



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

具有真实感的三维人脸动画

<http://www.fristlight.cn> 2007-06-26

[作者] 张青山;陈国良

[单位] 中国科学技术大学计算机科学技术系

[摘要] 具有真实感的三维人脸模型的构造和动画是计算机图形学领域中一个重要的研究课题。如何在三维人脸模型上实时地模拟人脸的运动,产生具有真实感的人脸表情和动作,是其中的一个难点。提出一种实时的三维人脸动画方法,该方法将人脸模型划分成若干个运动相对独立的功能区,然后使用提出的基于加权狄里克利自由变形DFFD (Dirichlet free-form deformation) 和刚体运动模拟的混合技术模拟功能区的运动。同时,通过交叉的运动控制点模拟功能区之间运动的相互影响。在该方法中,人脸模型的运动通过移动控制点来驱动。为了简化人脸模型的驱动,提出了基于MPEG-4中脸部动画参数FAP (facial animation parameters) 流和基于肌肉模型的两种高层驱动方法。这两种方法不但具有较高的真实感,而且具有良好的计算性能,能实时模拟真实人脸的表情和动作。

[关键词] 人脸动画;DFFD (Dirichlet free-form deformation);MPEG-4;脸部动画参数;肌肉模型

具有真实感的三维人脸模型的构造和动画是计算机图形学领域中一个重要的研究课题。如何在三维人脸模型上实时地模拟人脸的运动,产生具有真实感的人脸表情和动作,是其中的一个难点。提出一种实时的三维人脸动画方法,该方法将人脸模型划分成若干个运动相对独立的功能区,然后使用提出的基于加权狄里克利自由变形DFFD (Dirichlet free-form deformation) 和刚体运动模拟的混合技术模拟功能区的运动。同时,通过交叉的运动控制点模拟功能区之间运动的相互影响。在该方法中,人脸模型的运动通过移动控制点来驱动。为了简化人脸模型的驱动,提出了基于MPEG-4中脸部动画参数FAP (facial animation parameters) 流和基于肌肉模型的两种高层驱动方法。这两种方法不但具有较高的真实感,而且具有良好的计算性能,能实时模拟真实人脸的表情和动作。

[存档附件1](#)

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

