

在 Android 平台下基于 OpenGL ES 的动态壁纸应用的设计与
实现

**THE DESIGN AND IMPLEMENTATION
OF LIVE WALLPAPER APPLICATION
BASED ON OPENGL ES UNDER
ANDROID PLATFORM**

摘 要

智能手机已经成为大家生活的一部分，而 Android 系统又是使用人数最多的智能手机系统，由于 Android 拥有极高的可定制性，所以众多手机厂商就如何将系统 UI 做得越来越好费劲心思。而手机桌面作为用户打开手机最先接触到的界面，也是被各大手机厂商所重视。

本论文就在 Android 平台下，如何基于 OpenGL ES 实现了手机桌面动态壁纸的进行了阐述，并对关键技术和系统可行性进行了分析。最后使用 Android Studio 作为开发工具，使用 Java 和 C++作为主要的开发语言，并引入 Lua 脚本语言实现了壁纸的动态配置，在完成软件后还对系统进行了性能测试。实现了一个满足用户基本需求的 APP，让用户通过此应用，对手机桌面的壁纸有了更丰富炫酷的选择，具有创新性的意义和重要的研究价值。

关键字：Android，桌面壁纸，OpenGL ES，计算机图形学

Abstract

Smartphones have become a part of everyone's life, and Android system is the most widely used smart phone system. Due to the extremely high customizability of Android, many mobile phone manufacturers are struggling to make the UI system better and better. As the first interface for users to open mobile phones, mobile desktop is also valued by major mobile phone manufacturers.

This thesis is based on the Android platform. It discusses how to implement mobile desktop dynamic wallpaper based on OpenGL ES. And the key technology and system feasibility are analyzed. Finally, using Android Studio as a development tool, using Java and C++ as the main development language, and introducing the Lua scripting language to realize the dynamic configuration of the wallpaper. After the completion of the software, I also test the performance of the system. It has realized an APP that meets the basic needs of users. Through this APP, users can have more colorful and cool choices for mobile desktop wallpaper, which is of innovative significance and important research value.

Keywords: Android, Desktop Wallpaper, OpenGL ES, Computer Graphics

目录

摘要	I
Abstract	II
第 1 章 绪论	1
1.1 论文研究背景与意义	1
1.2 Android 壁纸应用的现状研究	1
1.3 论文主要研究的内容	2
1.4 本论文框架介绍	2
第 2 章 关键技术介绍	3
2.1 Android 技术简介	3
2.2 OpenGL ES 简介	4
2.3 NDK 简介	4
2.4 Lua 与 tolua++简介	4
2.5 开发环境	5
第 3 章 需求分析	5
3.1 功能需求分析	5
3.2 性能需求分析	6
3.2 系统可行性分析	6
第 4 章 系统设计	6
4.1 系统总体设计	6
4.2 系统主页面设计	8
4.3 渲染流程设计	9
4.4 数据库设计	10
第 5 章 系统实现	11
5.1 壁纸预览界面的实现	11
5.2 动态壁纸渲染流程的实现	12
5.2.1 OpenGL ES 可编程渲染管线的实现	12
5.2.2 将壁纸渲染到桌面上的实现	14
5.2.3 将 Lua 和 C++绑定的实现	15
5.3 在桌面渲染的效果	16
第 6 章 系统测试	17
6.1 测试工具与环境	17
6.2 性能测试	18
6.3 小结	20
参考文献	21
致谢	22

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/348034052036007005>