

图形、图像、模式识别

矩形二叉树实现海量地形数据组织与管理

杨莹, 李雪, 杨蕊

燕山大学 里仁学院, 河北 秦皇岛 066004

收稿日期 2009-2-23 修回日期 2009-4-22 网络版发布日期 2009-7-9 接受日期

摘要 针对海量地形数据组织与管理, 提出了一种矩形二叉树模型和无指针数据索引相结合的地形数据组织方法。矩形二叉树模型很好地保证数据的连续性, 依据二叉树编码设计的无指针数据索引实现数据块的快速准确定位。此外, 简化视见体的可见性判断和数据预取策略, 实现可见数据的动态管理。实验结果表明文中的方法能够实现真实感海量地形数据的实时可视化。

关键词 [地形数据](#) [矩形二叉树](#) [数据索引](#) [简化视见体](#) [数据预取](#)

分类号

Organization and management of massive terrain dataset using rectangular bintree

YANG Ying, LI Xue, YANG Rui

Liren College of Yanshan University, Qinhuangdao, Hebei 066004, China

Abstract

An organization approach of massive terrain dataset based rectangular bintree and non-pointer data index is put forward for organization and management of massive terrain dataset. The continuity of data was ensured commendably by rectangular bintree. Non-pointer data index based on binary coding was designed to realize the exact orientation between the coding of data block and the data block. In addition, dynamical management of terrain dataset in view field was implemented effectively by visible detection based on the simplified view frustum and terrain data prediction strategy. The experiment results show that the algorithm can achieve good performance for real-time rendering of massive terrain dataset.

Key words [terrain dataset](#) [rectangular bintree](#) [data index](#); [simplified view frustum](#) [data prediction](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.20.050

通讯作者 杨莹 ysu.yangying@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(801KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“地形数据”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨莹](#)

· [李雪](#)

· [杨蕊](#)