

快速入门指南

The Observer XT

Noldus
Information Technology

本文档中的信息如有更改，恕不另行通知，并且不代表 Noldus Information Technology bv 已作出承诺。本文档中描述的软件是根据许可协议提供的。只能根据协议条款使用或复制该软件。

版权所有 © 2023 Noldus Information Technology bv。保留所有权。未经 Noldus Information Technology bv 的书面许可，不得以任何形式或通过任何方式复制、传播、转录本出版物的任何部分、将其存储在检索系统中或将其全部或部分翻译成任何其他语言。

文档编制：Fabrizio Grieco、Patrick Zimmerman、Leanne Loijens、Olga Krips。

The Observer 是 Noldus Information Technology bv 的注册商标。其他产品名称是其各自公司的商标。

2023 年 8 月

Noldus Information Technology bv

国际总部

荷兰瓦赫宁根

电话：+31-317-473300

传真：+31-317-424496

电子邮件：contact@noldus.com

如需了解我们其他办事处和支持的地址，请访问我们的网站 www.noldus.com。



快速启动并运行

使用 The Observer XT 包括三个主要步骤。这三个步骤在创建项目后打开的 The Observer XT 主窗口中可见（第 6 页）。在步骤 1 中，您要为观察创建所有必要的设置（第 6 页）。在步骤 2 中，您收集数据（第 13 页）。在第 3 步中，您分析数据（第 17 页）。

The Observer XT in three steps

1. Define all settings
2. Acquire your data
3. Analyze your data



本快速入门指南将指导您完成这些主要步骤。仅涉及 The Observer XT 最基本的功能。不可避免地，一些对您的应用程序可能至关重要的功能不会被讨论。您可以在 The Observer XT 帮助中找到更多信息。在 The Observer XT 中按 **F1** 将其打开。

视频教程

为了让您开始操作，您还可以观看视频教程。您可以在 The Observer XT 中打开本教程。选择“帮助”>“视频教程”。

支持

如果您遇到问题，请从**帮助**菜单中选择 **Noldus Online > 获取支持**。您将被引导至 MyNoldus。使用您的 MyNoldus 用户名和密码登录。选择**支持**。

安装并启动 The Observer XT

安装 *The Observer XT*

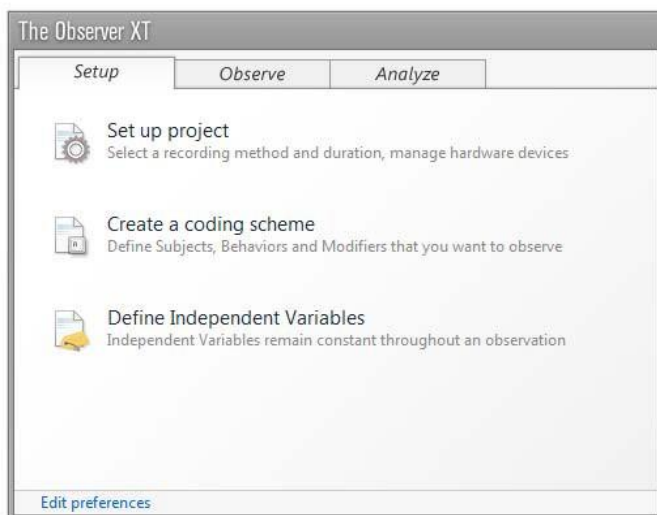
1. 通过您的 MyNoldus 帐户下载 Observer 安装 zip 文件：单击 **下载然后版本**。

如果您还没有 MyNoldus 帐户，请浏览 my.noldus.com。

2. 解压缩 zip 文件并双击文件 The Observer XT 17 Setup.exe。
3. 在安装类型下，选择**标准**。
4. 按照屏幕上的其余说明安装 The Observer XT。
5. 根据您的许可证，执行以下操作之一：
 - 如果您有软件激活码，请启动 The Observer XT 并激活您的许可证。您可以选择浮动激活或固定激活。
 - **浮动** — 如果您想要灵活地在哪台计算机上使用 Observer XT 并且您的计算机已连接到互联网，请选择浮动。
 - **固定** — 固定激活链接到一台计算机。您可以在线激活许可证（如果计算机有互联网连接），也可以使用智能手机扫描二维码离线激活许可证。激活许可证后，您无需互联网即可使用 The Observer XT。
 - 如果您有硬件密钥，请将其插入计算机并打开 The Observer XT。



第 1 步 - 创建所有设置



创建一个新项目

要创建新项目，请选择“文件”>“新建项目”。然后：

1. 为您的项目创建设置（见下文）。
2. 使用您的研究问题的代码制定您的编码方案（第 8 页）。
3. 定义自变量，这是在一次观察中保持不变的因素，例如测试受试者的体温，或性别和年龄（第 12 页）。

创建设置

要指定如何观察和编码视频，请选择“设置”>“项目设置”。

观察源

在**观察源**下，选择是否要从视频文件中离线观察，或者在行为发生时进行实时观察。如果您进行实时观察，您可以使用 MediaRecorder 同时创建视频文件。

Offline Observation

First create videos, then collect data



Live Observation

Collect data while they occur



Optionally, record video simultaneously with Media Recorder

观察方法

在**观察方法**下，选择**连续采样**。您可以获得行为的绝对持续时间和频率的完整记录。



如果您想固定时间间隔标记，请选择其他选项之一。然后您将获得行为的频率，而不是持续时间。

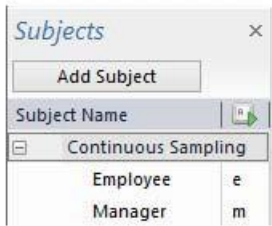
创建编码方案

创建您的编码方案，以便您可以通过注释回答您的研究问题。编码可能是一个耗时的过程。因此，仅定义您的研究真正需要的因素非常重要。

受试者

如果您在每次观察中仅研究一个人或动物，请不要在编码方案中定义受试者。在自变量列表中输入其身份（请参见第 12 页）。

如果您在一次观察中研究多个人或动物，请输入他们作为受试者的角色。



在自变量列表中输入其身份（请参见第 12 页）。

Independent Variables			
Add Variable Add Video Add Audio			
Label	User-defined		
Description	Identity		
Type	Text		
Format			
Predefined Values			
Scope	Subject		
Value Update	Optional		
Observation	Subject	No.	
Observation 1	Manager	1	Katy
	Employee	2	John
Observation 2	Manager	3	James
	Employee	4	Suzie

行为

定义与您的研究问题相关的行为以及您想要在观察期间对其发生情况进行标记的键盘代码。创建行为组，如下面的“*Locomotion*运动”、“*Pecking*啄食”和“*Ingestion*摄食”示例所示，并定义组内的各个行为。

Behaviors			
Add Behavior group...		Add Behavior	
Behavior Name			Behavior Type
Locomotion (Mutually exclusive, Exhaustive)			
Stand	s		Initial State Event
Fly-run	f		State Event
Ground scratch	g		State Event
Walk	w		State Event
Run	r		State Event
Sit	i		State Event
Pecking (Mutually exclusive, Exhaustive)			
Pecking floor	p		State Event
Pecking cage	c		State Event
Pecking other bird	o		State Event
No pecking	n		Initial State Event
Ingestion (Mutually exclusive, Exhaustive)			
Eat	e		State Event
Drink	d		State Event
No ingestion	m		Initial State Event

有持续时间和无持续时间的行为

行为可以有持续时间，也可以没有持续时间。具有持续时间的行为的示例是行走或玩耍。没有持续时间或持续时间不重要的行为示例包括“回答是”或“用户错误”。有持续时间的行为称为**状态事件**，没有持续时间的行为称为**点事件**。

Duration



No duration

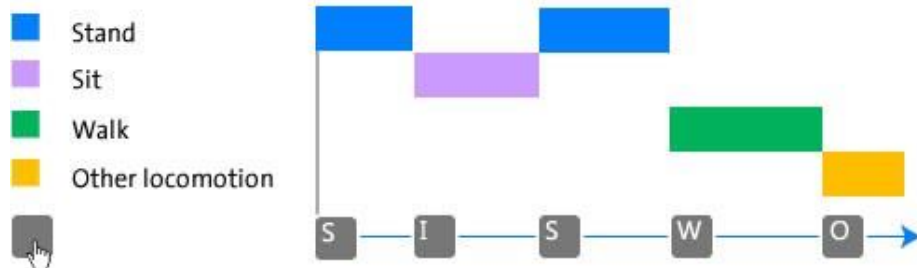


重叠或非重叠行为

有两种类型的行为组。行为不能重叠的组称为互斥行为组，并且是最容易处理的。在这样的行为组中，新行为的开始会自动停止先前的行为。您只需要一个键盘代码即可开始每个行为。这使得标记工作量更少。

在观察过程中，可能会发生您在编码方案中未定义且与您的研究无关的行为。要为此做好准备，请定义一个行为，例如“其他行为”。这样，当您创建编码方案时没有想到的事情发生时，您可以停止活动行为。此外，现在组中的所有行为时间加起来为 100%。

Locomotion

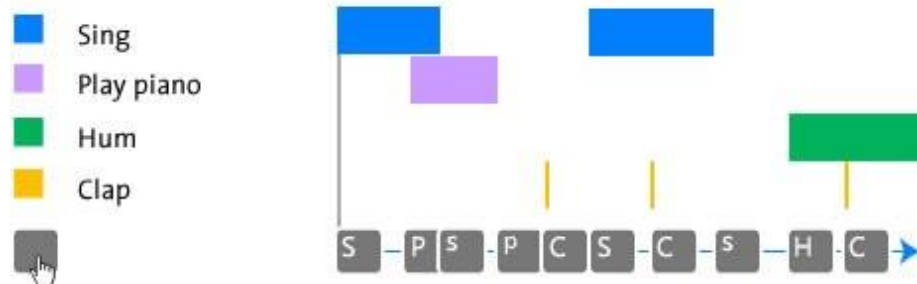


如果新行为与您的研究相关，请单击“**键盘代码**”窗口底部的“**添加新元素**”按钮，将其添加到“**编码方案**”中。



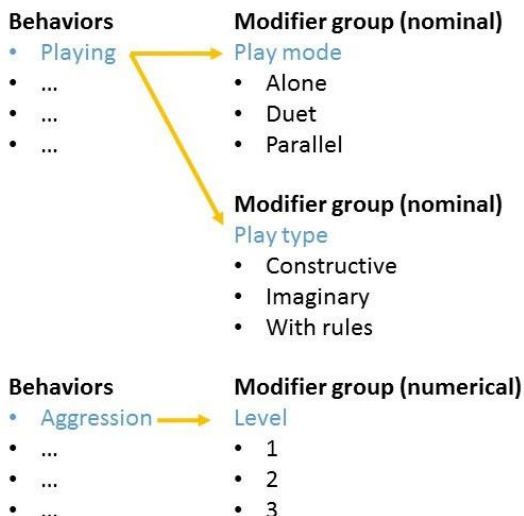
如果无法定义具有不重叠行为的组，请创建一个行为可以重叠的组。这样的组称为启停行为组。在这样的小组中，标记工作量会更高，因为当行为开始和停止时，您需要按一个键。在这样的行为组中，也可能存在不发生任何行为的时间段。

Music



修饰符

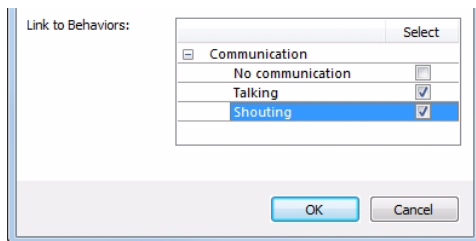
可以选择定义修饰符。修饰符更精确地指定行为。它们可以由文本（名义修饰符）或数字（数字修饰符）组成。



如果行为有持续时间，则附加的修饰符也有持续时间，与它们是名义的还是数字的无关。对于这两种类型的修饰符，您都可以计算频率或持续时间等统计数据。对于数值修饰符，您可以计算其他统计数据，例如最小值、最大值和平均值。

标记修改符需要按额外的键，这会使标记变慢。因此，仅在确实有必要时才定义它们。例如，当您想知道平均值时就是这种情况。

要指定对修饰符进行标记的行为，请双击修饰符组名称并选择修饰符必须链接到的行为。



如果您的编码方案中未显示“**修饰符**”列，请选择“查看设置”>“**修饰符**”。



有关如何创建编码方案的更多信息，请参阅The Observer XT 帮助中的编码方案。

自变量

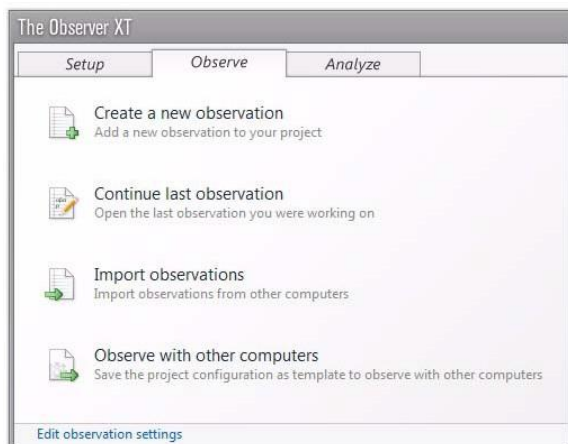
自变量是可能影响观察结果的因素，并假设对于特定受试者（如受试者的 ID 或动物年龄）或观察记录（如温度）保持不变。定义对您的研究重要的变量（在下面的示例中，*Brood size*、*Hatching data*和*Age of adult*）。为此，请选择**设置 > 自变量**。单击**添加变量**输入自变量。

Independent Variables			
Add Variable Add Video Add Audio			
Label	User-defined		User-defined
Brood size	Hatching date		Age of adult
Description	Number of young at that day	Date the first egg hatched	In years
Type	Numerical	Timestamp	Numerical
Format	x	dd-MM-yy	x
Predefined Values	All values		All values
Scope	Observation	Observation	Subject
Value Update	Optional	Optional	Optional
Observation	Subject	Nc	
Nest 235 Day 6	Male bird	1	
	Female	2	
Nest 275 Day 12	Male bird	3	
	Female	4	



有关自变量的更多信息，请参阅The Observer XT 帮助中的**自变量**。

第 2 步 - 获取您的数据

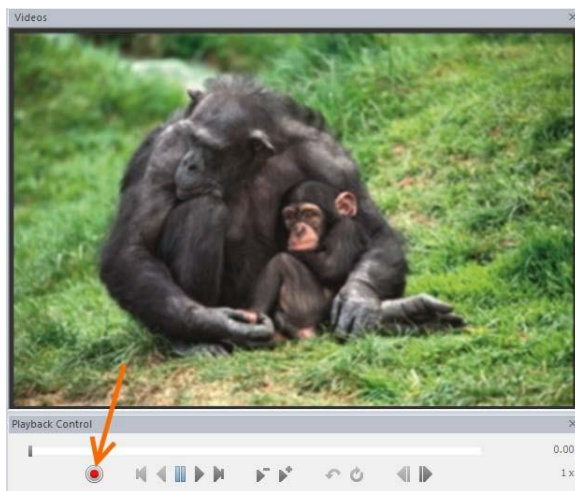


创建观察

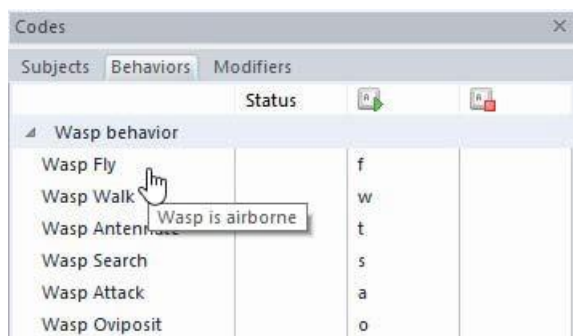
要创建新观察，请选择“观察”>“观察项目”>“新建观察”。为观察命名并选择您的视频。将视频放置在您想要开始观察的位置。

观察

按**开始观察**按钮开始观察项目。



通过按键盘上的按键对观察结果进行标记。在“**键盘代码**”窗口中，您可以查看接下来应该对哪些元素进行标记：受试者、行为或修饰符。一旦您对受试者进行标记，“**行为**”选项卡就会打开。同样，一旦您对附加了修饰符的行为进行标记，“**修饰符**”选项卡就会打开。



您可以在时间-事件图中查看标记数据，类似于软件可视化部分中的图。当您标记时，绘图会“增长”，让您对标记的数据有一个很好的概览。

要停止观察，请单击**停止观察**按钮。



选项

自由文本

对于每个事件行，您可以输入最多 1024 个字符的注释。例如，从音频文件转录语音。选择“**查看设置 > 注释**”。在事件日志的“注释”单元格或“注释”窗口中键入或粘贴文本。请注意，不会分析自由文本，但可以将其可视化。

控制视频播放

要以较低或较高的速度播放视频，请单击“**减速**”或“**加速**”按钮。按键盘上的空格键可暂停和播放视频。



如果您错过了视频中的某个事件，请单击“**快速回看**”按钮。然后视频会跳回几秒钟，并以较低的速度播放您错过的事件。多次单击“**快速回看**”按钮可及时跳回更多时间。



要多次查看视频片段，请单击“**循环**”按钮，然后将显示的标志设置为片段的开始和结尾。

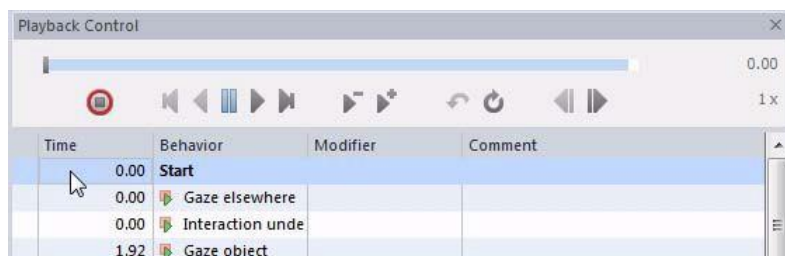


您还可以使用键盘快捷键来控制视频播放。有关选项，请参阅The Observer XT 帮助中的**键盘快捷键**。

运行中的键盘代码

如果您有一个很大的编码方案，您可能无法一次对所有内容进行编码。通常，您会为每个受试者-行为组组合播放一次视频。例如，对第 1 轮中的受试者“*儿童*”的行为组“*玩耍*”、第 2 轮中的“*儿童的言语行为*”以及第 3 轮中的“*家长的言语行为*”进行标记。完成一轮后，不要停止观察，而是返回到开始你的观察。

为此，请单击第一行时间为 **0.00**，然后单击**播放控制**窗口上的播放按钮。您现在可以对下一个受试者——行为组组合进行标记。



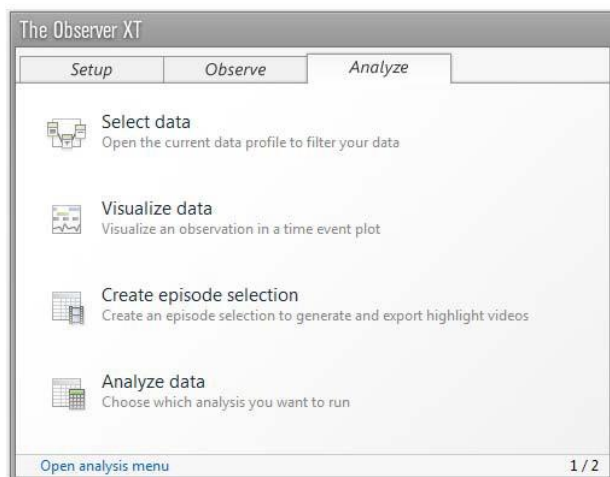
如果运行后停止观察，则必须再次单击“**开始观察**”按钮才能继续下一次运行。

多个受试者运行中的键盘代码

如果您在编码方案中定义了多个受试者，请使用**自动记录受试者**功能。通过此功能，在上一个事件中记录的受试者将在下一个事件中自动记录。针对一个受试者将视频播放一次或多次。然后浏览视频以了解下一个受试者。一旦您按下该受试者的键盘代码，就会自动为下一个事件标记。要打开自动记录受试者，请选择“**设置**”>“**项目设置**”>“**标记选项**”。选择**自动记录受试者**。

Time	Subject	Behavior	Key
0.00	Child 1	Sit	
2.35	Child 1	Walk	
6.41	Child 1	Other	

第 3 步 - 分析数据



首先确定要分析的内容。例如：

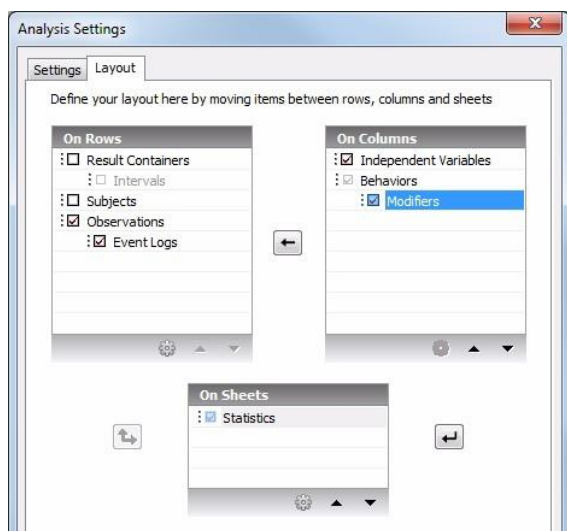
- 分析观察或所有观察中行为的持续时间和频率。进行行为分析（如下），或者，对于数值修饰符，进行数值分析（第 19 页）。
- 分析一系列行为、受试者或观察结果。使用数据选择（第 19 页）筛选行为、受试者或观察结果（第 20 页），然后进行分析（如下）。
- 在发生另一个行为时分析一个行为。使用数据选择（第 19 页）根据行为创建区间（第 22 页），然后执行分析（如下）。

行为分析

选择“分析”>“行为分析”>“新建”。单击“统计数据”以选择分析结果中所需的统计数据。接下来，单击“计算”。您将获得一个包含计算统计表。

	Total duration	Total number
Gazing at patient	103.421	31
Gazing at nurse	47.667	21
Gazing at patients file	37.917	15
Other/no gazing	30.271	12

要更改表格布局，请单击“**布局**”按钮。您可以使用箭头键移动类别，例如，从“**在行上**”移动到“**在列上**”或“**在工作表上**”。或者，将项目从一个框中拖放到另一个框中。选择分析结果布局的组织方式。



选择和取消选择类别的作用

如果选中类别前面的复选框，则会获得该类别中每个项目的单独分析结果。例如，如果有两个观察项目，并选中“**观察项目**”前面的复选框，则每个观察项目将获得单独的分析结果。

On Rows

☒ Observations

☐ Event Logs

☐ Subjects

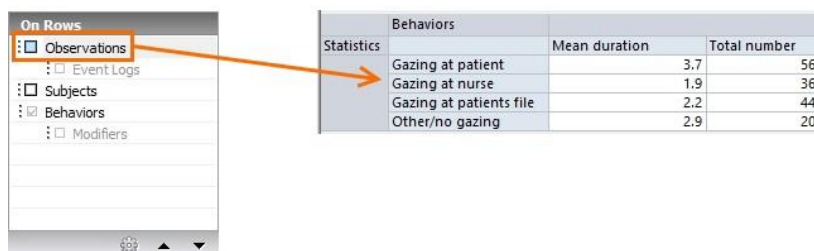
☒ Behaviors

☐ Modifiers

Statistics

Observations	Behaviors	Mean duration	Total duration
Observation 1	Gazing at patient	3.0	30.4
	Gazing at nurse	2.3	16.1
	Gazing at patients file	2.6	13.1
	Other/no gazing	2.9	14.3
Observation 2	Gazing at patient	3.9	30.8
	Gazing at nurse	1.2	6.0
	Gazing at patients file	2.3	23.1
	Other/no gazing	4.1	12.3

如果取消选中该复选框，所有观察项目都会分组，并且您会得到所有观察项目的一个分析结果。



Behaviors		Mean duration	Total number
Gazing at patient		3.7	56
Gazing at nurse		1.9	36
Gazing at patients file		2.2	44
Other/no gazing		2.9	20

无法取消选择“行为”类别。

数值分析

仅当您的编码方案中有数值修饰符时才能进行数值分析。数值分析提供了行为分析中获得的统计数据之上的额外统计数据。例如，如果您将声音等级定义为数值修饰符，则可以计算最小、平均和最大声级。该过程与行为分析相同。

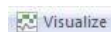
Modifiers			
	Minimum value	Maximum value	Mean value
Sound level	1.00	5.00	3.33

分析选定的数据

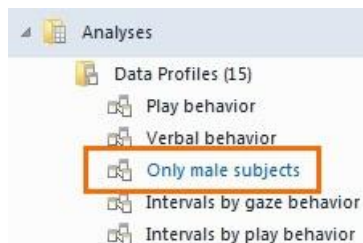
要分析您选择的数据，请执行以下操作：

1. 选择“分析”>“选择数据”>“新建数据配置文件”以创建数据配置文件。您可以创建多个数据配置文件，例如，一种用于分析注视行为，另一种用于分析游戏行为。
2. 指定数据选择。
 - 使用筛选器选择一些观察结果、受试者或行为（第 20 页）。
 - 使用选择间隔创建发生特定行为的时间间隔（第 22 页）。

- 检查您的选择结果。为此，请单击工具栏上的“可视化”按钮，然后选择要可视化的观察结果。



- 在项目资源管理器中单击正确的数据配置文件将其激活。该配置文件用于分析和可视化。



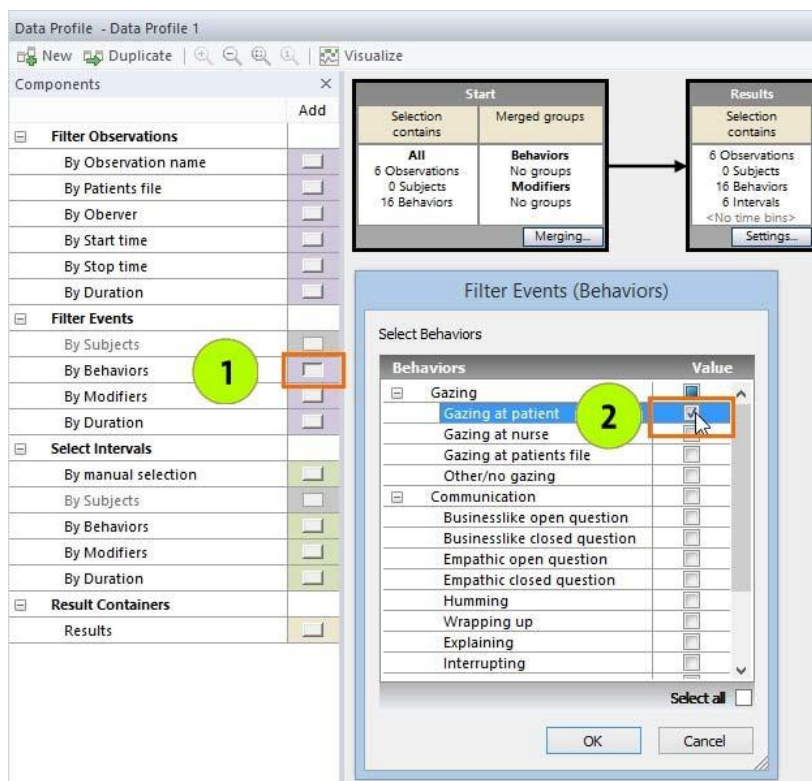
- 分析您的数据（参见第 17 页）。

分析一系列行为、受试者或观察结果

使用筛选器选项仅分析某些

观察、受试者或行为。例如，仅分析 *Gazing at patient* 的行为。

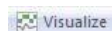
- 单击“筛选事件”>“按行为”旁边的框。
- 制作您的数据选择。



3. 单击“确定”并将该框拖动到“开始”框和“结果”框之间。



4. 可视化所选数据。检查您的选择标准是否正确。



筛选仅提供您在筛选器中定义的数据。在示例中

下面的 *Gazing at patient* 的行为被筛选掉了。可视化中仅显示此行为。

Not filtered



Filtered by Gazing at patient

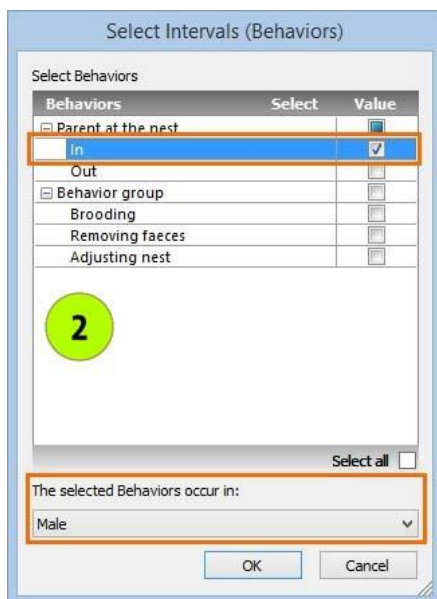


5. 如果选择正确，请对所选数据进行行为分析（第 17 页）或数值分析（第 19 页）。

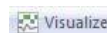
当一种行为发生时分析另一种行为

举个例子，您想知道当雄鸟在巢中时，雌鸟做了什么。根据行为（或行为及其修饰符）定义时间间隔。为此：

1. 单击“**选择间隔**”>“**按行为**”旁边的框。
2. 在打开的窗口中选择行为。如果您的编码方案中有多个受试者，请从“**选定的行为出现在**”列表中选择执行该行为的受试者。



3. 然后将选择框置于数据选择序列中（参见第 21 页图中的 3）。
4. 可视化数据来检查您的选择。选择雄鸟在巢中的时间片段。发生在这些地方的所有事件区间（不仅是 *Male > In*）显示在可视化中的白色区域中。



这些数据将被分析。将下图与第 21 页的底部图进行比较，了解分析数据子集和分析区间之间的差异。



5. 如果选择正确，请对所选数据进行行为分析（第 17 页）或数值分析（第 19 页）。



还可以对事件进行分组并选择具有最短持续时间的事件或间隔。此外，您还可以根据行为和时间的组合来设置时间间隔，并手动选择间隔。您可以定期分析数据。有关数据选择的更多信息，请参阅The Observer XT 帮助中的**选择用于分析的数据**。



有关分析和可视化数据的更多信息，请参阅The Observer XT 帮助中的**计算统计数据**和**可视化数据**。

备份您的数据

使用 The Observer XT 中的备份功能可以：

- 制作项目的安全副本。
- 将您的项目转移到另一台计算机。

使用 Windows 资源管理器复制文件并不能备份所有内容。因此，请始终使用 The Observer XT 中的备份功能。选择“**文件**”>“**进行备份**”。这会将整个项目备份到一个文件中，该文件的名称为项目名称，扩展名为*.vpb。

确保每天至少创建一次备份。不要忘记创建视频备份。将备份存储在安全位置，该位置与装有 The Observer XT 的计算机位于不同的路径。

要打开项目的备份，请选择“**文件**”>“**恢复备份**”。打开 *.vpb 文件。