

目录

最好的操作.....	3
什么是“最好的操作”?	3
为什么要使用“最好的操作”?	3
最差的操作实例.....	4
注记工作空间.....	5
注记的类型.....	5
注记选项.....	6
书签.....	7
为什么使用书签?.....	7
添加一个书签.....	7
书签选项.....	8
分割.....	9
快速访问.....	9
Organization	10
检查复杂的工作空间.....	11
断开链接.....	11
FME 选项	12
什么是 FME 选项?.....	12
Appearance	13
Runtime.....	13
Workbench.....	13
FME Server	14
Transformer	15
Workspace.....	15
Default Paths	16
Shared Resource Folders	16
Coordinate System	16

默认格式和函数.....	17
默认格式和函数.....	17
调整“最好的操作”	19
Log Window	19
Log Window Tools	20
Debugging 函数	20
Project Based Use of FME	22
文件管理.....	22
Poor (But Sometimes Necessary) Practice	23
常量.....	23
Auto-Layout.....	23
更多“最好的操作”	24
不交叉的连接.....	24
“最好的操作”的工作空间实例.....	25
单元复习.....	26
你应该从这单元中学到哪些内容?	26

最好的操作



在一个常用设置中，仅仅知道 FME 的功能和术语是不够的，我们还有必要有效，灵活地使用 FME

什么是“最好的操作”？

总的来说，这个术语指的是做一件事情的做好方法，换句话说，用最有效的方法来完成一个任务。



尽管使用了“最好”这个词，但是我们还不敢说这个操作会满足任何要求和情况，我所听到的对它最好的描述就是——根据之前的操作和分析，在一个特定条件下认为这是一个非常好的操作”！

为什么要使用“最好的操作”？

工作空间很少是静态的，很少在不需要编辑的情况下反复使用；一般源模式或目标模式会发生改变，那么就需要编辑模式，这样才能运用最新的 FME 功能。

通过“最好的操作”就能更加简单地编辑一个已有工作空间，能容易理解是怎样设计这个编辑方式的，并且还可以简化编辑过程。这就像是一个电脑程序员会添加一些注释，解释他的操作，例如，2006FME 就有 2700 万条指令，而其中有多于 78 万（将近 30%）的指令是注释。

分享和再次使用 FME 源工作空间就是说，FME 用户不需要重新创建每一个工作空间；只要工作空间使用了资源，那么对分享资源的改变就会通过这些工作空间——专业术语就叫做 scalability

FME 中的“最好的操作”能够帮助你：

- 明确定义一个工作空间的不同组成部分
- 快速编辑一个特定部分或一个特殊函数
- 将工作空间传送给另一个用户，让他编辑它
- 重新命名工作空间，以及含有多个注释的内容
- 再次使用不同工程中的工作空间组件
- 通过编辑核心的共享定义来更新多个工作空间



Doctor Workbench 说过...

“当我要处理其他人的工作空间时，我很认真的学习了‘最好的操作’。这个工作空间的次序是如何混乱，以至于花了平时的三倍时间来处理它。”



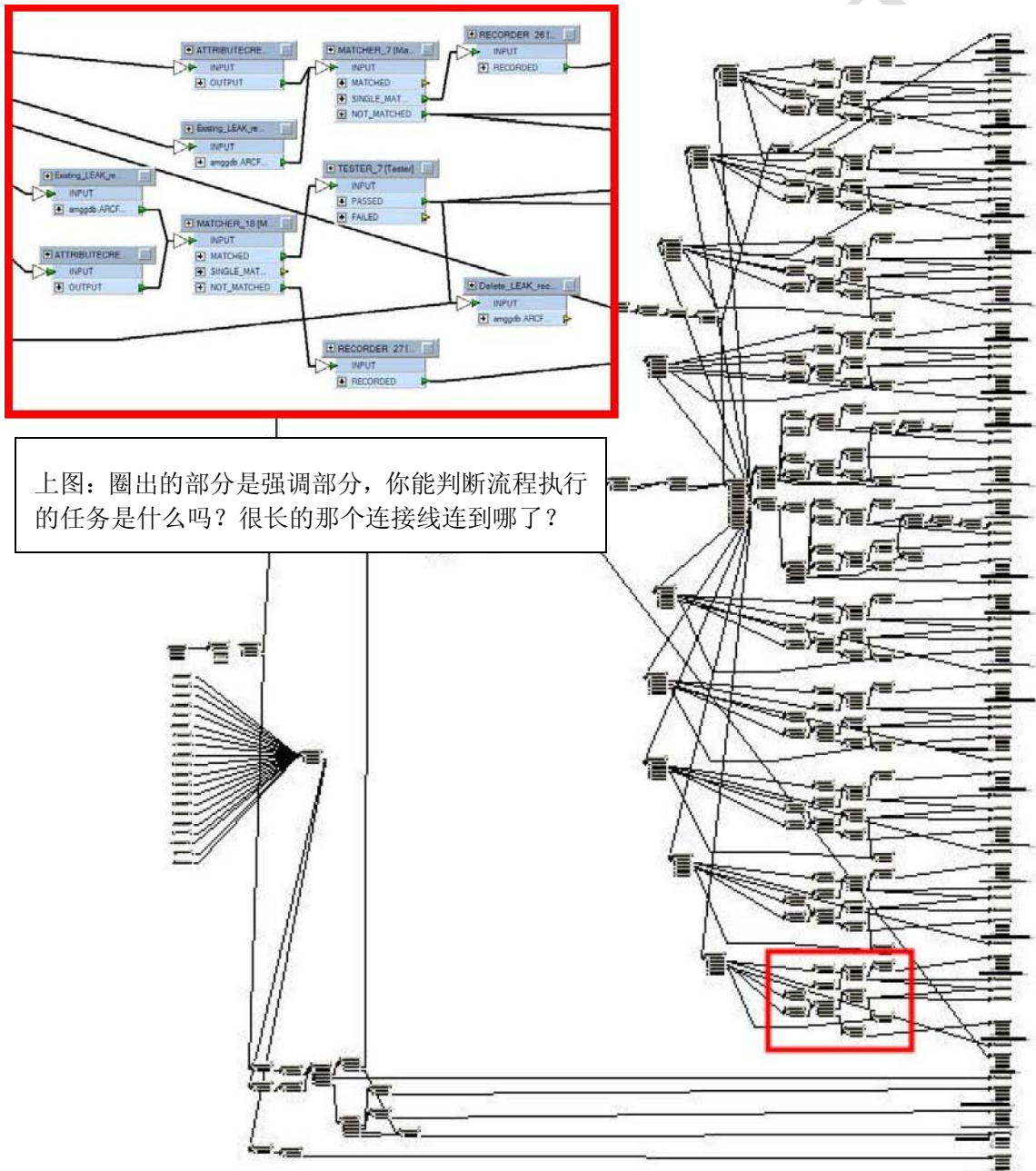
Aunt Interop 说过...

“大小并不是问题！你可以使用‘最好的操作’来处理小工作空间和培训操作，也可以处理大工作空间，这样才能形成习惯。”

最差的操作实例

工作空间越复杂，就越需要遵守“最好的操作”规则。

例如，谁会羡慕用户要编辑工作空间呢？这可能不是最坏的，但也最对不是最好的。



笔记工作空间



给一个工作空间添加注释，就能够帮助其他用户理解数据流和数据转换，FME 采用不同类型的笔记方法。

笔记的类型

可以使用不同类型的笔记来处理工作空间。笔记能够帮助其他用户理解即将发生的转换，当用户之后返回工作空间时，也能帮到创建者。

默认笔记

当你创建一个工作空间时，FME 会默认地添加三个笔记。这些笔记是基本描述，它们显示了源数据，转换，以及目标数据。它们可能被删除了，或没有创建，所以可能不会出现在每个工作空间中。



左图：含有默认笔记的工作空间，它显示了源类型，数据流，目标类型。

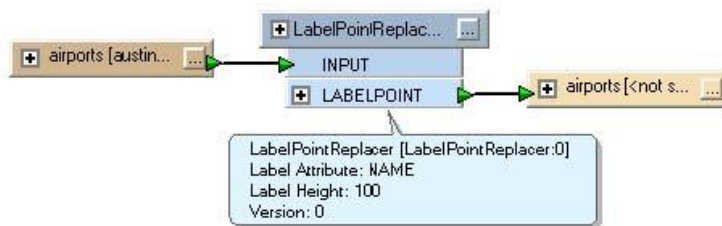
概要笔记

概要标记指的是 FME 创建的一个注释，它提供了工作空间中所有实物的信息。这个笔记可以是一个源要素类，目标要素类，或函数。

右击这个物体，选择 'Show Summary Annotation'，就可以创建一个概要笔记了。

概要笔记一般显示成蓝色，方便与其它笔记区分。通常将它连接到相关的条款，不能分开。

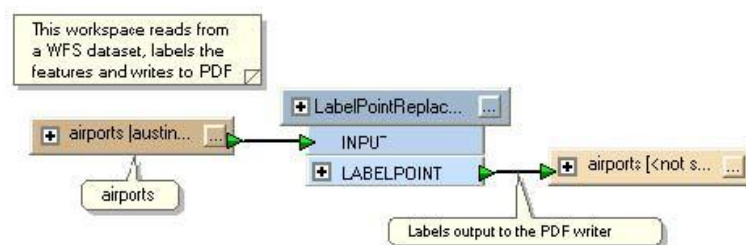
右图：一个工作空间显示了 LabelPointReplace 函数的概要笔记



用户自定义注释

它指的是用户自己创建的一个注释。可以将它连接到一个特定的工作空间，或者放置在工作空间外面。

右击窗口，选择 **Insert Annotation**，或者右击任何一个函数或要素类，选择 **Attach Annotation**，就可以创建用户自定义注释了。



上图：含有三个注释项的工作空间：一个连接到源数据，一个连接线，一个断开与工作空间的连接。

注释选项

右击一个注释，在中间就会出现以下选项：



Follow Attached Node – 当移动附加项时，也要移动注释。

Attach to Feature Type – 附加到一个特定的要素类。

Attach to Transformer – 附加到一个特定的函数。

Attach to Constant – 附加到一个特定常量。

Attach to Link – 附加到两个物体间的链接。

Detach – 删除一个物体的注释。

Hide Annotations – 关闭工作空间中的注释显示。

书签



与传统意义上的书签一样，FME 书签指的是工作空间中的一个标记

书签，就如它名字所描述的，它指的是放置标记的方法，这样就能方便下次访问。

这样，书签就会覆盖工作空间的一块地方，它通常执行一个特定任务，这样用户就能从一组函数中选择它，并且很简单地使用它。

为什么使用书签?

书签是 FME “最好的操作” 的重要组成部分，这是有原因的：

- Sectioning: 将一個工作空间划分为不同的部分
- Quick Access: 放置一个标记，就能快速地访问到某一部分
- Organization: 同时移动函数的多个部分

添加一个书签

点击工具条中 Bookmark 图示，就可以添加一个书签了。

一个传统意义上的书签只能标记一个书的某一页，而 FME 书签则能够标记工作空间的很大范围。使用多个书签就能将一个工作空间划分为不同的部分。

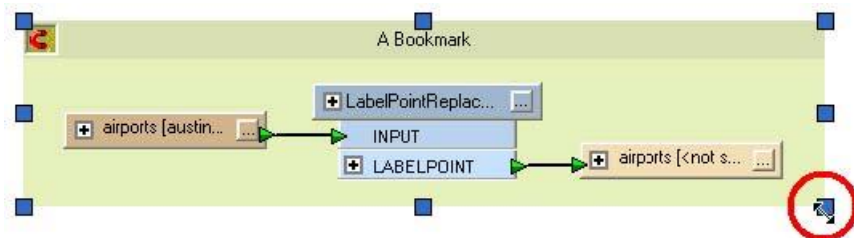


当创建了一个书签，就能选择工作空间中的任何一个物体，并且书签会自动扩展，来包括这些条款。

调整和编辑一个书签

点击一个书签，选择它，就能够调整书签，并且会显示调整后的书签。可以在工作空间中拖动它，这样就能改变书签的大小，或形状。

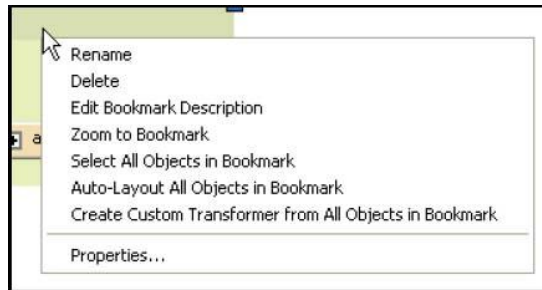
双击书签，你就能编辑它的颜色和标题， 双击标题就只对这个标题进行编辑。



上图：调整书签；鼠标显示，会从右上交调整这个书签。

书签选项

右击一个书签，就会出现以下一些选项：



Rename: 编辑书签标题

Delete: 删除书签

Edit Bookmark Description: 编辑有关书签的描述

Zoom to Bookmark: 放大或缩小画板，就能够覆盖与书签相同大小的区域

Select All Objects in Bookmark: 选择书签中的所有条款（函数，等）

Auto-Layout All Objects in Bookmark: 使用书签的

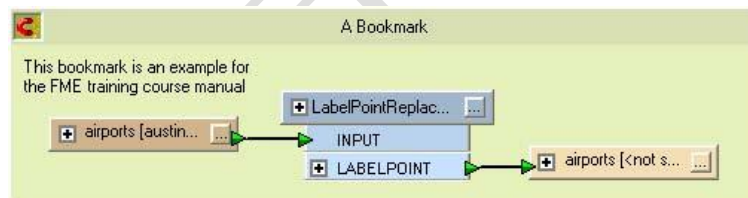
auto-layout to objects 选项

Create Custom Transformer: 从书签中创建一个自定义函数

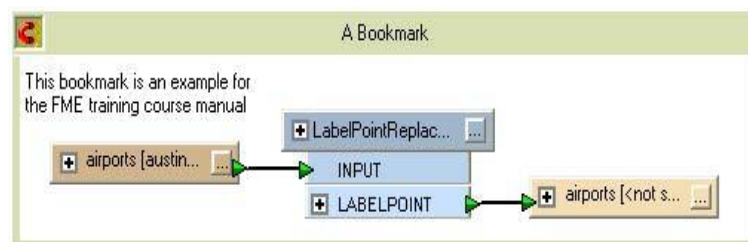


Properties: 设置书签的名字和颜色（右击书签就能进行相同的操作）

在书签中，会出现一个有关它的文本描述



书签可以显示成空白的，也可以是有颜色的。工具条中的 **Tools > Options** 就会打开一个含有多部分的对话框，其中一个就有一个选项来给书签填色。

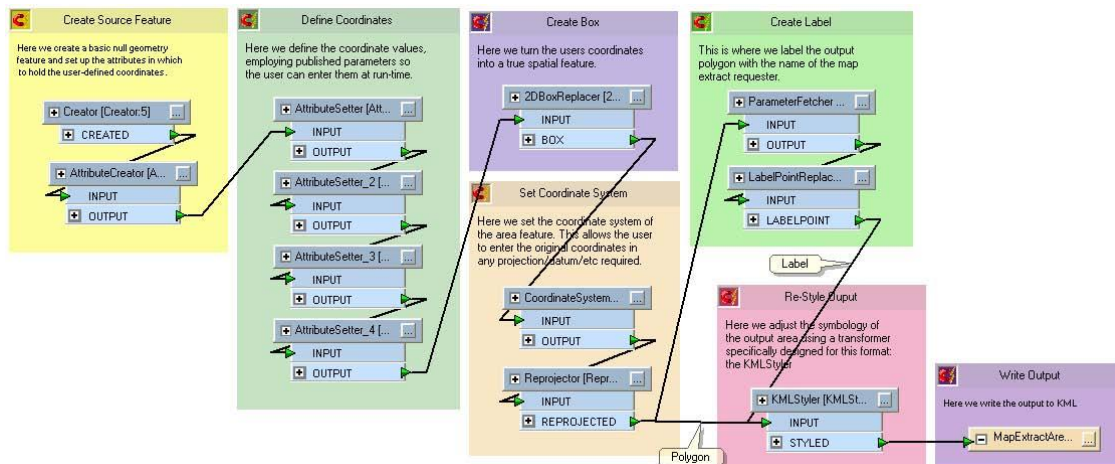


上图：没有填颜色的书签

分割

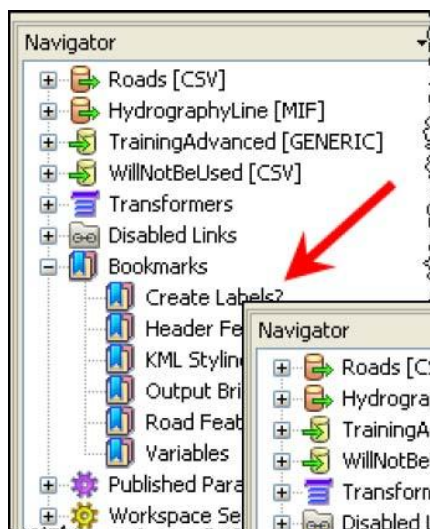
使用书签就能够有效地标记工作空间的一个特殊部分，作为特殊的用途。我们更容易划分工作空间来对它进行排版，这就像是一本书的每一章的标题。

下图：这个工作空间很好地向你展示了，如何使用书签来标记不同部分。



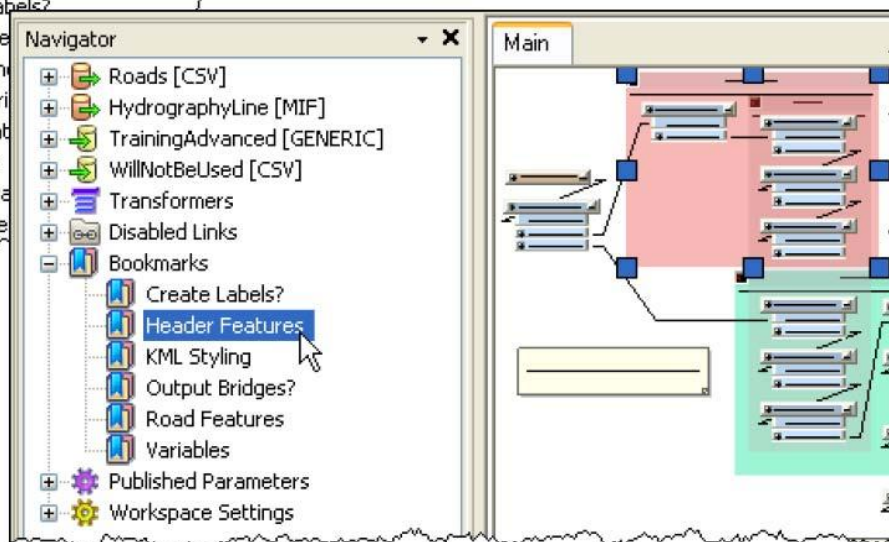
快速访问

书签能够帮助你对一个工作空间进行排版，一旦合理盘版了，就不需要进行大范围的编辑。



Workbench 的导航方框列出了书签（如左图）。

在这里，点击一个书签，选择它（如下图）双击 zooms 就能够查看书签，左击或右击一个书签会显示相同的选项。



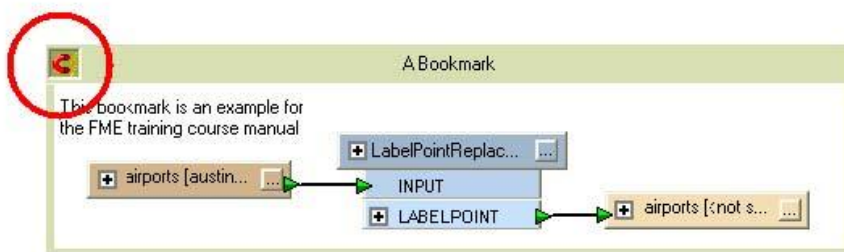
Organization

一个书签的“磁铁”是一个双向开关，左上角的图标会显示出它的状态。

一个书签“磁铁”的默认状态是被激活了的。点击图标，用户就能够重新激活这个“磁铁”。

这个要素会帮助重组一个工作空间，因为当移动书签时，一个激活的“磁铁”就会导致工作空间中的物体移动。所以，就可以分组移动函数，这样会使工作空间布局更加清晰。

一个未激活的“磁铁”则会使书签移动，但是不会改变内容，一些情况中也会用到这种功能。

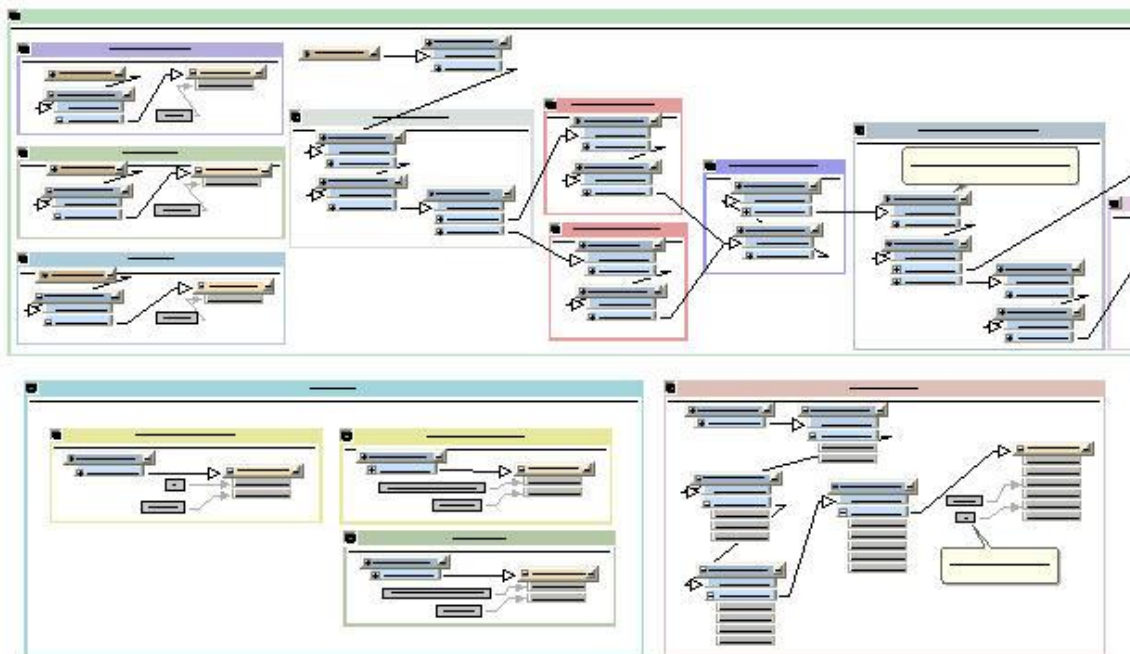


左图：书签重点标记了激活“磁铁”图标



Mr E. Dict (Attorney of FME Law) 说过...

“在我看来，套叠书签是非常合理的。套叠书签就是说在一个书签内放置另一个书签，这样，一个书签的每部分就能划分为次部分”



上图：含有套叠书签的工作空间

检查复杂的工作空间



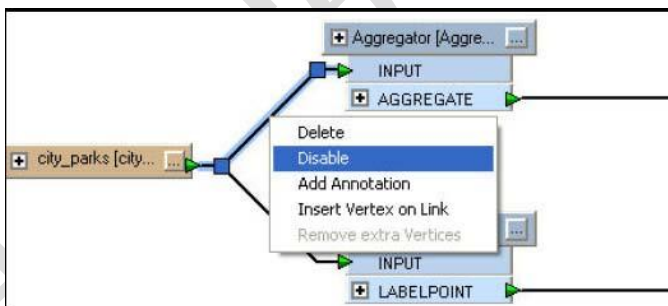
书签和注记真的能帮助你将一个复杂的工作空间划分为多个易处理的部分，这样就能方便编辑。但是，当你打算划分部分，并单独检查它们时，就更容易检查一个复杂的工作空间。

断开链接

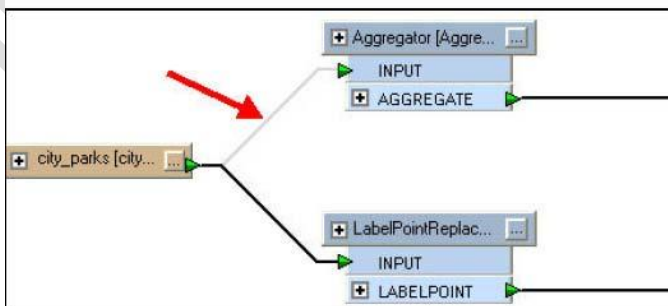
通常来说，断开一个链接则会导致一个链接不可用，就好像删除了这个链接，并且不会有要素通过。

断开链接对于检查负责的工作空间非常有用—并且非常有效，这是因为它允许用户将工作空间的各个部分分开，排除那些需要特别检查的部分，这样就能更加有效地检查工作空间。

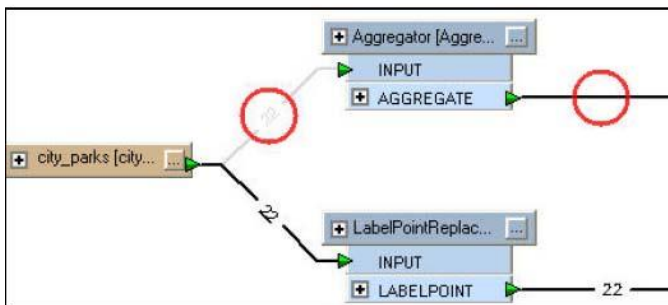
右图：右击链接，选择 'Disable' 选项，就能断开一个连接。



右图：现在连接呈灰色，则强调它处于断开状态。



右图：当运行工作空间时，则不会有要素通过断开的连接。



要素计算显示删除了多少个要素，但是之后的连接则不会显示出要素计算。

当然，这比起删除链接要合理的多，这是因为撤销指令要更加可靠。另外，删除链接会丢失掉手动进行的属性映射，当没有扩展属性列表时，丢失掉的属性映射可能并不是那么明显。



FME 选项

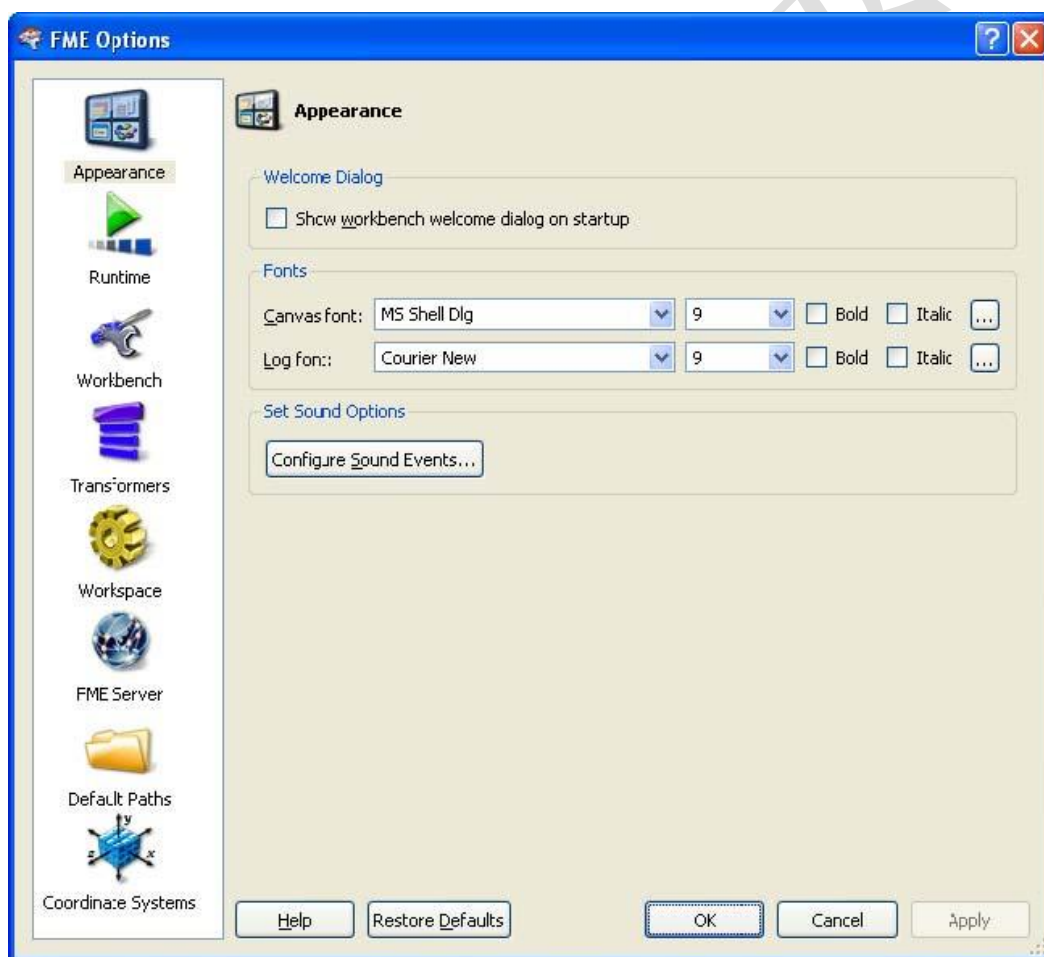


FME 选项是指和 FME 相关的设置和选项（特别是针对 Workbench 的产品）

什么是 FME 选项？

它与整个 FME 应用程序相关，这些选项并非特定的工作空间，并且能够使用同一种方式应用到所有的工作空间。

在打开的对话框中，使用 **Tools > Options**，就能够编辑这些设置。这个对话框对于 FME2009 来说是改进后的，这就是为什么我们将这部分标记为“新的”。



上图：FME Options 对话框

许多设置都是没有标记注释的，但是一些设置的描述是非常有用的。你可以看到，它含有许多不同的部分。



Appearance

Appearance 选项表示 FME 的整个外观和属性。

这里出现的选项决定要使用那些字体，以及那些声音来标记不同的 FME 事项。



Runtime

Runtime 指的是，进行转换时出现的事项。

它们包括，是否将日志窗口保存到一个文件中，是否覆盖已有的日志文件或添加附录



Workbench

Workbench 特制 Workbench，而不是 FME。

它包括以下内容：

General Defaults

Automatically Save Workspace on Running

一旦激活，这个选项就会在每次运行工作空间时，保存工作空间。这样就能预防出现紧急情况，不会因为一个错误就破坏工作空间。

Open Up Attributes When Linking

一旦激活，当将另一个事物连接到函数时，就会扩展函数，并且显示这些函数的属性。这个功能会干扰到测量结果。

Draw Bookmarks Filled

一旦激活，这个选项就会填充书签

Show Unexpected Input Dialog

无论 FME 何时读取了不需要的输入，例如，它读取了一个未知要素类的数据，也会将数据记录在日志文件中。也会使用一个对话框来提醒你。这个设置可以切换对话框的开关。“最好的操作”可能会保留它，因为这真的是非常有益的，另一个 FME 用户可能会用到这个功能。



Allow Source Feature Type Editing

FME2009 的一个新功能就是，编辑源要素类模式。当不能够访问数据库时，就可能使用它来创建一个工作空间，读取数据库。

这个这个功能可能会产生危险，所有不建议新手使用它，这个设置一般都是关闭的。



Enable Quick Connect

它切换快速功能的开关键

Annotation Defaults

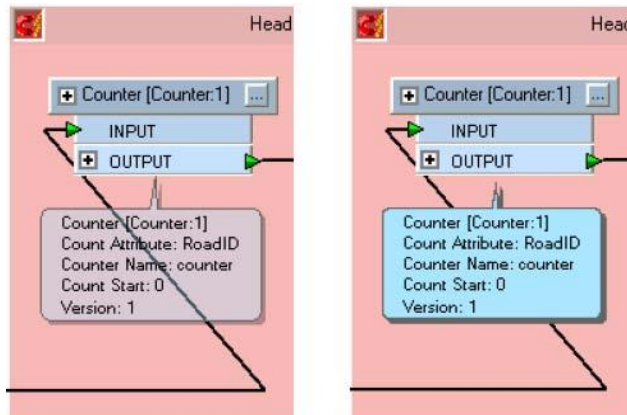
Auto Generate Header Annotation

一旦激活，这个选项会对一个新工作空间进行注释。（右图）



Use Transparent Annotations

使注记处于半透明状态，相对不透明状态



左图：透明注记....
...以及不透明注记

Auto-Create Summary Annotation

自动附加含有概论注记的函数。

Save Options

Save Recovery Data and Time Between Saves

这些设置决定是否保存恢复的数据，以及回复数据所花的时间。当系统出现问题时，自动获取工作空间的支持就会非常有用。



FME Server

FME Server 选项指的是 FME Workbench 与 Server 的相互影响。

选项包括 FME Server 的默认连接参数。通过设置参数之间，用户就不需要在 Publish to Server 和 Download from Server tools.中，每次都设置参数值了。



Transformer

这个选项指的是在 Workbench 中对函数的使用。

选项包括：

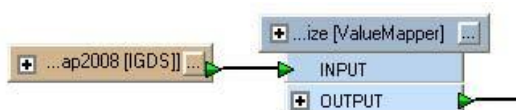
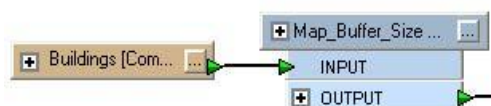
Show Transformer Version

这个设置能快速开关函数版本的显示。所有函数都有一个版本编号。通过比较它们的编号，你就能够知道是否更新了函数。

Truncate Names On

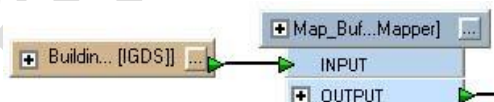
当要素类或函数的标题过长，而不适合显示框，这个选项就会决定是要切除标题的左边，右边或中间的内容。

切除右手边的内容（右图），对于显示一个函数的自定义函数名，或者一个要素类的要素类名非常有用



切除左手边（左图）对于显示一个函数的正确名称，或一个要素类的格式关键字非常有用。

当你试图获取所有信息时，切除中间内容（右图）就非常有用。



Drag and Insert Transformer Settings

这个函数有一组相关的参数（如右图）

检查框允许用户快速开关功能



当打开多个端口连接的对话框时，另一个设置指的就是要对哪些端口进行特别标记。



Workspace

这个设置指的是 Navigation 方框中的参数默认值。

一般来说，这些选项都是默认的工作空间参数，这些参数已经存在于 Navigator 方框。通过设置一个值，每个新创建的工作空间就能够使用正确参数值。

这里用到的选项是 **Tolerance When Stroking Geometry** 和 **Geometry Handling**。



Default Paths

Default Paths

它决定不同 FME 文件在系统中的位置。

选项包括如下：

Default Workspace Directory

这个设置规定了保存工作空间文件的默认位置(fmw)。

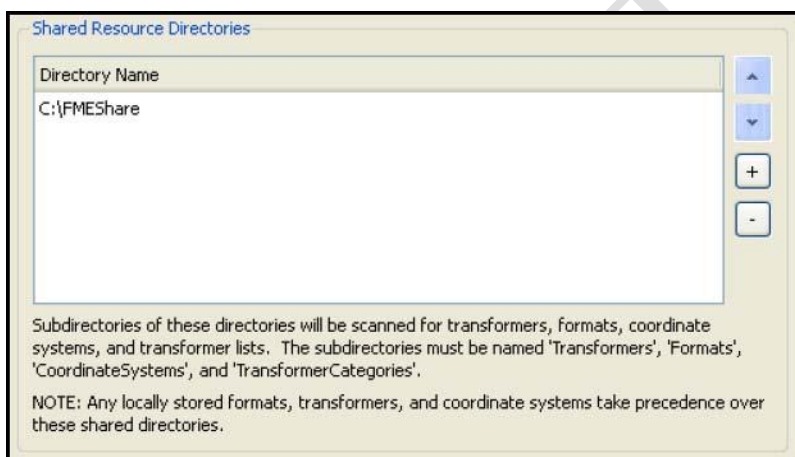
可获取的选项如下：

- 标准的 FME 位置（我的文件\ fme 工作空间）
- 自定义位置（例如，一个工程文件夹 c:\projects\project X\workspaces）
- 与源数据相同的位置

Shared Resource Folders

用户和工程人员可以分享大量的 FME 资源。这些资源包括：自定义函数，自定义格式以及自定义坐标系。

这个选项决定存储这些资源的位置。



左图：一个数据迁移方案会使用到分享的资源，以及一般可获取的资源。

查看注释，它显示出 FME 为可分享资源扫描了子目录。



Coordinate Systems

Coordinate System

它针对 Grid Shift 文件的维护





默认格式和函数



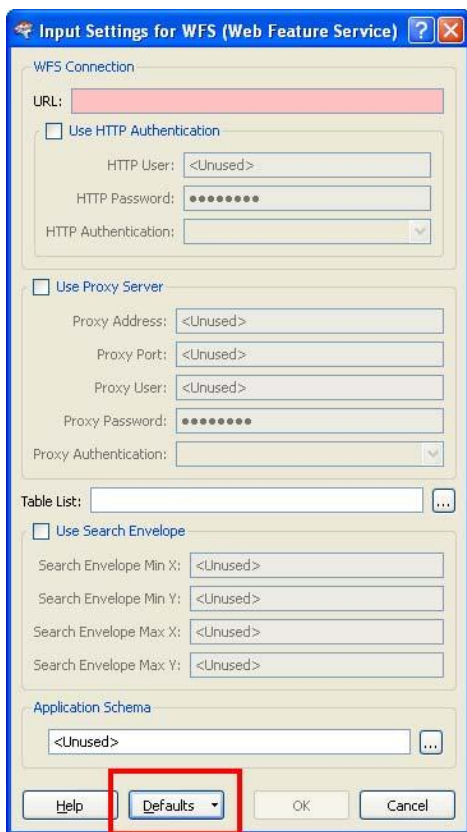
通过对常用函数和格式设置默认值，用户就能在下次使用时节省大量时间。

默认格式和函数

这些选项对于 FME 来说是新的，是对旧版“Format Parameter Defaults”选线的重新定义

默认格式

在安装 FME 时，每个阅读器和编写器都会有一个默认值。但是，你可能需要改变这些默认值，这样无论何时创建一个新的工作空间，你就不必经常更改设置了。例如，如果你总是连接到同一台 Oracle 主机，你可能就想保存服务器名，这样任何新的 Oracle 阅读器或编写器就会自动包含正确的连接参数



只要你打开格式设置框，就能设置默认格式，例如，使用新工作空间对话框中的设置。

左图：The WFS 格式输入设置对话框。注意，在对话框下角的默认键。

下图：用户设置了一个 WFS URL



右图：因为用户想以后经常使用 URL，他就将值设置成默认的。



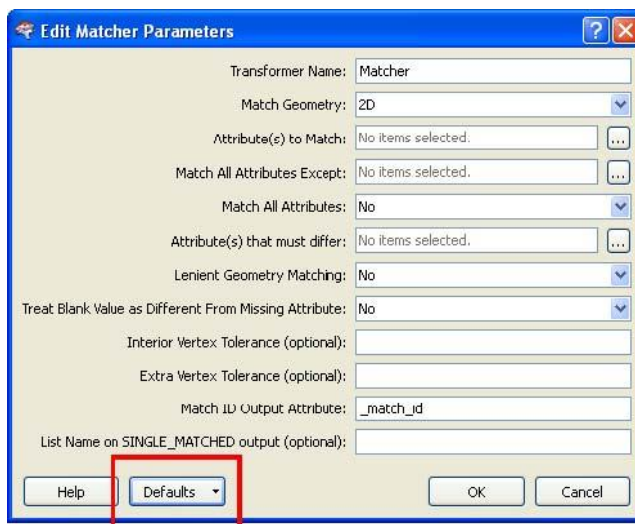
现在无论什么时候在工作空间中添加一个 WFS，它的默认 URL 就会被保存。

默认函数

与 Reader/writer 对话框一样，函数参数对话框也有一个按键，将现有值设置成默认值。

右图：Matcher 函数的设置对话框，其中重点标记出了 Defaults 键。

输入一组值，并且将它们保存为默认值，那么新插入的函数都会采用同一个参数



重新设置默认值

你可能已经注意到了有一个重新设置的选项，使用它就能够将 FME 默认值转换为用户自定义默认值。



重新设置 FME 默认值也可以简单地将现有的设置转换成 FME 默认值。



如果用户自定义默认值已经发生了变化，那么 Reset to My Defaults 就允许用户回复之前保存的一组参数值。

注意，这两种方法都没有改变参数，例如，重新设置 FME 默认值并不意味着就会改变默认值，而仅仅是改变了现在这个对话框中的值，下次打开对话框时，还是会出现用户自定义值。

再次选择 Save as My Defaults，就能够移除一个默认，并且删除它（或者重新设置 FME 默认值）。

调整“最好的操作”



在初次使用一个新的工作空间时，即使很有经验的 FME 用户也很难正确地使用它。

当出现一个错误信息或不必要的输出时，用户就必须调整工作空间，然后找出影响工作流的错误。

Log Window

它记录了转换过程的每一个环节，记录可能显得很复杂，但是每一个记录对于解释工作空间的行为都非常重要。

ERRORs

日志窗口中的一个错误用术语表示就是“ERROR”，它表示：一个错误导致 FME 终止了运行。一个典型的例子就是，因为用户不合理的操作，导致不能够编写输出数据集。

WARNings

日志窗口中的一个警告用术语表示就是“WARN”，它表示出现了不正确的操作。虽然这个错误不会对 FME 完成转换造成太大的影响，但是可能会导致输出不正确，所以要检查输出。例如，含有几何形的要素虽然不能与目标格式兼容，但是也会影响操作，这是因为 FME 会过滤这些要素，即使是输出可能并不是用户所需要的。

INFORMation

表示信息的专业术语就是“INFORM”，它表示一些信息，通过这些信息，你就可以判定是否进行了正确的转换。特殊信息包括一个函数处理的要素数目，或者特定数据集设置的确认。

STATistics

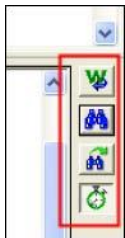
表示统计数字信息的专业术语就是“STATS”，它提供了从源数据集读取到得要素数目，已经编写到目标数据集中的要素数目。



使用第三方资料库就能运用 FME 的一些功能，例如，GeoDatabase 就会运用到 ESRI's ArcObjects 产品，日志窗口的一些信息就直接来自这些产品，但是 FME 并不能控制要出新的信息。

Log Window Tools

Workbench 日志窗口拥有大量有用的工具



Left: 日志窗口工具

Log Window Word Wrapping

点击 **wrap** 字样的按键（最上面），就能够查看文本内容，就不需要滑动鼠标

Log Window Search

Workbench 中的日志方框有一个寻找功能，点击寻找图标（第二个键），输入要寻找的术语。

Log Window Repeat Search

这个按键（从上往下第三个）通过查找与之前相同的术语，就能重复之前的操作。

Log Timings

日志方框按键中的一个键能够快速打开或关闭计时器。日志计时器显示了完成每一步转换所花的时间。它们会显示完整的时间（例如，日期，具体时间），使用 FME 完成前面的转换所花的时间，以及到达一个转换阶段所花的累积时间。



FME 处理的时间是对 FME 正在处理数据所花费时间的字面解释。而实际上，完整时间以及最后完成的时间与 FME 处理时间是不同的。没有使用 FME 进行的操作，例如，一个数据库查询，也会添加到完整时间中，但是不会添加到 FME 处理时间中。所以，当外部处理成功时，日志就会出现显示，例如，数据库的读取。如果读取数据库很慢则说明需要改善数据库的指数了。

Debugging 函数

大量函数会提供调整工作空间的有用信息。

Visualizer 函数

A Visualizer 函数从工作流中读取要素，然后将它们发送到 FME Universal Viewer，这样就能够查询工作流中间出现的要素（只进行了部分处理）。使用一系列 Visualizer 函数就能够通过查看转换各个阶段出现的数据，来追踪问题。

Logger 函数

Logger 函数从工作流中读取数据，然后编写有关信息到日志窗口/文件。可以记录要放置的函数数量，以及针对每个要素的坐标系数数量。



这个函数有一个叫做‘Log Message’的设置—当记录一个要素时，就会出现这个设置。设置一个特定值就能够寻找要素，使用日志寻找功能就能找到相关信息。

数据记录和回放

使用 Recorder 和 Player 函数就能够以部分处理的形式来保存数据，方便之后查看数据。

这个功能的一个好处就是能在出现错误的转换结果之前，及时发现错误。

例如，已经从一组 CAD 文件中读取了数据，转换数据，最后编写到一个数据库中。在完成转换后记录下数据，使用 player 函数就能更加轻易，快速地再次进行转换，即使编写结果不正确。

记录数据对于将数据发送个另一个用户也同样有用。如果不能够传送源内容，例如，数据库，Recorder 就会提供尽量接近源数据的数据。这样，凭借 FME 大量的数据模型，就不会丢失掉信息。

Recorder 函数

Recorder 函数处理所以得输入要素，并将它们编写到 FFS 数据集。在 Recorder 参数对话框中，设置输出位置。

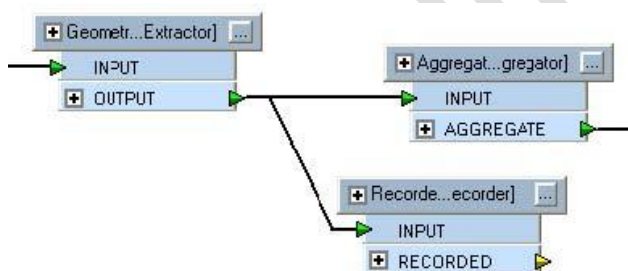
一些设置如下：

Recording Mode: RECORD 或 RECORD PASS THROUGH.

这个设置判断要输入的要素是否来自输出端口。

Compression Level: 从 0 到 9 的值。这个设置决定压缩类型。数字越大则表示数据集越小，但是需要花费更多的时间来进行压缩。

Password: 任何值，这个设置允许用户通过口令来保护输出文件。



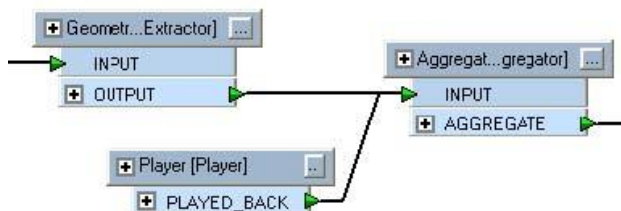
左图：在大量要素通过 GeometryExtractor 函数后，记录下这些函数。

没有使用 Recorder 输出连接；如果要进一步处理数据，就不需要运用这些连接了。

Player 函数

这个函数从 FFS 文件中读取要素。可能已经使用 Recorder 函数创建了这个 FFS 文件，或是将它编写了 FFS 目标数据集。

右图：之前读取的数据重新发送回了工作空间，并且分裂了 GeometryExtractor 函数。这个特殊的函数要求集中处理，所以使用它来分裂函数非常有效。



如果你在工作流中间再次读取数据，就一定要确保已经终止了使用源要素类（或者删除了一个连接），否则你读取到的仍然是源数据，并且会获取双倍的输出！

Project Based Use of FME



我们可能使用 FME 来进行简单的转换，但也可能使用它来处理一个特殊的项目，或一系列项目。

Project best practice 指的是一些比较难的建议，但是这些建议是我们极力推荐的！

文件管理

目录结构

当一个合适的工程被维护时，FME 的工程使用就非常有效，例如，假定一个专门的磁盘来存储工程（P），一个简单的工程结构就可能是。

myproject\ Use a project ID if you have one, for example...
P:\P2004-999_PROPERTY_UPDATES

对子目录进行处理...

.\FMEworkspaces 它自身含有子目录，例如 \包含文件.\TCL for TCL scripts

.\SourceData 用来保存源数据集文件 .\OutputData 用来保存目标数据集文件

.\NoteDocs&Stuff 工程估算，特定，建议，工作范围，等。。。.\检查一个文件夹的数据和工作空间

文件命名

基于之气的经验，Safe Professional Services 团队对文件和文件夹命名有一些建议，如下：

- 使用工作空间或目录的修正号，例如. myworkspace_rev17.fmw. 它总是保存相同的工作空间，但是如果出现错误，或是工作空间有问题，就不能够改正错误了，那是就只能后悔了。
- 如果你按照文件名或目录来使用数据，例如，2004-03-21 或 20040315，那么就会以正确的顺序列出文件（按照字母先后顺序，Jan-10-04 会出现在 April in Windows Explorer 后面）
- 通过在子目录中保存文件，就能够减少主目录的混乱
- 避免没有意义的目录，以及文件名，例如，"fr_clnt"
- 与其他人分享你的看法，确保所有用户都遵守同一个常规

相近的路径

虽然不大可能浏览到一个相近的路径，但是有可能手动地编辑一个路径，使它与其它路径相近，例如，将 P:\P2004-999\SourceData\myfile.dgn 改成.\SourceData\myfile.dgn

这么做的好处就是，如果将源工程进行了重新命名，设置移到了其它位置，不需要对工作空间进行编辑，就能够正确地运行所有的工作空间。

Poor (But Sometimes Necessary) Practice



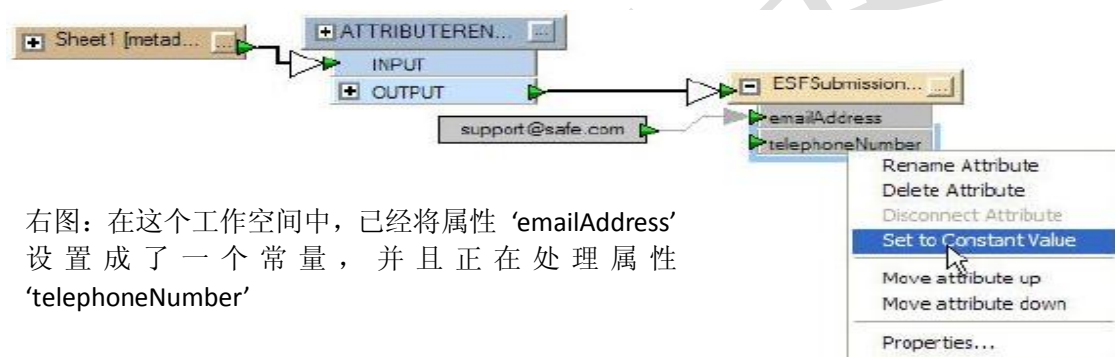
在一些情况下，我们会用到这个杂功能，但是它并不是“最好的操作”

常量

一个常量会为每个要素提供含有相同值的属性。因为这是进行模式映射的手动法，所以并不推荐使用它。

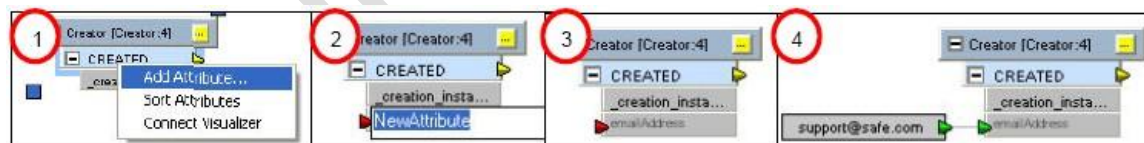
可以在一个输出要素类，或者 Creator 函数中创建一个常量。

右击目标模式中的一个属性，选择‘Set to Constant Value’；或者双击那个函数的“输入”连接箭头，就可以创建一个输出常量了。



右图：在这个工作空间中，已经将属性 ‘emailAddress’ 设置成了一个常量，并且正在处理属性 ‘telephoneNumber’

鼠标右键单击标有 CREATED 的输出端口，选择 Add Attribute 选项，就可以创建 Creator 的一个常量了。给属性一个新的名字，然后使用与设置输出要素类常量相同的方法来讲这个属性设置成一个常量。



要编辑一个常量，鼠标左键双击，然后输入一个新值即可。

要删除一个常量，鼠标右键单击并选择删除，或者选中后按 delete 键。

Auto-Layout

Workbench Auto-Layout 工具调整事物的布局，这样就能改善它们的视觉显示效果了。

选择菜单中的 Tools > Auto-Layout，或者选择工具条按键，就能够运用这个功能了。

有多种不同风格的布局：简单，紧密，多空间，或者左/右对齐。

Auto-layout 在某些时候非常有用，但是如果已经进行了“最好的操作”，就不需要使用它了。它能够更好地处理工作空间的一小部分，而不是一个复杂工作空间的所有部分。

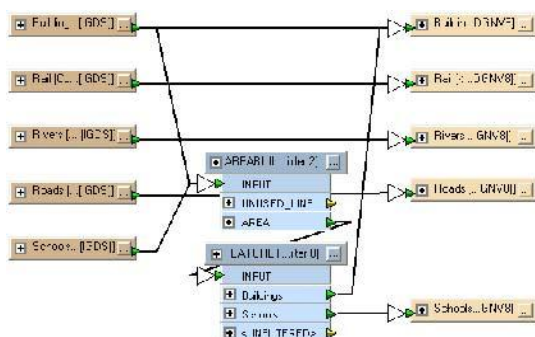
更多“最好的操作”



“最好的操作”的这些方面非常有用，但并不属于 FME 的特殊功能

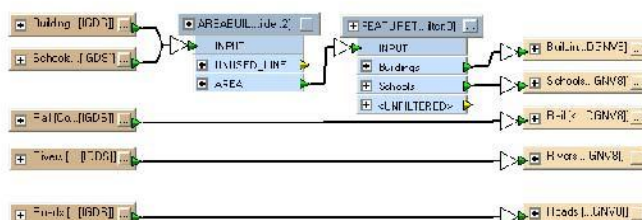
不交叉的连接

避免连接线发生交叉。



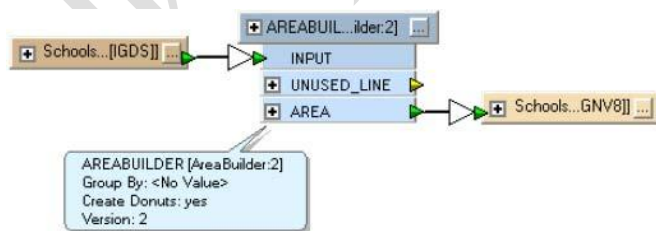
如左图：工作空间里有压盖线，使得流程不够清晰。

如右图：这种类型的布局就很清晰，只需要稍作努力就能实现。

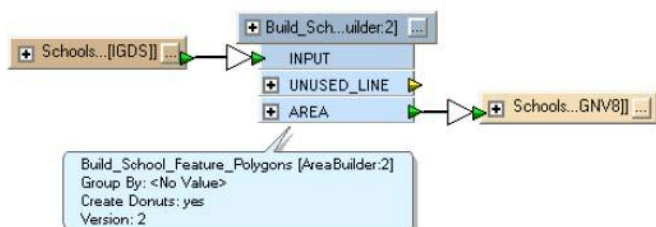


重新命名后的函数

记住，一个函数的 Properties 对话框包含了一个字段，使用它，就能够将函数重新命名成一个含有更多信息的标题



左图：这个函数为 AreaBuilder。



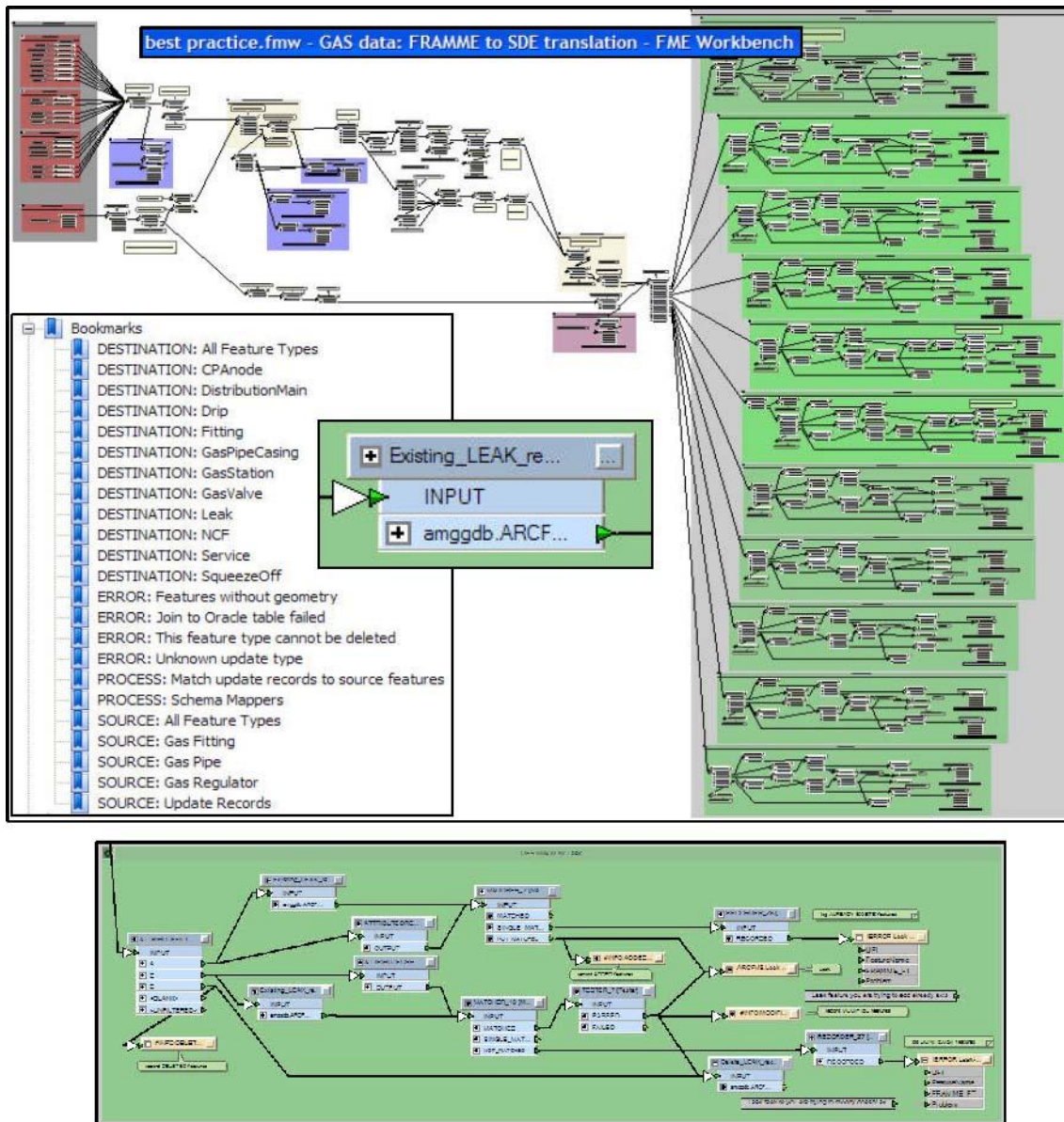
左图：这个函数将学校概述程序转变成多边形。它进行上面的操作，但是是含有更多描述语言。

多个工作空间转换

按照要求，你从来不需要将在两个或多个工作空间中进行一个转换。如果在某种情况下，你需要使用两个工作空间来进行一个转换，那么你就需要重新考虑了，并且请教其它 FME 用户。

“最好的操作”的工作空间实例

这个工作空间最开始是作为一个“最坏操作”的例子。已经清理了这个工作空间，使他符合“最好的操作”的建议。这个格局更容易理解。



显著的元素如下：

- Colour-coded + categorized bookmarks
- Comprehensive user annotation
- Renamed SDE transformers
- Non-overlapping links
- GB switch turned on for memory boost
- Workspace parameters used

单元复习



这个单元帮助你以最有效的方法来使用 FME Workbench，为了有效地处理 FME 相关工程，就要确保那些工程是可扩展，并且是方便获取的。

你应该从这单元中学到哪些内容？

以下就是你要学到的主要内容

理论

- “最好的操作”指的就是，用有效的方法来使用 FME，并且这个方法对其它 FME 用户来说是容易理解的
- FME 选项是一些参数，它们决定 FME 和 FME Workbench 的行为
- 默认格式和函数指的是，在一个阅读器，编写器或函数中为每个参数设置默认值的方法

FME 功能

- 能够使用书签，注记，和工作空间设置来整理一个工作空间
- 能够使用 FME Options，这就包括默认格式和默认函数
- 能够简单地解释一个 FME 日志文件，并且使用调整功能来寻找转换过程中出现的问题
- 能够以一种有组织，有效的方法来使用 FME，并将它作为一个更大工程的一部分