拥有 OperationalStateMachine (来自 SubjectOfOperationalStateMachine)

## 人民运动

OrganizationalExchange 的 MODAF 别名。

扩展：

- 信息流

概括：

- 组织交流

使用：

- 传达组织资源 ( 组织或职位 )

## 针线

记录节点之间交换信息的要求；用于 OV-2 和 OV-3。

扩展：

- 关联
- 连接器

概括：

- 操作元素

约束：

- End Types 必须是节点
- 最终角色必须是 NodePort
- 结束角色必须是 NodeChild ( NodeRole 、 ProblemDomain 、 KnownResource )

使用：

- 实现 OperationalExchange - 在与 OperationalExchange 相同的两个元素之间创建一条需求线，然后右键单击需求线并选择 高级> 实现的信息流”

## 不再使用里程碑

断言 ActualOrganizationResource 从特定时间点停止使用或计划停止使用 CapabilityConfiguration；在 StV-5 中使用。

扩展：

- 物件

概括：

- 实际项目里程碑

约束：

- 分类器必须是一个 ProjectMilestone ( 来自 ActualProjectMilestone )

使用：

- 具有与 “noLongerUsedBy”ActualOrganizationalResource ( ActualOrganization 或 ActualPost ) 对象的关联集
- 可以有一组关联的资源 ( 来自 ActualProjectMilestone )
- 可以是 MilestoneSequence 的客户/供应商 ( 来自 ActualProjectMilestone )
- 具有一组与 配置”CapabilityConfiguration 类的关联

## 节点

执行操作活动的逻辑实体；用于 OV-1、OV-2、OV-3、OV-5、OV-6a、OV-6b 和 OV-6c。

扩展：

- 类

概括：

- 演员
- 概念项目
- 父节点
- 操作约束的主题
- SubjectOfOperationalStateMachine
- 操作元素

专长：

- 操作节点

约束：

- 拥有的端口必须是 NodePort、RequestPoint 或 ServicePoint

使用: 可以:

- 对 PerformedActivity ( 函数或 OperationalActivity ) 有 Performs 依赖 ( 来自 Performer )
- 成为 CompatibleWith 依赖于 ReferredLocation ( Location 或 PhysicalLocation ) 的客户端
- 成为 ConceptRole 的类型 ( 来自 ConceptItem )
- 拥有一个 RequestPoint 端口
- 拥有一个 ServicePoint 端口
- 成为 ExhibitsCapability 对 Capability 的依赖项的客户端
- 自己的 NodeChild ( NodeRole、KnownResource、ProblemDomain ) ( 来自 NodeParent )
- OperationalExchange ( ConfigurationExchange、EnergyExchange、InformationExchange、MaterielExchange 或 OrganizationalExchange ) 信息流的源和目标
- 成为 Needline 协会的最终类型
- 有一个附加的 OperationalConstraint ( 来自 SubjectOfOperationalConstraint )
- 拥有 OperationalStateMachine ( 来自 SubjectOfOperationalStateMachine )
- 成为 NodeRole 的类型
- 自己的服务运营

## 节点端口

节点的A属性，它指定节点与其环境之间或节点与其内部部分之间的不同交互点。

扩展：

- 端口

约束：

- 类型必须是 OperationalExchangeItem ( Post、Organization、ResourceArtifact 或系统 )

使用：

- 归一个节点所有
- 可以是针线的末端

## 节点角色

用于连接一个父节点到它的子节点；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 部件

概括：

- 节点子

专长：

- 问题域

约束：

- 类必须是节点
- 类型必须是一个节点

## 运营活动

A逻辑过程，独立于过程的执行方式进行指定；用于 OV-2、OV-3、OV-4、OV-5、OV-6a、OV-6b 和 SV-5。

扩展：

- 活动

概括：

- 执行活动
- 操作约束的主题
- 操作元素
- SubjectOfOperationalStateMachine

专长：

- 标准作业活动

约束：

- 拥有的参数必须是 OperationalParameter

使用: 可以:

- 成为 Performs 依赖项的供应商 (来自 PerformedActivity)
- 成为 OwnersProcess 依赖项的供应商
- 成为 OperationalActivityAction 的活动/行为
- 成为 OperationalActivityEdge 的所有者
- 有一个附加的 OperationalConstraint (来自 SubjectOfOperationalConstraint)
- 成为 SupportsOperationalActivity 依赖项的供应商
- 拥有 OperationalStateMachine (来自 SubjectOfOperationalStateMachine)

## OperationalActivityAction

调用要执行的活动A调用行为动作；用于OV-5。

扩展：

- 呼叫行为动作

约束：

- 活动/行为必须是 OperationalActivity

使用：

- 可以是 OperationalActivityEdge 的源或目标

## OperationalActivityEdge

通过 OperationalActivity 对控制/对象的流进行建模；用于OV-5。

扩展：

- 控制流

概括：

- 操作元素

约束：

- 必须由 OperationalActivity 拥有
- 源必须是 OperationalActivityAction
- 目标必须是 OperationalActivityAction

使用: 可以:

- 拥有一组可实现的 OperationalExchange ( ConfigurationExchange、EnergyExchange、InformationExchange、MaterialExchange 或 OrganizationalExchange ) 信息流
- 携带一组 OperationalExchangeItem ( Post、Organization、ResourceArtifact 或系统 )

## 操作约束

管理操作行为或属性A规则；用于OV-6a。

扩展：

- 约束

专长：

- 操作规则

约束：

- 约束元素必须是 SubjectOfOperationalConstraint ( OperationalActivity、节点、InformationElement 或使命 )

## 操作信息

用于运营事件跟踪的信息，该跟踪跟踪包含 OperationalExchange 的任何子类型；用于OV-6c。

扩展：

- 信息

概括：

- 操作元素

使用：

- 可以有一组它实现的 OperationalExchange ( ConfigurationExchange、EnergyExchange、InformationExchange、MaterialExchange 或 OrganizationalExchange ) 信息流

## 操作节点

生产、使用或处理信息的操作架构的一个元素。

扩展：

- 类

概括：

- 节点

约束：

- 拥有的端口必须是 NodePort、RequestPoint 或 ServicePoint

使用: 可以:

- 对 PerformedActivity ( 函数、OperationalActivity ) 有 Performs 依赖 ( 来自 Performer )
- 成为 CompatibleWith 依赖于 ReferredLocation ( Location 或 PhysicalLocation ) 的客户端
- 成为 ConceptRole 的类型 ( 来自 ConceptItem )
- 拥有一个 RequestPoint 端口
- 拥有一个 ServicePoint 端口
- 成为 ExhibitsCapability 对 Capability 的依赖项的客户端
- 自己的 NodeChild ( NodeRole、KnownResource、ProblemDomain ) ( 来自 NodeParent )
- OperationalExchange ( ConfigurationExchange、EnergyExchange、InformationExchange、MaterielExchange 或 OrganizationalExchange ) 信息流的源和目标
- 成为 Needline 协会的最终类型
- 有一个附加的 OperationalConstraint ( 来自 SubjectOfOperationalConstraint )
- 拥有 OperationalStateMachine ( 来自 SubjectOfOperationalStateMachine )
- 成为 NodeRole 的类型
- 自己的服务运营

## 操作参数

代表业务活动的投入和产出；用于OV-5。

扩展：

- 活动参数

约束：

- 类型必须是 OperationalExchangeItem ( Post、Organization、ResourceArtifact 或系统 )

使用：

- 可以由 OperationalActivity 拥有

## 操作规则

OperationalConstraint A DoDAF 别名。

扩展：

- 约束

概括：

- 操作约束

约束：

- 约束元素必须是SubjectOfOperationalConstraint ( OperationalActivity、节点、InformationElement或使命 ) ( 来自OperationalConstraint )

## 操作状态机

描述操作行为或属性A状态机；用于OV-6b。

扩展：

- 状态机

约束：

- 拥有着是SubjectOfOperationalStateMachine ( 使命、InformationElement或节点 )

## 组织

为特定目的而联系在一起A一群人；用于 OV-4、SV-1、SV-3、SV-9、SV-10a 和 SV-12。

扩展：

- 类

概括：

- 组织资源
- 资源·表演者
- 预测主题
- 资源约束的主题

使用: 可以:

- 成为一个实际组织的分类器
- 命令信息流的源或目标 ( 来自组织资源 )
- 成为类的拥有者
- 是子组织的类或类型
- 成为设备的类 ( 来自组织资源 )
- 由 OrganizationalExchange 传达 ( 来自 OrganizationalResource )
- 成为 HumanResource 的类型 ( 来自 OrganizationalResource )
- 成为控制信息流的源 ( 来自 OrganizationalResource )
- 有一组相关的里程碑·定型的 ActualProjectMilestone ( 来自 Resource )
- 将 RealizesCapability 实现为 Capability 的客户端 ( 来自 Resource )
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端 ( 来自 Resource )
- 有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 Resource·SubjectOfResourceConstraint )
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户 ( 两者必须具有相同的构造型 ) ( 来自 SubjectOfForecast )
- 拥有一个 ServicePoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 RequestPoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ResourcePort ( 来自 Resource )



- ResourceInteraction 的源和目标 (来自 Resource)
- 拥有一个 ServiceOperation (来自 Resource)
- 成为 KnownResource 的类型 (来自 Resource)
- 成为 ResourceRole 的类型 (来自 Resource)
- 对 PerformedActivity (函数或 OperationalActivity) 有 Performs 依赖 (来自 Performer)

## 组织交流

指定跨组织人员流动A关系；用于 OV-2、OV-3 和 OV-6c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 操作交换

专长：

- 人民运动

约束：

- 传达的元素必须是组织资源 (组织或职位)
- 源是一个节点 (来自 OperationalExchange)
- 目标是一个节点 (来自 OperationalExchange)

## 停止服务里程碑

表明项目可交付成果A项目里程碑将停止服务；用于 AcV-2、StV-3 和 SV-8。

扩展：

- 物件

概括：

- 实际项目里程碑

约束：

- 分类器必须是一个项目里程碑

使用：

- 与 CapabilityConfiguration 有一组关联 (配置")
- 可以有一组关联的资源 (来自 ActualProjectMilestone)
- 可以是 MilestoneSequence 的客户/供应商 (来自 ActualProjectMilestone)

## 拥有进程

A关系断言 ActualOrganizationalResource 对 OperationalActivity 负责；用于OV-4。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户必须是 ActualOrganizationalResource ( ActualPost 或 ActualOrganization )
- 供应商必须是 OperationalActivity

## 部件

将使用用作另一个 ResourceArtifact 的一部分；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

专长：

- 子系统部分

约束：

- 类必须是 ResourceArtifact
- 类型必须是 ResourceArtifact

使用: 可以有:

- RequiresCompetence 对 Competence A 依赖 ( 来自 ResourceRole )
- A 组与 使用“函数的关联 ( 来自 ResourceRole )

## 性能参数

A 类质量度量，用于解决执行者满足能力需求的程度。

扩展：

- 属性

概括：

- 测量

使用：

- 由 MeasurementSet 类拥有

## 施行

将执行者链接到它可以执行的行为；用于 OV-2、OV-3、OV-4、OV-5、SV-1 和 SV-4。

扩展：

- 依赖

约束：

- Client 必须是 Performer ( 节点、ExternalNode、OperationalNode、Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software 或 ResourceArtifact )
- 供应商必须是 PerformedActivity (OperationalActivity 或函数)

## Person

A人类；用于OV-4。

扩展：

- 类

使用：

- 可以是一个实际人的分类器

## 物理数据模型

数据结构的可实现规范；用于 SV-11。

扩展：

- 包

概括：

- 数据模型

专长：

- 内部数据模型

约束：

- 拥有 EntityItem 元素（来自数据模型）

## 物理位置

可以指定的Anywhere；用于 OV-1 和 OV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 推荐位置
- 概念项目
- 环境类型

使用: 可以是:

- 来自节点的 CompatibleWith 依赖的供应商（来自 ReferredLocation）
- 类型的类型（来自 ConceptItem）
- EnvironmentProperty 的类型（来自 EnvironmentalType）

## 平台

使用工件作为特定资源配置中的平台；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源组件
- 资源角色

约束：

- 类必须是 CapabilityConfiguration
- 类型必须是 ResourceArtifact

使用：

- 可以对 Competence 有 RequiresCompetence 依赖项（来自 ResourceRole）
- 可以与 使用“函数”有一组关联（来自 ResourceRole）

## 邮政

A 联络点或负责人；用于 OV-4、SV-1、SV-3、SV-9、SV-10a 和 SV-12。

扩展：

- 类

概括：

- 组织资源
- 资源
- 演员
- 预测主题
- 资源约束的主题

使用: 可以:

- 成为实际帖子的分类器
- 成为 PostRole 的类型
- 命令信息流的源或目标（来自组织资源）
- 成为设备的类（来自组织资源）
- 由 OrganizationalExchange 传达（来自 OrganizationalResource）
- 成为 HumanResource 的类型（来自 OrganizationalResource）
- 成为控制信息流的源（来自 OrganizationalResource）
- 有一组相关的里程碑 · 定型的 ActualProjectMilestone（来自 Resource）
- 成为实现能力的客户（来自资源）
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端（来自 Resource）
- 有一个附加的 ResourceConstraint（来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint）
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户（两者必须具有相同的构造型）（来自 SubjectOfForecast）
- 拥有一个 ServicePoint（来自 Resource）
- 拥有一个 RequestPoint（来自 Resource）
- 拥有一个 ResourcePort（来自 Resource）
- ResourceInteraction 的源和目标（来自 Resource）
- 拥有一个 ServiceOperation（来自 Resource）
- 成为 KnownResource 的类型（来自 Resource）
- 成为 ResourceRole 的类型（来自 Resource）
- 对 PerformedActivity（函数 · OperationalActivity）有 Performs 依赖（来自 Performer）

## 岗位角色

断言组织中存在职位；用于 OV-4 和 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 组织角色
- 资源角色

约束：

- 类必须是一个组织
- 类型必须是帖子

使用: 可以有:

- RequiresCompetence 对能力的依赖 (来自 ResourceRole)
- 'used'函数的关联集 (来自 ResourceRole)

## 问题域

包含功能资源可以实现的节点的边界；用于OV-2。

扩展：

- 部件

概括：

- 节点角色
- 节点子

约束：

- 类必须是LogicalArchitecture
- 类型必须是节点 (来自 NodeRole)

## 项目

用于定义项目的一个类别；用于 AcV-1。

扩展：

- 类

使用: 可以:

- 成为实际项目的分类器
- 与 ProjectMilestone类有关联

## 项目里程碑

A项目里程碑；用于 AcV-2。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性必须是 ProjectTheme

使用: 可以:

- 成为实际项目里程碑的分类器
- 有一个项目类的关联

## 项目序列

断言一个 ActualProject 是继另一个之后的; 用于 AcV-2。

扩展:

- 依赖

约束:

- 客户必须是实际项目
- 供应商必须是实际项目

## 项目主题

衡量各种项目进度的一个方面; 用于 AcV-2。

扩展:

- 属性

约束:

- 类型必须是 ProjectThemeStatus

使用:

- 由 ProjectMilestone 拥有

## 项目主题状态

为 ProjectTheme 指定状态。

扩展:

- 类

使用:

- ProjectTheme 的类型

## 协议

A标准; 用于 SV-2、TV-1 和 TV-2。

扩展:

- 类

概括:

- 标准
- 预测主题

使用: 可以:

- 与 ('ratifiedBy') ActualOrganization 对象有一组关联 ( 来自标准 )
- 有协议层
- 成为 ProtocolLayers 的类型
- 成为 Forecast 依赖项的客户和供应商

## 协议层

断言一个协议使用另一个协议；用于 TV-1 和 TV-2。

扩展：

- 属性

约束：

- 拥有类必须是协议
- 类型必须是协议

## 提供能力

断言资源提供了能力；用于 OV-4。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是资源 ( Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software 或 ResourceArtifact )
- 供应商必须是能力

## 实现能力

断言资源提供了能力；用于 SOV-3、StV-3、StV-5 和 SV-1。

扩展：

- 实现

约束：

- Client 必须是 Resource 或 ServiceInterface
- 供应商必须是能力

## 请求点

服务通信的机制；用于 OV-2 和 SV-1。

扩展：

- 端口

约束：

- 类型必须是 ServiceInterface

使用：

- 可以由节点或资源拥有

## 需要能力

断言角色需要能力；用于 SV-1。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是 ResourceRole
- 供应商必须是能力

## 资源工件

A人造object；用于 OV-2、OV-3、OV-5、SV-1、SV-3、SV-9、SV-10a 和 SV-12。

扩展：

- 类

概括：

- 操作交换项目
- 制造资源类型
- 资源
- 预测主题
- 资源交互项
- 演员
- 资源约束的主题

专长：

- 系统

使用: 可以:

- 由物资交易所运送
- 成为 OperationalParameter 的类型 (来自 OperationalExchangeItem)
- 自己的托管软件
- 成为一个元件的类和部件
- 成为 ResourceComponent 的类型
- 成为设备的类型
- 成为控制流的目标 (来自 ManufacturedResourceType)
- 有一组相关的里程碑 · 定型的 ActualProjectMilestone (来自 Resource)
- 成为实现能力的客户 (来自资源)
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端 (来自 Resource)
- 有一个附加的 ResourceConstraint (来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint)
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户 (两者必须具有相同的构造型) (来自 SubjectOfForecast)



- 拥有一个 ServicePoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 RequestPoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ResourcePort ( 来自 Resource )
- ResourceInteraction 的源和目标 ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ServiceOperation ( 来自 Resource )
- 成为 KnownResource 的类型 ( 来自 Resource )
- 成为 ResourceRole 的类型 ( 来自 Resource )
- 对 PerformedActivity ( 函数或 OperationalActivity ) 有 Performs 依赖 ( 来自 Performer )

## 资源组件

CapabilityConfiguration 用来完成A能力的定义明确的资源；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

专长：

- 平台

约束：

- 类型必须是 ResourceArtifact
- 拥有类必须是 CapabilityConfiguration

使用: 可以有:

- RequiresCompetence 对能力的依赖 ( 来自 ResourceRole )
- 'used'函数的关联集 ( 来自 ResourceRole )

## 资源连接器

两个资源之间A物理连接，实现了源资源可以通过该协议将项目传输到目标资源的协议；用于 SV-2。

扩展：

- 连接器

概括：

- 协议实施

约束：

- 结束角色必须是 ResourcePort

使用: 可以:

- 有一套它实现的ResourceInterface
- 实现资源交互

## 资源约束

指定管理系统结构或功能方面的规则集；用于 SV-10a。

扩展：

- 约束

约束：

- 约束元素必须是SubjectOfResourceConstraint ( DataElement、函数、SystemFunction、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software、ResourceArtifact、系统、Post或Organization )

## 资源交互

代表资源之间交换的数据；用于 OV-4、SOV-4c、SV-1、SV-2、SV-3、SV-4、SV-6 和 SV-10c。

扩展：

- 信息流

概括：

- 系统元素
- 协议实施

专长：

- 控件
- 命令
- 数据交换

约束：

- 实现连接器是一个 ResourceInterface
- 实现活动边是一个FunctionEdge
- 传达的元素必须是 ResourceInteractionItem ( DataElement、Energy、Post、Organization、CapabilityConfiguration、系统、Software、ResourceArtifact 或 System )
- 源必须是资源 ( Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software、ResourceArtifact 或系统 )
- 目标必须是资源 ( Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software、ResourceArtifact 或系统 )

使用：

- 可以实现OperationalExchange ( OrganizationalExchange、InformationExchange、EnergyExchange或MaterielExchange )
- 可以实现一个ActualOrganizationRelationship
- 与 ( 实现 ) 协议有关联 ( 来自 ProtocolImplementation )

## 资源接口

实现协议的两个资源之间A合同协议；用于 OV-4、SV-1、SV-2、SV-3 和 SV-6。

扩展：

- 关联
- 连接器

概括：

- 系统元素

专长：

- 系统连接器

约束：

- 最终角色必须是 ResourceRole
- 结束类型必须是资源

使用：

- 可以实现一个 ResourceInteraction

## 资源消息

用于 Resource 事件跟踪的信息，实现 ResourceInteraction；用于 SV-10c。

扩展：

- 信息

概括：

- 系统元素

使用：

- 可以有一组它携带的 ResourceInteraction

## 资源端口

资源的交互点，通过它可以与外部环境交互；用于 SV-2。

扩展：

- 端口

概括：

- 协议实施

约束：

- 类型必须是 ResourceInteractionItem ( Energy、Post、Organization、CapabilityConfiguration、Software、ResourceArtifact 或 DataElement )

使用：

- 可由资源拥有
- 与它“实现”的协议类有关联 ( 来自 ProtocolImplementation )
- 可以是 ResourceConnector 的最终角色

## 资源状态机

工件应用程序将UML状态机扩展到资源用于 SV-10b。

扩展：

- 状态机

概括：

- 系统元素

约束：

- 拥有着必须是 SubjectOfResourceStateMachine (Post, Organization, CapabilityConfiguration, 系统, Software, ResourceArtifact, system or DataElement)

## 如同

断言两个元素指的是同一个现实世界的事物；用于 AV-2。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是 UPDMElement
- 供应商必须是 ExternalIndividual 或 ExternalType

## 服务属性

允许捕获性能、可靠性和成本值的服务接口A属性；用于 SOV-1。

扩展：

- 属性

使用：

- 由 ServiceInterface 拥有

## 服务功能

描述 ServiceOperations 的抽象行为，与实际实现无关；用于 SOV-5。

扩展：

- 活动

使用: 可以:

- 成为 ServiceFunctionAction 的行为
- 成为 ServiceOperationAction 的活动
- 自己的 ServicePoint 端口

## 服务功能动作

调用要执行的 ServiceFunction A调用行为动作；用于 SOV-5。

扩展：

- 呼叫行为动作

约束：

- 行为必须是 ServiceFunction

## 服务交互

交互服务接口；用于 SOV-4c。

扩展：

- 交互

## 服务接口

两个资源之间A合同协议，实现源服务与目标资源交互的协议；用于 SOV-1、SOV-2、SOV-3、SOV-4a、SOV-4b、SOV-4c 和 SOV-5。

扩展：

- 类

约束：

- 拥有的属性必须是 ServiceAttribute
- 拥有的操作必须是 ServiceOperation

使用: 可以:

- 成为 OperationalActivity 的 SupportsOperationalActivity 依赖项的客户端
- 成为 Capability 的 RealizesCapability 实现的客户
- 自己的服务政策
- 与 ServiceStateMachine 有一个关联
- 与 ServiceInteraction 有一个关联
- 是 RequestPoint 或 ServicePoint 端口的类型
- 依赖另一个 ServiceInterface
- 成为向能力公开依赖项的客户

## 服务讯息

用于服务交互规范的信息，实现资源交互；用于 SOV-4c。

扩展：

- 信息

使用：

- 可以携带一组 ResourceInteractions

## 服务运营

为调用所提供服务的行为提供访问点；用于 SOV-2 和 SOV-5。

扩展：

- 手术

约束：

- 拥有着必须是一个资源 ( Post、Organization、CapabilityConfiguration、SystemsNode、Software、ResourceArtifact 或系统 )
- 拥有着必须是一个节点

使用: 可以:

- 与 ( 具体行为 ) 函数有关联
- 由 ServiceInterface 拥有
- 成为一个 ServiceOperationAction 的操作
- 与 ( 抽象行为 ) ServiceFunction 有关联

## 服务操作动作

表示调用 ServiceOperation 的 Resource 或 ServiceFunction A调用操作 ; 用于 SOV-5 。

扩展 :

- 呼叫操作动作

约束 :

- 活动必须是一个ServiceFunction
- 活动必须是一个函数
- 操作必须是 ServiceOperation

使用 :

- 可以是 FunctionEdge 控制流的源和目标

## 服务点

服务通信的机制 ; 用于 OV-2 、 SV-1 和 SV-12 。

扩展 :

- 端口

约束 :

- 类型必须是 ServiceInterface
- 拥有的行为是一个 ServiceFunction

使用 :

- 可由节点或资源 ( Post 、 Organization 、 CapabilityConfiguration 、 SystemsNode 、 Software 、 ResourceArtifact 或系统 ) 拥有

## 服务政策

约束服务A消费者和提供者 ; 用于 SOV-4a 。

扩展 :

- 约束

使用 :

- 规则可以由 ServiceInterface 拥有

## 服务状态机

工件扩展UML状态机用于 SOV-4b。

扩展：

- 状态机

## 软件

系统运行所需的软件；用于 OV-2、OV-3、SV-1、SV-3、SV-9、SV-10a 和 SV-12。

扩展：

- 类

概括：

- 制造资源类型
- 资源
- 预测主题
- 资源交互项
- 演员
- 资源约束的主题

使用: 可以:

- 在 MaterielExchange 信息流上传送
- 是 HostedSoftware 的类型
- 成为控制流的目标 (来自 ManufacturedResourceType)
- 有一组相关的里程碑 · 定型的 ActualProjectMilestone (来自 Resource)
- 成为实现能力的客户 (来自资源)
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端 (来自 Resource)
- 有一个附加的 ResourceConstraint (来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint)
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户 (两者必须具有相同的构造型) (来自 SubjectOfForecast)
- 拥有一个 ServicePoint (来自 Resource)
- 拥有一个 RequestPoint (来自 Resource)
- 拥有一个 ResourcePort (来自 Resource)
- ResourceInteraction 的源和目标 (来自 Resource)
- 拥有一个 ServiceOperation (来自 Resource)
- 成为 KnownResource 的一种 (来自 Resource)
- 成为 ResourceRole 的一种 (来自 Resource)
- 对 PerformedActivity (函数或 OperationalActivity) 有 Performs 依赖 (来自 Performer)

## 标准

用于指导和/或约束任何 UPDM元素A已批准规则集；用于 SV-9、TV-1 和 TV-2。

扩展：

- 类

概括：

- 预测主题

专长：

- 协议

使用：

- 任何 UPDMElement 都可以具有与标准的 “conformsTo” 关联
- 可以与 ActualOrganization 建立关联 (ratifiedBy)
- 可以是预测的供应商或客户 (两者必须是相同的原型) (来自 SubjectOfForecast)

## 标准配置

附加到 CapabilityConfiguration A 注释，表明注释的 CapabilityConfiguration 是一种标准模式，可在架构中重用；用于 TV1 和 TV-2。

扩展：

- 注记

约束：

- 被注解的元素必须是 CapabilityConfiguration

## 标准作业活动

一个操作活动，它是一个标准的过程并且是教义的；用于 OV-5 和 StV-6。

扩展：

- 活动

概括：

- 运营活动
- 执行活动
- 操作约束的主题
- 操作元素
- SubjectOfOperationalStateMachine

约束：

- 拥有的参数必须是 OperationalParameter (来自 OperationalActivity)

使用: 可以:

- 成为 Capability 类的 MapsToCapability 依赖项的客户端
- 成为 Performs 依赖项的供应商 (来自 PerformedActivity)
- 成为 OwnsProcess 依赖项的供应商 (来自 OperationalActivity)
- 成为 OperationalActivityAction 的活动/行为 (来自 OperationalActivity)
- 成为 OperationalActivityEdge 的所有者 (来自 OperationalActivity)
- 有一个附加的 OperationalConstraint (来自 SubjectOfOperationalConstraint)
- 成为 SupportsOperationalActivity 依赖项的供应商 (来自 OperationalActivity)
- 拥有 OperationalStateMachine (来自 SubjectOfOperationalStateMachine)

## 刻板印象扩展



定义架构中使用的附加构造型，该构造型未在此元模型中定义；用于 AV-2。

扩展：

- 注记

约束：

- 带注释的元素必须是 UPDMElement

使用：

- 可以有一组与 ExternalType 的关联 ( ontologyReference )

## 结构件

描述 EnterprisePhase 的结构部分；用于 AV-1。

扩展：

- 部件

约束：

- 类型必须是 EnterprisePhase
- 类必须是 EnterprisePhase

## 子组织

断言一种类型的组织通常是另一种类型的父级；用于 OV-4 和 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 组织角色
- 资源角色

约束：

- 类型必须是一个组织
- 类必须是一个组织

使用: 可以:

- 对能力有 RequiresCompetence 依赖项 ( 来自 ResourceRole )
- 与 “使用”函数有一组关联 ( 来自 ResourceRole )

## 子系统部分

表示一个子系统是另一个系统的一部分；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 部件
- 资源角色

约束：

- 类必须是 ResourceArtifact ( 来自部件 )
- 类型必须是 ResourceArtifact ( 来自部件 )

使用: 可以:

- 对能力有 RequiresCompetence 依赖项 ( 来自 ResourceRole )
- 与 “使用”函数有一组关联 ( 来自 ResourceRole )

## 支持运营活动

断言服务以某种方式有助于或协助执行 OperationalActivity 。

扩展：

- 依赖

约束：

- 客户端必须是 ServiceInterface
- 供应商必须是 OperationalActivity

## 系统

任何有组织的资源和程序的集合，通过相互依存的相互作用进行联合和调节，以完成一组特定的功能。

扩展：

- 类

概括：

- 资源工件
- 操作交换项目
- 制造资源类型
- 资源
- 预测主题
- 资源交互项
- 演员
- 资源约束的主题

使用: 可以:

- 由 MaterielExchange 传送 ( 来自 ResourceArtifact )
- 成为 OperationalParameter 的类型 ( 来自 OperationalExchangeItem )
- 自己的托管软件 ( 来自 ResourceArtifact )
- 成为一个元件的类和类型 ( 来自部件 )
- 成为 ResourceComponent 的类型 ( 来自 ResourceArtifact )
- 成为设备的类型 ( 来自 ResourceArtifact )
- 成为控制流的目标 ( 来自 ManufacturedResourceType )
- 有一组相关的里程碑，定型的 ActualProjectMilestone ( 来自 Resource )
- 成为实现能力的客户 ( 来自资源 )
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端 ( 来自 Resource )

- 有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint )
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户 ( 两者必须具有相同的构造型 ) ( 来自 SubjectOfForecast )
- 拥有一个 ServicePoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 RequestPoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ResourcePort ( 来自 Resource )
- ResourceInteraction 的源和目标 ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ServiceOperation ( 来自 Resource )
- 成为 KnownResource 的类型 ( 来自 Resource )
- 成为 ResourceRole 的类型 ( 来自 Resource )
- 对 PerformedActivity ( 函数或 OperationalActivity ) 有 Performs 依赖 ( 来自 Performer )

## 系统连接器

两个系统之间A链接。

扩展：

- 关联
- 连接器

概括：

- 资源接口
- 系统元素

专长：

- 系统连接器

约束：

- 结束角色必须是 ResourceRole ( 来自 ResourceInterface )
- 结束类型必须是 Resource ( 来自 ResourceInterface )

使用：

- 可以实现一个ResourceInteraction ( 来自ResourceInterface )

## 系统功能

函数A DoDAF 别名。

扩展：

- 活动

概括：

- 函数
- 执行活动
- 系统元素
- 资源约束的主题

约束：

- 拥有的参数是 FunctionParameter ( 来自函数 )

使用: 可以:

- 成为 Performs 依赖项的供应商 ( 来自 PerformedActivity )
- 自己的 ServiceOperationAction 、 FunctionAction 或 FunctionEdge ( 来自函数 )
- 成为 OperationalActivity 的 ImplementsOperational 依赖项的客户端 ( 来自 SystemsElement )
- 有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 SubjectOfResourceConstraint )

## SystemFunction动作

FunctionAction A DoDAF 别名。

扩展：

- 呼叫行为动作

概括：

- 功能动作

约束：

- 活动是定型函数 ( 来自 FunctionAction )

使用：

- 按 Ctrl+L 设置函数 ( 来自 FunctionAction )

## 系统功能边缘

FunctionEdge 的别名。

扩展：

- A控制流

概括：

- 功能边缘
- 系统元素

约束：

- 源必须是 ServiceOperationAction ( 来自 FunctionEdge )
- 目标必须是 ServiceOperationAction ( 来自 FunctionEdge )

使用：

- 可以实现一个ResourceInteraction ( 右键 · 高级> Information Flows Realized ) ( 来自FunctionEdge )

## 系统节点

CapabilityConfiguration A DoDAF 别名。

扩展：

- 类

概括：

- 能力配置
- 资源、概念项
- 演员

- 资源交互项
- 资源约束的主题
- 预测主题
- 系统元素
- 资源状态机的主题
- 资源交互项

使用: 可以:

- 有一组相关的已部署里程碑 · 原型 DeployedMilestone ( 来自 CapabilityConfiguration )
- 有一个可选的关联不再使用的里程碑 · 原型 NoLongerUsedMilestone ( 来自 CapabilityConfiguration )
- 有一组相关的增量里程碑 · 定型的 IncrementMilestone ( 来自 CapabilityConfiguration )
- 有一个可选的关联停止服务里程碑 · 原型 OutOfServiceMilestone ( 来自 CapabilityConfiguration )
- 由 StandardConfiguration 注册注释 ( 来自 CapabilityConfiguration )
- 成为 ConceptRole 的类型 ( 来自 ConceptItem )
- 有一组相关的里程碑 · 定型的 ActualProjectMilestone ( 来自 Resource )
- 成为实现能力的客户 ( 来自资源 )
- 成为 Competence 的 ProvidesCompetence 依赖项的客户端 ( 来自 Resource )
- 有一个附加的 ResourceConstraint ( 来自 Resource · SubjectOfResourceConstraint )
- 成为 Forecast 依赖项的供应商或客户 ( 两者必须具有相同的构造型 ) ( 来自 SubjectOfForecast )
- 拥有一个 ServicePoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 RequestPoint ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ResourcePort ( 来自 Resource )
- ResourceInteraction 的源和目标 ( 来自 Resource )
- 拥有一个 ServiceOperation ( 来自 Resource )
- 成为 KnownResource 的类型 ( 来自 Resource )
- 成为 ResourceRole 的类型 ( 来自 Resource )
- 对 PerformedActivity ( 函数 · OperationalActivity ) 有 Performs 依赖 ( 来自 Performer )

## 技术预测

关于A或多种标准的未来状态的声明。

扩展:

- 预报
- 依赖

约束:

- 客户和供应商都是预测的主题 ( 标准、能力、能力、能力配置、组织、职位、资源工件或软件 ) ( 来自预测 )
- 客户和供应商必须是 SubjectOfForecast 的同一专业化 ( 来自 Forecast )

## 时间部分

EnterprisePhase 元素具有基于时间的性质; 用于 AV-1。

扩展：

- 部件

约束：

- 类型必须是 EnterprisePhase
- 类必须是 EnterprisePhase

## 使用的配置

在另一个 CapabilityConfiguration 中使用 CapabilityConfiguration；用于 SV-1。

扩展：

- 部件

概括：

- 资源角色

约束：

- 类型必须是 CapabilityConfiguration
- 类必须是 CapabilityConfiguration

使用: 可以:

- 对能力有 RequiresCompetence 依赖（来自 ResourceRole）
- 有一组关联（usedFunctions）到函数（来自 ResourceRole）

## 愿景声明

EnterpriseVision A高级文本描述。

扩展：

- 注记

## 终身企业

涉及人员、组织和支持系统的任何规模A目的的努力；用于 AV-1 和 StV-1。

扩展：

- 类

概括：

- 企业阶段

使用: 可以:

- 有一组关联（statementTasks）到 EnduringTask类（来自 EnterprisePhase）
- 与 Capability类（来自 EnterprisePhase）有一组关联（展览）
- 有一组关联（居住）到环境类（来自 EnterprisePhase）
- 与 EnterpriseGoal类（来自 EnterprisePhase）有一组关联（目标）
- 与 EnterpriseVision类（来自 EnterprisePhase）有一组关联（愿景）
- 是 StructuralPart 或 TemporalPart 的类型（来自 EnterprisePhase）

- 使命用例 (来自EnterprisePhase)
- 成为 DefinesArchitecture 实现的供应商 (来自 EnterprisePhase)

# 抽象构造型

## 构造型专业

| 构造型    | 描述  |
|--------|---|
| 实际组织资源 | <p>一个实际的组织或职位。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实际组织</li> <li>实际邮政</li> </ul>  |
| 概念项目   | <p>可能具有高级操作概念特征的项目。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能力配置</li> <li>节点</li> <li>推荐位置</li> <li>资源</li> </ul>                             |
| 数据模型   | <p>数据A结构化规范，显示数据元素的分类和它们之间的关系。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>逻辑数据模型</li> <li>物理数据模型</li> </ul>                                      |
| 环境类型   | <p>A环境。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>光照条件</li> <li>地点</li> <li>物理位置</li> <li>气候</li> </ul>   |
| 制造资源类型 | <p>工件或软件A</p> <p>概括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>资源</li> </ul> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>资源工件</li> <li>软件</li> </ul> |
| 节点子    | <p>一种抽象元素，用于支持节点和逻辑架构等操作元素的复合结构。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>节点角色</li> <li>问题域</li> <li>已知资源</li> </ul>                           |
| 父节点    | <p>代表运营上下文的复合结构的所有者/时间。</p> <p>专长：</p>  |



|        |   |
|--------|---|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 节点</li> <li>• 外部节点</li> <li>• 操作节点</li> <li>• 逻辑架构</li> </ul>  |
| 操作元素   | <p>与运营模式相关的元素。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 运营活动</li> <li>• 标准作业活动</li> <li>• 操作信息</li> <li>• 节点</li> <li>• 外部节点</li> <li>• 操作节点</li> <li>• 针线</li> <li>• 操作交换</li> <li>• 信息元素</li> <li>• OperationalActivityEdge</li> </ul>                     |
| 操作交换   | <p>描述交换项目的特征，例如内容、格式（语音、图像、文本和消息格式）、吞吐量要求、安全或分类级别、及时性要求和互操作性程度。</p> <p>概括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 操作元素</li> </ul> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 配置交换</li> <li>• 能源交换</li> <li>• 信息交换</li> <li>• 物资交换</li> <li>• 组织交流</li> </ul> |
| 操作交换项目 | <p>参与操作交换的项目。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 邮政</li> <li>• 组织</li> <li>• 资源工件</li> <li>• 系统</li> </ul>   |
| 组织资源   | <p>无论是组织还是职位。</p> <p>概括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 资源</li> <li>• 操作交换项目</li> </ul> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 邮政</li> <li>• 组织</li> </ul>   |
| 组织角色   | <p>代表由另一个组织或帖子键入的组织中的属性。</p> <p>概括：</p>   |

|      |  |
|------|--|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>资源角色</li> </ul> 专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>子组织</li> <li>岗位角色</li> </ul>   |
| 执行活动 | 可以由执行者执行A行为。<br>专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>运营活动</li> <li>函数</li> </ul>   |
| 演员   | 可以执行行为A结构元素（例如 PerformedActivity）<br>专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>节点</li> <li>资源</li> </ul>  |
| 协议实施 | 实现特定协议的元素。<br>专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>资源端口</li> <li>资源交互</li> <li>控件</li> <li>命令</li> <li>数据交换</li> <li>资源连接器</li> </ul>  |
| 推荐位置 | 可以进行操作的实际位置或位置类型（即环境）。<br>概括： <ul style="list-style-type: none"> <li>概念项目</li> <li>环境类型</li> </ul> 专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>地点</li> <li>物理位置</li> </ul>  |
| 资源   | 有助于实现某项能力A有形资产、组织资源或功能资源。<br>概括： <ul style="list-style-type: none"> <li>系统元素</li> <li>资源状态机的主题</li> <li>资源交互项</li> <li>演员</li> <li>资源约束的主题</li> <li>概念项目</li> <li>预测主题</li> </ul> 专长： <ul style="list-style-type: none"> <li>邮政</li> <li>组织</li> <li>能力配置</li> <li>系统节点</li> </ul> |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 软件</li> <li>• 资源工件</li> <li>• 系统</li> </ul>  |
| 资源交互项                             | <p>代表资源之间通过资源交互交换的物品。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 活力</li> <li>• 资源</li> <li>• 数据元素</li> </ul>   |
| 资源角色                              | <p>定义系统中任何资源的使用。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用的配置</li> <li>• 设备</li> <li>• 子组织</li> <li>• 岗位角色</li> <li>• 部件</li> <li>• 子系统部分</li> <li>• 人力资源</li> <li>• 资源组件</li> <li>• 平台</li> <li>• 托管软件</li> </ul>   |
| 预测主题                              | <p>任何可以预测的元素。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准</li> <li>• 协议</li> <li>• 能力</li> <li>• 权限</li> <li>• 邮政</li> <li>• 组织</li> <li>• 能力配置</li> <li>• 系统节点</li> <li>• 软件</li> <li>• 资源工件</li> <li>• 系统</li> </ul> |
| 操作约束的主题                           | <p>可以受 OperationalConstraint 或 OperationalStateDescription 约束的架构元素。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 运营活动</li> <li>• 信息元素</li> <li>• 节点</li> <li>• 使命</li> </ul>   |
| SubjectOfOperationalState Machine | <p>状态机描述的元素。</p> <p>专长：</p>   |

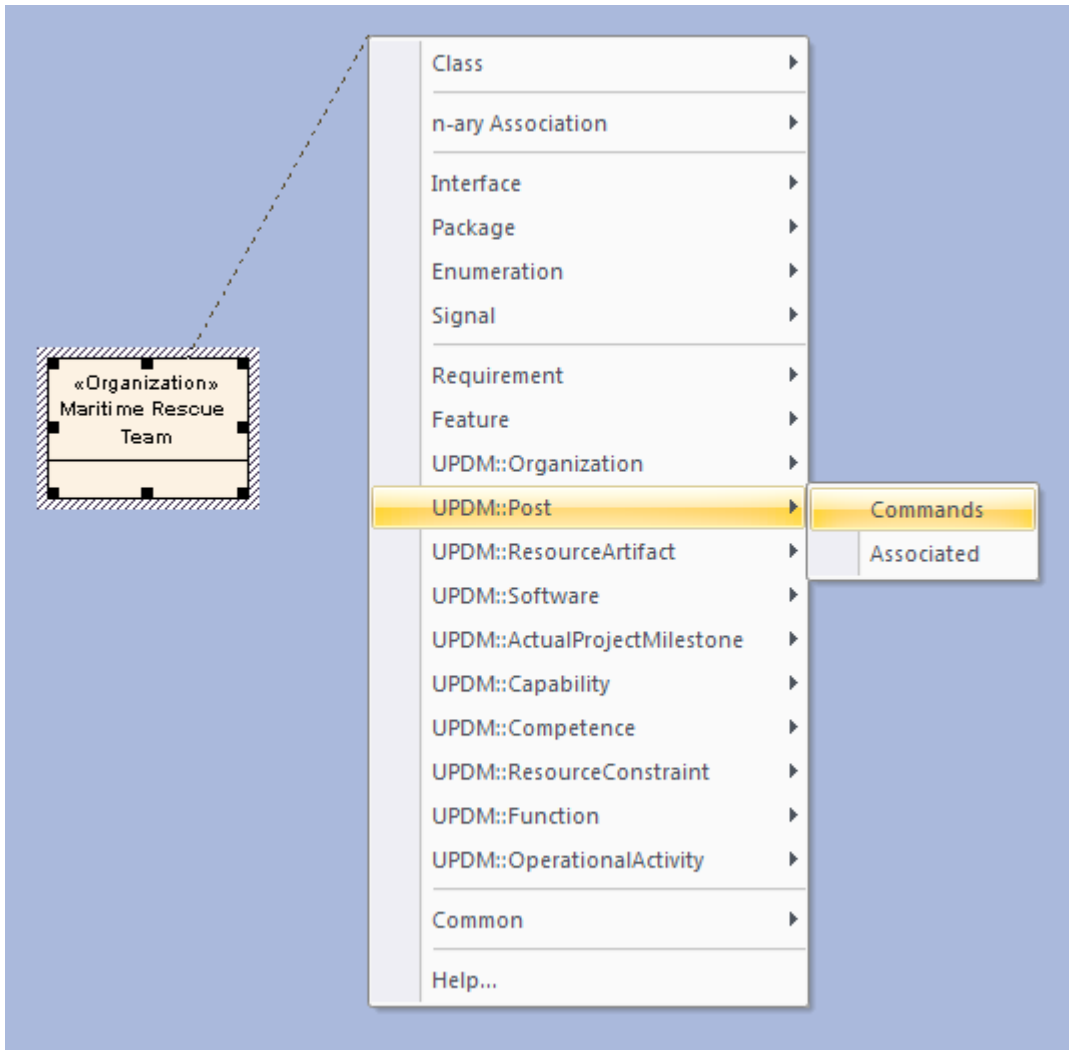
|          |  |
|----------|--|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 运营活动</li> <li>• 信息元素</li> <li>• 节点</li> <li>• 使命</li> </ul>   |
| 资源约束的主题  | <p>任何可以受 ResourceConstraint 约束的东西。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 邮政</li> <li>• 组织</li> <li>• 能力配置</li> <li>• 系统节点</li> <li>• 软件</li> <li>• 资源工件</li> <li>• 系统</li> <li>• 数据元素</li> <li>• 函数</li> </ul> |
| 资源状态机的主题 | <p>状态机描述的元素。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 邮政</li> <li>• 组织</li> <li>• 能力配置</li> <li>• 系统节点</li> <li>• 软件</li> <li>• 资源工件</li> <li>• 系统</li> <li>• 数据元素</li> </ul>                                     |
| 系统元素     | <p>与系统模型有关的元素。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 资源</li> <li>• 资源交互</li> <li>• 资源消息</li> <li>• 资源交互</li> <li>• 数据元素</li> <li>• 资源状态机</li> <li>• 功能边缘</li> <li>• 函数</li> </ul>                              |
| UPDM 元素  | <p>所有 UPDM 元素A超类型，提供以通用方式扩展 UPDM 元素的方法。</p> <p>专长：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有 UPDM 刻板印象</li> </ul>  |

# 快速链接

UPDM 配置文件利用Enterprise Architect的“快速链接”特征来更快、更轻松创建正确和一致的 UPDM 模型。当您选择一个元素时，快速链接箭头会显示在该元素的右上角旁边。



将箭头拖离元素并将其释放到空白图表空间。快速链接时间菜单显示，列出了所有通常可以附加到元素的上下文元素，如图所示。



选择 'UPDM::Post |上下文菜单中的命令选项创建一个新的帖子元素，该元素通过命令关系连接到组织元素。

## UPDM标记值

UPDM 是UML的扩展，它通过将构造型应用于元素来扩展。构造型依次适用于为通常与UML关联的元素提供附加信息的标记值。由于 UPDM 经常使用标记值，因此建议保持属性窗口随时可见，并展开“UPDM”部分。

### 同步标记值

元素拥有的标记值列表可能会过期。A版本的UML配置文件可能会为元素类型定义新的或修改的标记值，或者用户可能会删除一些。此外，您可以使用不添加标记值的原型组合框来应用原型。如果要刷新单个元素的标记值列表，可以将原型从图表工具箱到元素上，然后选择“应用”选项。这仅适用于单个图表对象，不适用于连接器。

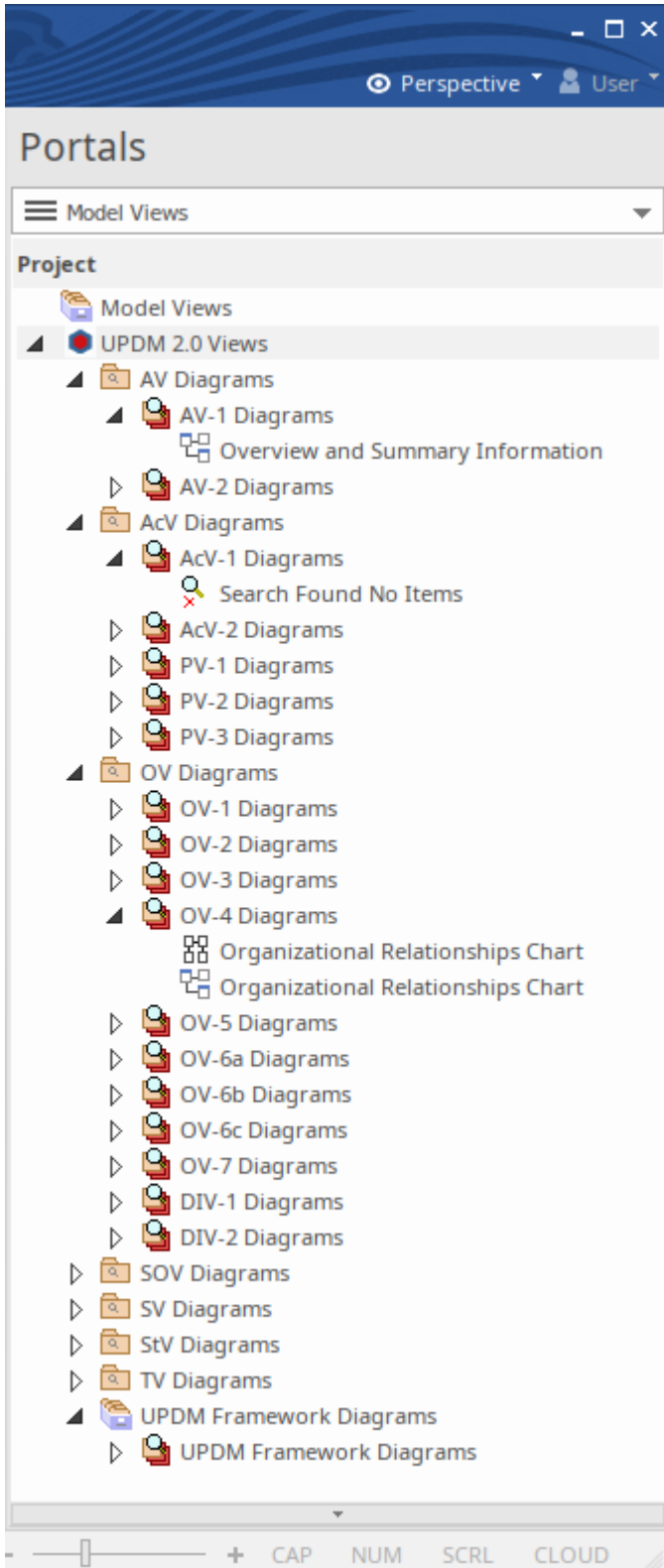
如果要刷新每个元素的标记值模型值列表，请选择“特定>技术> UPDM > 同步标记值”菜单选项。

### URL/URI标记值

在 UPDM配置文件规范中，构造型«UPDMElement» - 从中派生所有配置文件元素 - 提供标记值URL/URI。在 Enterprise Architect中，该标记值已被省略，您必须使用标准Enterprise Architect功能来获得相同的结果：即打开元素的“属性”对话框，选择“文件”选项卡或页面，然后键入网站位置。

## 视图中的模型视图

Focus 窗口的“模型视图”选项卡显示模型数据的各种不同视图，提供了浏览器窗口的替代方案。您可以使用此选项卡作为在当前模型中定位所有 UPDM 图表的快速简便的方法。



要打开“模型视图”选项卡，请选择 开始>所有窗口>设计>焦点>模型视图”。展开相应的文件夹并双击所需的图表将其打开。





# 词汇表

UPDM 提供了将所有 UPDM 原型的描述导入 Enterprise Architect Glossary 的能力。这使您可以快速参考每个构造型的含义，列出构造型可能出现的视图，并且对于抽象构造型，列出从抽象构造型继承的具体构造型。

## 导入词汇表

您将词汇表定义分别导入到每个模型中。为此，请选择“发布>模型交换>导入>其它工具/格式”功能区选项。

## 视图词汇表

要查看词汇表，请选择以下选项之一：

- ‘设计>词典>词汇表>词汇表视图以显示项目词汇视图
- ‘设计>Dictionary>Glossary>Edit’ 打开‘Glossary’对话框
- 在任何对话框的“注记”字段中，一个词汇表超链接（下划线和蓝色）

# 使用Enterprise Architect元素

## 从类创建实例

UPDM 具有分类器/实例对，其中分类器描述一类元素，而实例表示该类的单个成员。UPDM 中的分类器/实例对是：

- 测量集/实际测量集
- 组织/实际组织
- Person /实际人
- 过帐/实际过帐
- 项目/实际项目
- 项目里程碑类型/实际项目里程碑
- 能力配置/现场能力

如果您有一个元素，它是这些分类器/实例对之一的分类器部分，您可以在两种主要方法之间进行选择来创建实例：

1. 设置现有实例的分类器- 单击图表中的实例元素，然后按 **Ctrl+L** 或右键单击并选择 **高级|“实例分类器”**；相同的命令设置端口或部件的类型。
2. 从现有分类器创建一个实例 - 按住 **Ctrl** 的同时将分类器元素从浏览器窗口拖到图表上。'粘贴元素' 对话框显示；选择 **粘贴作为元素的实例** 选项。使用适当的构造型创建一个匿名实例；选择实例，按 **F2** 并为其命名。

## 设置object的运行状态

在一个分类器可以拥有一组属性的情况下，该分类器的一个实例可以为每个属性拥有一个 Slot。这些插槽的赋值集合称为运行状态。要在图表上设置object的运行状态，请右键单击它并选择 **特征|设置运行状态** 或按 **Ctrl+Shift+R**。


UPDM 将一些构造型定义为扩展 Slot元类。每个运行状态属性代表一个 Slot，但在Enterprise Architect中无法构造 Slot，因此Enterprise Architect的实现中没有 UPDM 的插槽扩展构造型。扩展 Slot 的 UPDM 原型是：

- 实际测量 (ActualMeasurementSet)
- 实际组织角色 (实际组织)
- MeasureOfPerformance (实际测量集)
- 项目状态 (实际项目里程碑)

## 属性

UPDM 中的一些构造型被定义为扩展UML属性元类。这使您可以在模型中为这些元素选择多种不同的表示形式。如果将其中一个属性从工具箱拖到图表上的分类器元素上，系统会提示您选择创建属性、部件或端口器。这些都是UML属性元类的不同表示；你选择哪一个取决于你想在你的模型中看到的属性的渲染。

UML属性元类的另一种表示形式是关联结束；将 UPDM 的属性原型之一应用于关联End：

1. 双击元素以显示 **属性** 对话框。
2. 选择 **角色** 选项卡。
3. 单击适当的 **构造型** 字段旁边的  按钮。
4. 在 **关联的构造型** 对话框中，从 **配置文件** 字段中选择 **UPDM**。

5. 选择每个适用的刻板印象。

扩展属性的构造型是：

- 概念角色
- 实体属性
- 环境属性
- 设备
- 托管软件
- 人力资源
- 已知资源
- 测量
- 节点角色
- 部件
- 性能参数
- 平台
- 岗位角色
- 问题域
- 项目主题
- 协议层
- 资源组件
- 服务属性
- 结构件
- 子组织
- 子系统部分
- 时间部分
- 使用的配置

## UPDM 中的模型验证

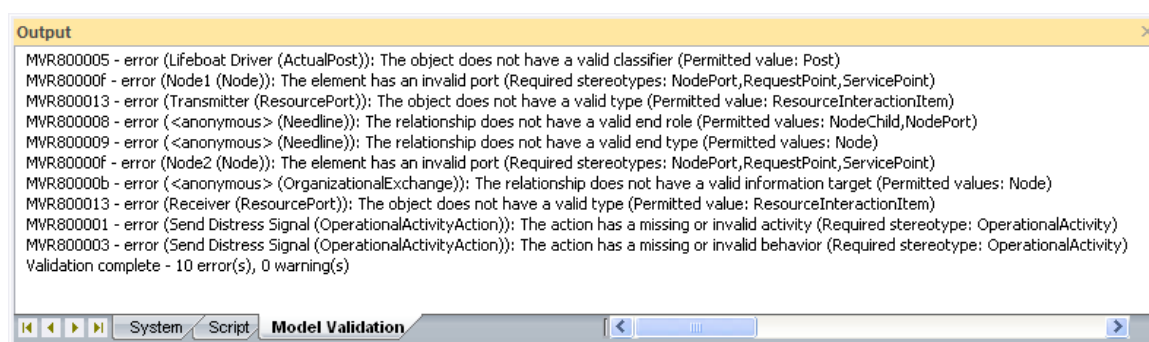
Enterprise Architect支持 UPDM 模型的模型验证，针对 160 多个不同的规则验证和报告错误。

### 配置模型验证

在能够验证模型之前，您首先必须选择要验证的规则。选择 设计>包>管理>验证>配置验证规则”并取消选中除 UPDM集之外的所有验证规则的复选框。

### 执行模型验证

打开图表或在浏览器窗口中选择一个包或多个元素，然后选择 设计>包>管理>验证>验证当前包”功能区选项（或按Ctrl+Alt+V）。验证结果显示在系统输出窗口中，如果尚未显示，则打开该窗口。要转到导致验证错误的元素，请双击系统输出窗口中的错误消息。



# 模型验证规则

错误由格式为 MVRxxnnnn 的错误代码指示，其中：

- xx 默认为 80 ( 如果MDG 技术for UPDM 是唯一的插件您已安装 ) 但可能是其他数字，并且
- nnnn 是从 0001 到 0013 的十六进制数，如此处所述

## MVRxx0001 - 活动

错误信息：该操作缺少或无效活动 ( 需要原型：<stereotypeList> )

验证规则检查构造型行动元素是否由具有所需构造型的活动拥有。

解决方案：在浏览器窗口中找到行动，找到具有命名的刻板印象 ( 或其专业化 ) 之一的活动，或者创建一个新的，然后将行动拖到活动中。

| 行动构造型                     | 活动构造型 |
|---------------------------|-------|
| 功能动作                      | 函数    |
| OperationalActivityAction | 运营活动  |
| 服务操作动作                    | 函数    |
| 服务操作动作                    | 服务功能  |

## MVRxx0002 - 注释元素

错误信息：笔记有一个无效的注释元素 ( 需要stereotype：<stereotype> )

此验证规则检查构造型笔记元素是否 ( 通过 NoteLink 连接器 ) 附加到具有所需构造型的元素。

解决方案：将笔记附加到具有命名构造型 ( 或其专业化之一 ) 的元素上。您可以通过拖动 NoteLink 连接器的另一端或删除 NoteLink 连接器并使用快速链接器创建一个新连接器来执行此操作。

| 笔记构造型  | 带注释的元素构造型 |
|--------|-----------|
| 别名     | UPDM 元素   |
| 架构元数据  | 架构描述      |
| 定义     | UPDM 元素   |
| 标准配置   | 能力配置      |
| 刻板印象扩展 | UPDM 元素   |

## MVRxx0003 - 行为

错误信息：动作有缺失或无效行为（需要stereotype：<stereotype>）

此验证规则检查构造型行为元素是否调用具有所需构造型的行为。

解决方法：右击行动，选择高级|设置行为分类器，或按 Ctrl+L，然后选择具有命名构造型（或其特化之一）的行为元素。

| 行动构造型                     | 行为构造型 |
|---------------------------|-------|
| OperationalActivityAction | 运营活动  |
| 服务功能动作                    | 服务功能  |

### MVRxx0004 - 类

错误信息：object没有有效的拥有类（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型属性元素（部件或属性）是否由具有所需构造型的类拥有。

解决方案：在浏览器窗口中找到该属性，找到具有命名构造型（或其特化）之一的类或创建一个新类，然后将该属性拖到属性中。

| 属性构造型 | 类构造型 |
|-------|------|
| 设备    | 组织资源 |
| 托管软件  | 资源工件 |
| 人力资源  | 能力配置 |
| 节点子   | 父节点  |
| 节点角色  | 节点   |
| 部件    | 资源工件 |
| 岗位角色  | 组织   |
| 问题域   | 逻辑架构 |
| 协议层   | 协议   |
| 资源组件  | 能力配置 |
| 资源角色  | 资源   |
| 结构件   | 企业阶段 |
| 子组织   | 组织   |
| 时间部分  | 企业阶段 |
|       |      |

|       |      |
|-------|------|
| 使用的配置 | 能力配置 |
|-------|------|

### MVRxx0005 -分类器

错误信息：object没有有效的分类器（允许的值：<stereotype>）

此验证规则检查构造型实例元素（对象）是否按具有所需构造型的元素分类。

解决方法：选中object，右键选择高级|实例分类器，或按 Ctrl+L，然后选择具有命名构造型（或其特化之一）的分类器元素。

| 物件构造型   | 分类器构造型  |
|---------|---------|
| 实际测量集   | 测量集     |
| 实际组织    | 组织      |
| 实际人     | Person  |
| 实际邮政    | 邮政      |
| 实际项目    | 项目      |
| 实际项目里程碑 | 项目里程碑类型 |
| 现场能力    | 能力配置    |

### MVRxx0006 - 客户端

错误信息：关系没有有效的客户端（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查，对于构造型依赖或实现关系，它们的客户端（源）元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将不带箭头的关系的末尾拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素上。

| 关系构造型 | 客户端元素构造型 |
|-------|----------|
| 任意关系  | 高级操作概念   |
| 架构参考  | 架构描述     |
| 兼容    | 节点       |
| 定义架构  | 架构描述     |
| 展品能力  | 节点       |
| 暴露    | 服务接口     |
| 填报    | 实际人      |

|                  |         |
|------------------|---------|
| 预报               | 预测主题    |
| 实现操作             | 系统元素    |
| MapsToCapability | 标准作业活动  |
| 里程碑序列            | 实际项目里程碑 |
| 拥有进程             | 实际组织资源  |
| 施行               | 演员      |
| 项目序列             | 实际项目    |
| 提供能力             | 资源      |
| 实现能力             | 资源      |
| 实现能力             | 服务接口    |
| 需要能力             | 资源角色    |
| 如同               | UPDM 元素 |
| 支持运营活动           | 服务接口    |

### MVRxx0007 - 受限元素

错误信息：约束具有无效的约束元素（需要原型：%s）

此验证规则检查构造型约束元素是否（通过 NoteLink）附加到具有所需构造型的元素。

解决方案：将约束附加到具有命名构造型（或其特化之一）的元素。您可以通过拖动 NoteLink 连接器的另一端或删除 NoteLink 连接器并使用快速链接器创建一个新连接器来执行此操作。

| 约束构造型 | 约束元素构造型 |
|-------|---------|
| 操作约束  | 操作约束的主题 |
| 资源约束  | 资源约束的主题 |

### MVRxx0008 - endRoles

错误信息：关系没有有效的结束角色（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查，对于构造型关联或连接器关系，关系两端的元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将关系的一端或两端拖动到具有命名构造型（或其特化之一）的元素。



| 关系构造型 | Endstate构造型元素 |
|-------|---------------|
| 针线    | 节点子           |
| 针线    | 节点端口          |
| 资源连接器 | 资源端口          |
| 资源接口  | 资源角色          |

### MVRxx0009 - endType

错误信息：关系没有有效的结束类型（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查，对于构造型连接器，关系两端的元素（对象或部件）是否由所需构造型键入。

解决方案：将关系的一端或两端拖动到具有命名构造型（或其特化之一）的类型的元素。

| 连接器构造型 | End类型构造型 |
|--------|----------|
| 实体关系   | 实体项      |
| 针线     | 节点       |
| 资源接口   | 资源       |

### MVRxx000a - 信息源

错误信息：关系没有有效信息源（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型信息流关系源元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将不带箭头的信息流的末尾拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素。

| InformationFlow构造型 | 源构造型元素 |
|--------------------|--------|
| 实际组织关系             | 实际组织资源 |
| 命令                 | 组织资源   |
| 控件                 | 组织资源   |
| 操作交换               | 节点     |
| 资源交互               | 资源     |

### MVRxx000b - 信息目标

错误信息：关系没有有效的信息目标（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型 InformationFlow关系目标元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将带有箭头的信息流的末端拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素。

| InformationFlow构造型 | 目标构造型元素 |
|--------------------|---------|
| 实际组织关系             | 实际组织资源  |
| 命令                 | 组织资源    |
| 控件                 | 组织资源    |
| 操作交换               | 节点      |
| 资源交互               | 资源      |

### MVRxx000c - 拥有属性

错误信息：元素具有无效属性（需要原型：<stereotype>）

此验证规则检查，对于构造型类元素，它们拥有的任何属性是否具有所需的构造型。

解决方案：将属性替换为具有命名构造型（或其特化之一）的属性。

| 类构造型    | 属性构造型 |
|---------|-------|
| 实体项     | 实体属性  |
| 环境      | 环境属性  |
| 高级操作概念  | 概念角色  |
| 测量集     | 测量    |
| 项目里程碑类型 | 项目主题  |
| 服务接口    | 服务属性  |

### MVRxx000d - 拥有操作

错误信息：元素的操作无效（需要型：%s）

此验证规则检查，对于构造型类元素，它们拥有的任何操作是否具有所需的构造型。

解决方案：将操作替换为具有命名构造型（或其特化之一）的操作。

| 类构造型 | 操作构造型 |
|------|-------|
| 服务接口 | 服务运营  |

### MVRxx000e - 拥有参数

错误信息：元素具有无效的活动参数（需要原型：%s）

此验证规则检查，对于构造型活动元素，它们拥有的任何活动参数元素是否具有所需的构造型。

解决方案：在浏览器窗口中找到活动参数并将其拖放到具有适当构造型的元素上，和/或将其当前所有者中的活动参数活动参数为具有命名构造型的活动参数。

| 活动构造型 | 活动参数构造型 |
|-------|---------|
| 函数    | 功能参数    |
| 运营活动  | 操作参数    |

### MVRxx000f - 拥有端口

错误信息：该元素的端口无效（需要stereotypes：<stereotypeList>）

此验证规则检查，对于立体类元素，它们拥有的任何端口的原型都具有。

解决方案：在浏览器窗口中找到端口并将其拖放到具有适当构造型的元素上，和/或将其当前端口中的端口替换为具有命名构造型之一的端口。

| 类构造型 | 端口构造型 |
|------|-------|
| 节点   | 节点端口  |
| 节点   | 请求点   |
| 节点   | 服务点   |
| 资源   | 请求点   |
| 资源   | 资源端口  |
| 资源   | 服务点   |

### MVRxx0010 - 源

错误信息：关系没有有效源（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型 ActivityEdge 连接器源元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将不带箭头的关系的末尾拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素上。

| ActivityEdge构造型 | 源构造型元素 |
|-----------------|--------|
| 功能边缘            | 服务操作动作 |

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| OperationalActivityEdge | OperationalActivityAction |
|-------------------------|---------------------------|

### MVRxx0011 - 供应商

错误信息：关系没有有效的供应商（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型依赖或实现关系供应商（目标）元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将带箭头的关系的末尾拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素上。

| 关系构造型            | 供应商当前的元素构造型 |
|------------------|-------------|
| 任意关系             | 高级操作概念      |
| 架构参考             | 架构描述        |
| 兼容               | 推荐位置        |
| 定义架构             | 企业阶段        |
| 展品能力             | 能力          |
| 暴露               | 能力          |
| 填报               | 实际邮政        |
| 预报               | 预测主题        |
| 实现操作             | 操作元素        |
| MapsToCapability | 能力          |
| 里程碑序列            | 实际项目里程碑     |
| 拥有进程             | 运营活动        |
| 施行               | 执行活动        |
| 项目序列             | 实际项目        |
| 提供能力             | 权限          |
| 实现能力             | 能力          |
| 实现能力             | 权限          |
| 需要能力             | 外部个人        |
| 如同               | 外部类型        |
|                  |             |

|        |      |
|--------|------|
| 支持运营活动 | 运营活动 |
|--------|------|

### MVRxx0012 - 目标

错误信息：关系没有有效的目标（允许的值：<stereotypeList>）

此验证规则检查构造型 ActivityEdge 连接器目标元素是否具有所需的构造型。

解决方案：将带箭头的关系的末尾拖到具有命名构造型（或其特化之一）的元素上。

| ActivityEdge构造型         | 目标构造型元素                   |
|-------------------------|---------------------------|
| 功能边缘                    | 服务操作动作                    |
| OperationalActivityEdge | OperationalActivityAction |

### MVRxx0013 - 类型

错误信息：object没有有效类型（允许的值：<stereotype>）

此验证规则检查构造型属性元素（部件或属性）是否具有具有所需构造型的类型元素。

解决方案：对于零件，右键单击部件并选择'高级|设置属性类型'，或按 Ctrl+L，然后选择具有命名构造型（或其特化之一）的类型元素。对于属性，打开属性的特征窗口并在“”字段中选择具有命名构造型（或其专业化之一）的元素类型。

| 属性构造型 | 类型元素构造型 |
|-------|---------|
| 概念角色  | 概念项目    |
| 环境属性  | 环境类型    |
| 设备    | 资源工件    |
| 功能参数  | 资源交互项   |
| 托管软件  | 软件      |
| 人力资源  | 组织资源    |
| 已知资源  | 资源      |
| 节点端口  | 操作交换项目  |
| 节点角色  | 节点      |
| 操作参数  | 操作交换项目  |
| 部件    | 资源工件    |
|       |         |

|       |        |
|-------|--------|
| 岗位角色  | 邮政     |
| 项目主题  | 项目主题状态 |
| 协议层   | 协议     |
| 请求点   | 服务接口   |
| 资源组件  | 资源工件   |
| 资源端口  | 资源交互项  |
| 服务点   | 服务接口   |
| 结构件   | 企业阶段   |
| 子组织   | 组织     |
| 时间部分  | 企业阶段   |
| 使用的配置 | 能力配置   |

