****

**本科毕业设计**

**（2015届）**

|  |  |
| --- | --- |
| **题 目** | 基于Android系统的图像插值实现 |
| **学 院** | 通信工程学院 |
| **专 业** | 通信工程 |
| **班 级** | 12083415 |
| **学 号** | 12081523 |
| **学生姓名** | 林江 |
| **指导教师** | 陈华华 |
| **完成日期** | 2015年12月 |

摘要  
**ABSTRACT**

目录

1 绪论

1.1 引言

1.2 课题背景及意义

1.3 双线性插值算法的研究现状及发展趋势

1.4 课题研究目标、方法和步骤

1.4.1 研究目标

1.4.2 研究方法和步骤

2 java语言概述

3 android平台概述

4 双线性差值算法概述

5 IDE工具

6 实现

7 总结与展望

7.1 总结

7.2 展望

致谢

参考文献

绪论

1.1 引言

随着社会的发展，智能手机越来越贴近人们的生活，人们对于手机中图像的要求越来越高。而现今手机中，android系统占据了智能手机系统的半壁江山，满足android手机用户对手机图像的需求是必要的。在数字图像处理中，图像插值是图像分辨率处理的重要环节，而对于基于电脑端的图像处理不一定适合于移动终端，因此，基于android系统的图像插值研究变得很有必要。

插值是一种最基本的常用的几个运算，对于数字图像处理是一种基础的数据操作。数字图像插值有很多的应用领域，其中图像缩放和图像旋转是最典型的应用案例，后文主要研究内容在于图像的缩放，并尽可能普及到图像旋转等需要用到图像插值的技术的实现。

本文分析了android系统的发展以及现状，基于android系统的图像插值算法。在基于android系统的图像插值研究中，通过对图像基本元素的定量分析，可以得出影响图像显示的参数，如GRB值，alpha值等，这些参数的获取可以帮助我们定性定量的分析图像，并为图像插值做基本的理论基础。从未为图像插值的实现起到积极的作用

本文的主要工作为：1）研究现有的图像插值算法，主要集中在双线性算法；2）研究在android系统上图像的显示；3）研究android系统上图像的插值实现。

1.2 课题背景及意义

1.3 双线性插值算法的研究现状及发展趋势

1.4 课题研究目标、方法和步骤

1.4.1 研究目标

1.4.2 研究方法

1)文献研究法：根据所研究的课题，通过查阅文献来获得资料，从而全面地、正确地了解掌握所要研究的课题。

2)模拟法（模型方法）：依据双线性算法的特性以及一些参数，对图像进行一定的分析，并模拟出插值之后的可能的结果。

3)定性分析法：通过不同的计算方式对双线性插值的效率，定性分析，得知图像插值后的平滑程度，抗锯齿能力。

1.4.3 研究步骤

1）通过查阅一定的数量的相关文献，对所做的课题有一个宏观上的理解，并理清研究目标、研究方向以及研究的细节步骤。

2）对查阅的资料进行整理、过滤，获取到自己所需要的信息。做好外文翻译，撰写好开题报告、文献综述等。

3）了解Android系统，学习java语言规则，熟悉Android开发工具使用，了解双线性算法原理。

4）分析Bitmap数据，编写双线性算法程序，并应用双线性算法对图像的Bitmap数据插值处理，以实现图像的变换。

5）程序调试阶段，查看程序运行过程，修改程序bug，尽可能优化程序方案，做好程序的封装等工作。

6）将资料汇总，在Android系统上实现双线性算法，撰写毕业论文。

2 java语言概述

3 android平台概述

4 双线性差值算法概述

5 IDE工具

6 实现

7 总结与展望

7.1 总结

7.2 展望