

实例化渲染

实例化允许复制具有变体的模型。与使用Repeater3D组件相比，模型及其图形资源仅分配一次。重复实例的渲染由 GPU 在低级别完成。根据模型的复杂性，这可以带来几个数量级的性能改进。

实际上，实例化是通过定义一个表来完成的，该表指定每个实例相对于基本模型的修改方式。

您可以使用**组件**>Qt Quick 3D>Qt Quick 3D 中提供的实例化组件向场景添加实例化：

- › 实例化
- › 实例列表
- › 实例列表条目

从文件中读取实例表

实例化组件使从 XML 或二进制格式的文件读取实例表成为可能。二进制文件格式使用与上传到 GPU 的表相同的布局，因此可以直接映射到内存。

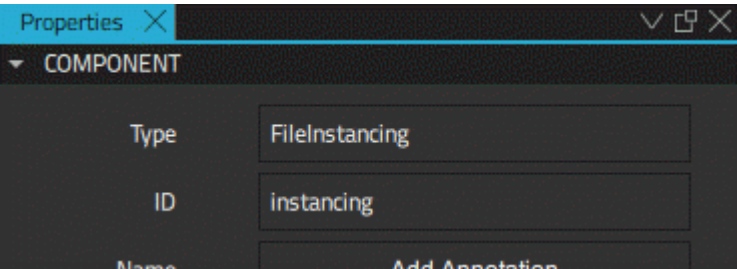
为了有效，XML 文件必须具有顶级实例表元素。每个实例都由实例表中的实例元素表示。未知元素将被静默忽略。

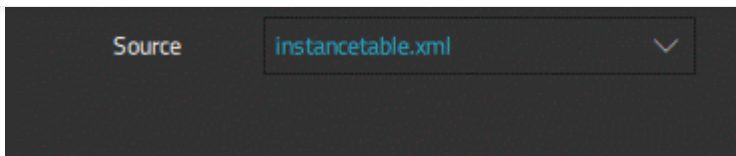
一个实例元素可以有多个属性。颜色属性通过使用 SVG 颜色名称（如“红色”、“绿色”或“浅钢蓝”）或使用十六进制表示法指定。属性由一串空格分隔的数字指定，其中缺少尾随数字表示零。支持以下属性：位置、刻度、欧拉旋转、四元数、自定义和颜色。有关实例表的更多信息，请参阅[文件实例化QML](#)类型的文档。
Vector3dvector4d

要使用**实例化**组件，请将其从**组件**拖放到**导航器**中的**场景**。

实例化属性

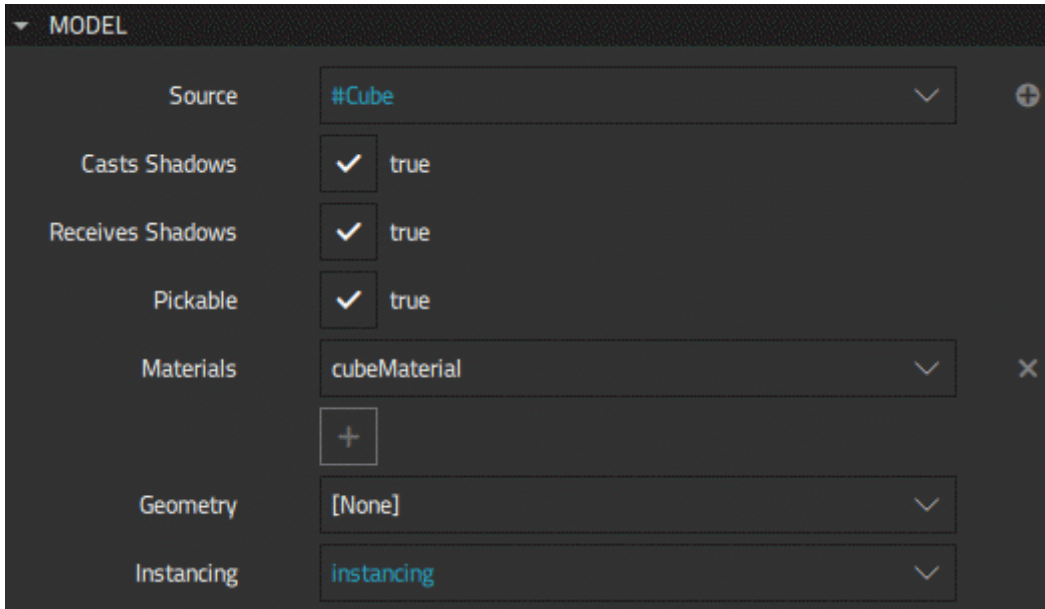
在**属性**>**文件实例化**>**源**中定义包含实例数据的 XML 或二进制文件的位置。





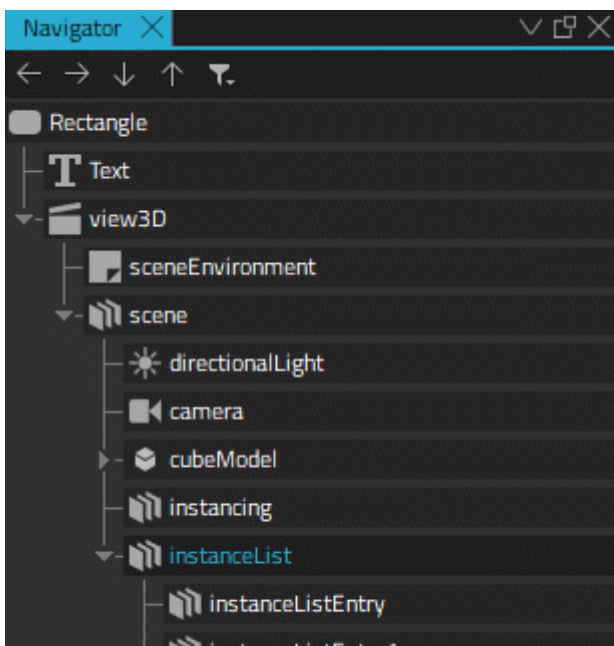
如果文件名具有扩展名，则假定它引用二进制文件。否则，假定它引用 XML 文件。如果指定了 XML 文件，并且该文件存在，则将改为加载二进制文件。`.binfoo.xml``foo.xml``binfoo.xml``.bin`

定义实例化组件的Source属性后，在“**导航器**”中选择一个模型，然后在“**属性>模型>实例化**”中选择**实例化**组件的名称。



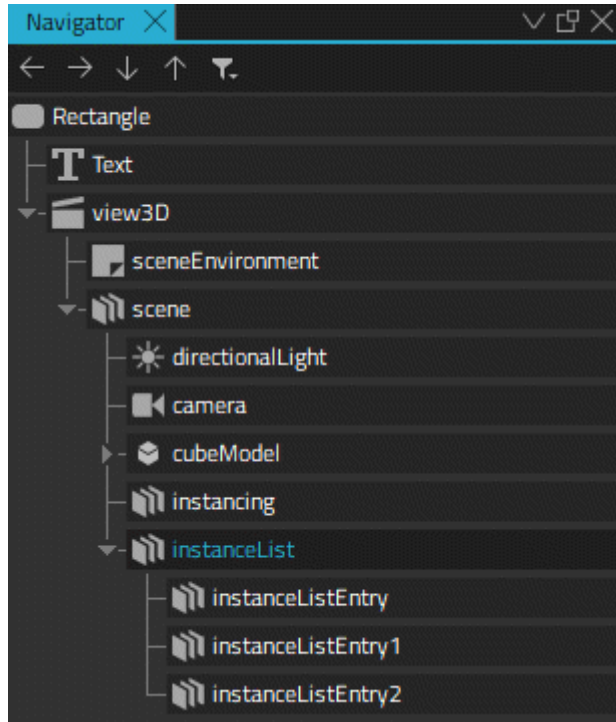
使用实例列表构建实例表

使用**实例列表**组件在Qt Design Studio中定义实例表。实例表由定义为**实例列表项**组件的实例组成，这些组件可以具有属性绑定和动画。这提供了极大的灵活性，但也会导致内存开销。因此，对于包含大量实例的过程性生成的表，不建议使用Instance List。此外，对条目的任何属性更改都将导致重新计算整个实例表并将其上传到GPU。



要构建实例表：

1. 将**实例列表**组件从**组件>Qt Quick 3D>Qt Quick 3D** 拖放到**导航器**中的**场景**。
2. 将实例列表条目组件拖放到**实例列表**组件以创建**列表项**。

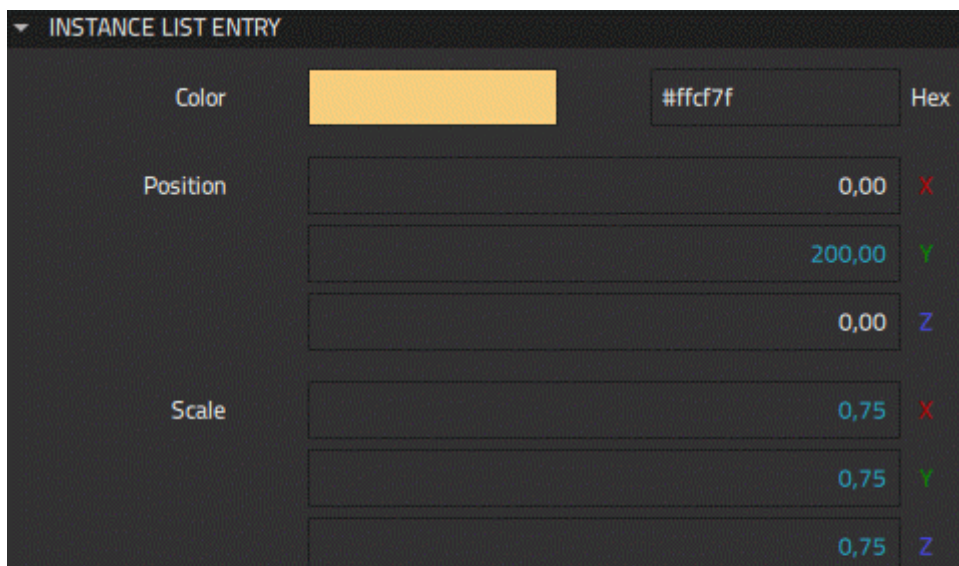


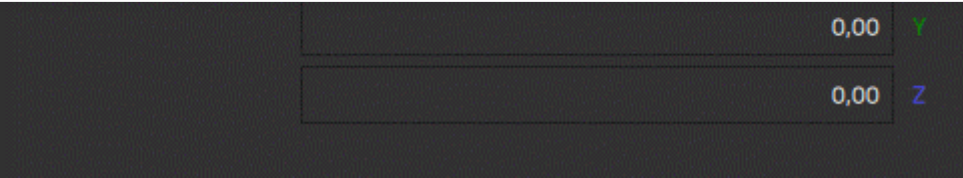
3. 在“**导航器**”中选择“实例列表”，然后在“**属性>实例列表>“实例”**”中，使用下拉菜单选择要包含在“**实例列表**”中的每个**实例列表条目**。您可以通过单击该 $+$ 图标为属性添加更多字段。
4. 要定义**实例列表条目**，请在**导航器**中选择它，然后在**属性>实例列表条目**中指定其**属性**。
5. 在“**导航器**”中选择一个模型组件，然后在“**属性>实例化**”中选择“**实例列表**”组件的名称。

定义实例列表条目

使用**实例列表条目**组件指定**实例列表**中的**每个实例**。

每个**实例列表项**属性都可以具有**绑定**和动画。在**导航器**中选择**实例列表条目**以在**属性>实例列表条目**中指定**属性**。





使用Color属性指定实例的颜色。

使用Position属性指定实例的位置，并通过定义Scale属性沿 x、y 和 z 轴的比例因子来指定比例。

使用Rotate属性设置实例的旋转，该属性将实例的旋转指定为欧拉矢量，其中包含围绕 x、y 和 z 轴的旋转（以度为单位）。

< 群

骨骼动画 >



The Qt Company



联系我们

公司

关于我们

投资者

编辑部

职业

办公地点

发牌

条款和条件

开源

常见问题

支持

支持服务

专业服务

合作伙伴

训练

对于客户

支持中心

下载

Qt登录

联系我们

客户成功案例

社区

为Qt做贡献

下载
市场

© 2022 Qt公司

反馈 登录