

计算机二级C :编三维地质建模系统整体思路计算机二级考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/568/2021_2022_E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E4_c97_568077.htm

2009年下半年全国计算机等级考试你准备好了没?考计算机等级考试的朋友,2009年下半年全国计算机等级考试时间是2009年9月19日至23日。

更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 接手三维地质建模系统编制的项目时，我只是一个很菜鸟的业余编程爱好者，但我对于这个项目很感兴趣，不管结果如何，参与这个项目的过程就很有意思。 语言选择：c。 选择c是考虑到c可以向下兼容c，同时兼具面向对象的特征。 IDE：

本来打算利用VC 6.0，因为VC 6.0是目前的主流开发三维可视化的IDE，不过使用难度较大，而且我们领导用的是C BUILDER，C BUILDER具有上手快、制作界面简易的优点，于是选择用BCB了。 三维图形库：利用open graphics library (opengl)，

至于Open Inventor (OIV)，暂时不打算用，在开发过程中如果OPENGL用得比较好了再考虑是否用OIV。 主要难点：

(1) 地质三维建模方法：地质体是一个三维的、非均质性非常明显的复杂体，和CAD系统相比建模方法要复杂很多。 (2) 三维地质模型的三维显示与交互：特别是交互功能的实现比较困难。 (3) 对海量数据的处理：地质体三维数字化数据是非常庞大的，一个地层就动辄数十、上百万个离散点。

自顶向下的目标分解思路： 三维地质建模系统是一个很庞大的软件工程，如果不进行目标分解来逐步达成的话，实现起来将会遥遥无期。 1961年，美国为了实现1970年登上月球曾经制定了详细的登月计划：

(1) 发射火箭到大气层； (2)

环绕地球；（3）发射火箭，环绕月球；（4）月球着陆器从火箭中分离，在月面降落；（5）月球着陆器离开月球，与轨道舱会合；（6）返回地球；（7）进入大气层；（8）返回舱安全坠入大海。然后每一个阶段目标更进一步地分解为更小的目标，果然在1969年，人类首次登陆月球。我们进行的目标分解过程如下：（1）建立一个 $100 \times 100 \times 100$ 的数据体，实现多层地层建模。进一步分解：给定100个地层面离散点，将地质数据体分为两个层块，实现对两个层块分别进行属性值插值。给定少于100个离散点，自动延拓到数据体边界。给定多于100个离散点，自动裁剪到数据体边界。增加一个与上一个地层近平行不相接的地层面，将地质数据体分为三个层块，实现对三个层块分别进行属性值插值。增加一个与上一个地层部分相接的地层面，将地质数据体分为三个层块，实现对三个层块分别进行属性值插值。实现任意多层次任意拓扑关系的地质建模和属性插值算法。（2）建立一个 $100 \times 100 \times 100$ 的数据体，实现地层-断层混合建模。进一步分解：实现一个地层面与一个断层面的相交线的求取算法 实现根据一对相交线对一个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据一对相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据两对相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。实现根据任意多个相交线对多个地层进行撕裂的算法，并分块进行属性值插值。（3）建立一个 $10000 \times 10000 \times 10000$ 的数据体，实现地层-断层混合建模。进一步分解：将原始数据进行抽稀，使每个层面的数据少于等于10000. 利用内存映射的技术对数据进行简单操作。将

第二步骤的算法用内存映射的技术进行算法重新编写。 (4)
) 实现三维地质模型的三维显示。 (5) 实现三维地质模型
的三维交互 (实时查询与修改模型) 2009年上半年全国计算
机等级考试参考答案请进入计算机考试论坛 2009年全国计算
机等级考试报名信息汇总 2009年NCRE考试有新变化 2009年
全国计算机等级考试大纲 2009年上半年全国计算机二级考试
试题及答案 2009年上半年全国计算机等级考试试题答案汇总
100Test 下载频道开通 , 各类考试题目直接下载。 详细请访问
www.100test.com