**Vision项目设想**

**1 修订历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **说明** | **作者** |
| 启动阶段1.06 | 2021年3月27日 | 创建项目设想 | 丁维力 |

**2 Overview of the Project项目概况**

网格可以由许多不同的领域工具（预处理工具）以不同的格式（文本、二进制、数据库、自定义格式等）创建。这些格式将作为我们设计系统的输入。我们的系统将网格加载到内存中，将网格从内存保存到一个或多个文件中，可以将一种网格格式转换为另一种网格格式，可以以某种视觉形式查看网格，可以有一种用于高效计算的内存存储格式，可以将要存储的网格划分为分布式内存格式以用于高效并行计算，并且可以绘制、粗化、编辑网格。存储格式可以直接转换成文件。

我们还为领域程序员提供了一个域应用程序模板。mesh应用程序通常由mesh声明、mesh元素的核函数定义、对mesh所有结构的操作以及一些io操作组成。

**3 Goals of the Project项目目标**

（1）、领域程序员可以从文本文件以某种格式加载网格到内存中。

（2）、以有效的数据结构在存储器中存储网格结构。

（3）、将网格从内存中以特定格式保存到文本文件

（4）、领域程序员可以直接在代码中定义网格（元素）。

（5）、领域程序员可以在Mesh上定义内核操作

（6）、领域程序员可以定义网格上的算法（网格应用程序）

（7）、类库应该在mesh上实现内核操作的循环

（8）、类库应该输出到一个文本（或二进制）文件中，以某些用户定义或预定义的格式保存每个步骤中的计算（模拟）结果。

（9）、系统应在C/C++语言或FORTRAN语言中实现

（10）、领域程序可以运行在CPU、多核/多核和集群体系结构上

（11）、类库应该允许用户程序跟踪性能

**4 Constraints of the Project项目约束**

（1）、开发时间：一学期

（2）、开发人数：7人

（3）、开发技术：Windows/Linux系统下的C/C++编程技术