1. 文档概要

本文主要介绍Fcollada和collada的相关性息. 以及我们在virtuos公司提供的项目”骨骼动画引擎”中对Fcollada的使用.

1. Collada介绍.

COLLADA是面向交互式 3D 应用程序的基于 XML 的数据格式，使 3D 创作应用程序可以自由地交换数据而不损失信息 - 使多种DCC和3D处理软件包可以组合成强大的工具链管道。这种中间语言提供了真实场景的全部编码, 包括:几何体, 阴影和特效, 物理, 动画, 动力学以及对同一场景的多种表现. COLLADA FX支持使用 OpenGL ES 着色语言创作和封装着色器，以使一流的 3D 创作工具可以有效协作创建 OpenGL / OpenGL ES 应用程序和资产. 其数据文件名为\*.dae. 通过maya, 3dsmax等软件制作模型.

1. Fcollada介绍.

FCOLLADA是一个开源的C++库, 支持与COLLADA之间的互用. FCOLLADA库由feeling software编写, 被ColladaMaya, ColladaMax和ColladaMotionBuilder等喜多商业产品和商业引擎所使用. ColladaMaya是feeling software对Maya提供的COLLADA输入和输出的插件. ColladaMax是feeling software对3dsmax提供的COLLADA输入和输出的插件. 他们提供了这些和其它相关DCC工具之间史无前例的互用性, 并且使得我们可以从maya和3dsmax中快速和准确的提取数据.

1. 我们的FCOLLADA.

我们使用的是FCOLLADA1.5. 模型是由公司制作的, 不过collada版本较低. 我们主要使用FCOLLADA库, 读取公司制作的\*.dae文件. 其中包括COLLADA文件中的几何体, 光照效果, 动画信息, 节点层次结构, 皮肤等信息.

首先通过写程序试验或者询问公司人员，明白COLLADA文件中数据的意义，并且学习FCOLLADA各个类的使用。

然后通过FCOLLADA库中的Geometries包，Controllers包，Animations包和Materials包中的相应类做为临时变量传递COLLADA数据信息。

再次通过遍历COLLADA数据中的Geometry库标签几何体数据，Scene标签中的层次结构数据，instance中的骨骼动画数据综合计算得到自己需要的数据。

最后将这些数据按照自定义类的初始化及储存要求储存起来

1. 经验和感想.

由于COLLADA数据包含的信息量和信息种类很大, 读取信息并不是一件很简单的事情, 虽然通过FCOLLADA库, 可以读取全部的信息, 但是FCOLLADA库本身并不存在对一个信息的单一接口. 很多的信息都需要通过类似解析xml的方法, 从大到小的储存, 最后得到目标信息. 而且由于包含很多种不同的信息, 要对每一种情况做不同的处理, 所以读取起来也相当麻烦. 而且文件中的很多数据都不明白是什么，需要通过查看源码和文档， 并且用程序尝试来验证，或者由公司的人给我们讲解数据的含义。而且Fcollada库很大，包含的信息很多，而且有很多我们都不熟悉的c＋＋用法。

1. 参考资料.
2. COLLADA- khronos

<http://www.khronos.org/collada/>.

1. FCOLLADA- collada.org

<https://collada.org/mediawiki/index.php/FCollada>.