

<<基于BF53x DSP处理器的  $\mu$  Cl>>

图书基本信息

书名：<<基于BF53x DSP处理器的  $\mu$  Clinux开发详解>>

13位ISBN编号：9787121137778

10位ISBN编号：7121137771

出版时间：2011-7

出版时间：电子工业

作者：李云栋

页数：290

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<基于BF53x DSP处理器的 $\mu$ Cl>>

### 内容概要

Blackfin系列处理器是面向新兴互联网市场开发的低功耗处理器，应用于图像、语音、视频通信和数据处理等众多需要密集运算和低功耗要求的领域。

Blackfin处理器集RSIC处理器和DSP的优点于一身，既可满足密集运算的要求，又具有良好的控制功能。

Blackfin的这种特性使得它可以运行像  $\mu$  Clinux这种复杂的操作系统，因操作系统屏蔽了硬件的复杂性，用户开发应用程序基本可以做到与硬件无关，因而有效降低了产品开发的复杂度。

本书以Blackfin处理器在视频监控中的应用为主线，详细介绍了基于  $\mu$  Clinux操作系统开发产品的各个步骤，包括Bootloader程序、 $\mu$  Clinux内核、驱动程序、文件系统以及MPEG-4视频编码算法的优化，最后给出一个网络摄像机的开发实例。

读者对象：本书结合作者多年产品开发的经验，重点阐述了驱动程序及视频编码算法的开发，具有较强的实用性，适合企业研发工程师、高校研究生及高年级本科生使用，也可作为嵌入式系统培训教材使用。

## <<基于BF53x DSP处理器的 $\mu$ Cl>>

### 书籍目录

#### 第1章 视频监控系统概述

- 1.1 视频监控系统的发展阶段
- 1.2 视频监控系统的发展趋势
  - 1.2.1 高清化
  - 1.2.2 智能化
- 1.3 智能视频分析
- 1.4 Blackfin处理器在智能视频监控系统中的应用

#### 第2章 Blackfin处理器体系架构

- 2.1 Blackfin处理器基本特征
- 2.2 Blackfin内核架构
  - 2.2.1 Blackfin内核结构
  - 2.2.2 内存与总线结构
  - 2.2.3 指令的并发操作
- 2.3 Blackfin系列处理器
  - 2.3.1 BF592处理器
  - 2.3.2 BF50x处理器
  - 2.3.3 BF51x处理器
  - 2.3.4 BF52x处理器
  - 2.3.5 BF531/532/533处理器
  - 2.3.6 BF534/536/537处理器
  - 2.3.7 BF54x处理器
  - 2.3.8 BF561处理器

#### 第3章 构建嵌入式 $\mu$ Clinix开发环境

- 3.1 嵌入式  $\mu$  Clinix概述
- 3.2 主机开发环境
- 3.3 建立交叉编译环境
  - 3.3.1 安装GCC工具包
  - 3.3.2 GCC编译器
  - 3.3.3 Binutils
- 3.4 目标板

#### 第4章 移植Bootloader程序

- 4.1 U-Boot体系结构
- 4.2 U-Boot的编译
- 4.3 U-Boot的移植
  - 4.3.1 板级配置文件
  - 4.3.2 PLL设置
  - 4.3.3 串口设置
  - 4.3.4 SDRAM设置
  - 4.3.5 Flash的移植
- 4.4 U-Boot的启动过程分析
  - 4.4.1 处理器初始化
  - 4.4.2 板级初始化
  - 4.4.3  $\mu$  Clinix的启动过程
- 4.5 U-Boot映像的烧写与运行
  - 4.5.1 烧写U-Boot映像

## <<基于BF53x DSP处理器的 $\mu$ Cl>>

4.5.2 Blackfin启动模式

4.6 U-Boot常用命令

### 第5章 $\mu$ Clinux的剪裁与配置

5.1 获取  $\mu$  Clinux源代码

5.2 编译  $\mu$  Clinux

5.3 烧写  $\mu$  Clinux映像

5.4  $\mu$  Clinux高级配置与剪裁

5.4.1 内核高级配置

5.4.2  $\mu$  Clinux驱动程序配置

5.4.3  $\mu$  Clinux的剪裁

5.5  $\mu$  Clinux启动过程分析

### 第6章 构建 $\mu$ Clinux应用系统

6.1 根文件系统

6.2 生成根文件系统

6.3 配置根文件系统

6.4 自动运行脚本文件

### 第7章 驱动程序开发

7.1 如何编写驱动程序

7.2 GPIO驱动程序的设计

7.2.1 BF536处理器的GPIO接口

7.2.2 GPIO的  $\mu$  Clinux驱动程序

7.3 I2C驱动程序的设计

7.3.1 I2C工作原理

7.3.2 I2C驱动程序设计

7.4 图像采集驱动程序

7.4.1 数字视频接口

7.4.2 PPI接口

7.4.3 SAA7113驱动程序

7.4.4 CMOS图像传感器OV7660驱动程序

7.4.5 YUV与RGB的转换

7.5 SPORT接口驱动程序

7.5.1 SPORT的硬件组成

7.5.2 SPORT的工作模式

7.5.3 SPORT的编程模式

7.5.4 SPORT通信的  $\mu$  Clinux驱动程序

7.5.5 WM8731音频驱动程序

7.6 SPI接口驱动程序

7.6.1 SPI的硬件组成

7.6.2 SPI内部结构及工作模式

7.6.3 SPI寄存器设置

7.6.4 SD/MMC驱动程序

### 第8章 MPEG-4视频编码的实现与优化

8.1 MPEG-4视频编码算法

8.1.1 MPEG-4的框架与级

8.1.2 MPEG-4编码结构

8.2 XVID视频编码程序

8.3 算法优化

## <<基于BF53x DSP处理器的 $\mu$ CI>>

8.3.1 算法优化的基本原则

8.3.2 L1存储器

8.3.3 Memory DMA

8.3.4 视频专用指令

8.3.5 SAD的优化

8.3.6 插值的优化

8.3.7 DCT/IDCT的优化

第9章 FFMPEG在Blackfin处理器上的应用

9.1 FFMPEG框架结构

9.2 FFMPEG的编译

9.3 基于FFMPEG开发视频编码程序

9.4 基于FFMPEG开发视频解码程序

第10章 网络摄像机开发实例

10.1 网络摄像机的功能

10.2 网络摄像机硬件设计

10.3 网络摄像机软件设计

10.4 网络摄像机发展趋势

10.4.1 高清化

10.4.2 智能化

10.4.3 标准化

参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>