



master@jsydb.jsinfo.net

我要投稿

投稿须知

分类搜索:

栏目选择

时间选择

搜索

【首页】 - 【通信科技】

IPTV关键技术之STB体制

2004-12-22 16:28:45

机顶盒的定义。

机顶盒 (STB, Set Top Box) 的概念是比较广泛的。从广义上说, 凡是与电视机连接的网络终端设备都可称为机顶盒, 从基于有线电视网络的模拟频道增补器、模拟频道解扰器, 到将电话线与电视机联系在一起的“上网机顶盒”、数字卫星的综合接收解码器 (IRD, Integrated Receive Decoder)、数字地面机顶盒以及有线电视数字机顶盒都可称为机顶盒。从狭义上说, 我们可以将模拟设备排除在外, 按主要功能将机顶盒分为上网机顶盒、数字卫星综合接收解码器、数字地面机顶盒以及有线电视数字机顶盒, 这些设备由于具有很好的网络功能, 因此也成为信息家电的代表。

在解决方案中定义的机顶盒主要是指作为普通电视机与宽带网络之间桥梁的机顶盒, 它的定位是信息家电, 通过宽带网络在电视机上观看视频节目, 并可以实现上网、网络游戏等其他应用。视频业务是流媒体业务的核心, 因此机顶盒除了拥有易操作性、对普通电视的显示要清晰、硬件相对稳定、功耗低、有较强的电气特性、符合国家相关电器标准等要求外, 还必须能够支持流式视频服务, 能够流畅地支持流媒体文件地解码。

机顶盒的分类。

目前, 机顶盒的技术实现有很多种方式, 从不同的技术角度看, 有不同的分类方式。

从机顶盒内置操作系统角度看, 目前主要有两种模式: (1) 采用嵌入式Linux系统。系统和应用软件固化在Flash盘上。Linux的可靠性、灵活性、可伸缩性, 对多种微处理器架构、硬件设备、图形系统、通讯协议的支持, 使得linux成为众多应用和产品最流行的平台。由于Linux的开放源代码, 按照用户需求的定制和开发变得相当容易, Linux最适合作为嵌入式操作系统。(2)、采用微软公司的嵌入式操作系统。主要以Windows CE和嵌入式的Windows XP为主。微软公司的操作系统占据了PC操作系统的统治地位, 大多数用户都比较熟悉, 有众多软件开发商为其提供应用软件, 系统的可靠性、易用性都比较好, 微软的后续技术服务和支持也能够得到保障, 尤其是对WMV的流媒体格式有着很好地支持, 是比较理想的嵌入式操作系统。

从机顶盒的硬件架构角度, 可以将机顶盒分为两类: (1) 基于专用机顶盒架构。采用专门为机顶盒优化过的硬件架构, 一般使用非PC上使用的CPU, 如NS、VIA等, 采用硬解码芯片对视频进行解压。此种硬件架构使机顶盒更加接近于信息家电, 系统能耗较低, 不需机箱中的风扇, 噪音较小。(2) 基于PC架构。采用主流PC机的硬件架构, 一般使用PC上使用的CPU, 主要以INTEL的CPU为主。此种硬件架构的机顶盒相当于简化的PC机, 设计和制造简单, 但能耗较高, 需要风扇散热, 噪音大, 而且价格较高。

从机顶盒的视频解压模式角度, 可以将机顶盒分为两类: (1) 基于硬件解码。采用专门的硬解码芯片, 充分保证视频解码的性能和质量, 对CPU的要求较低。目前, 支持ISO MPEG4的硬解码芯片已经比较成熟, 支持WMV的硬解码芯片也已经研制出来。(2) 基于软解码。采用软解码方式, 能够比较灵活地支持各种流媒体格式, 但对机顶盒的CPU要求较高。

从支持的媒体格式角度看，机顶盒可以分为三类：（1）支持WMV格式，（2）支持ISO MPEG4格式，（3）既可以支持WMV格式也可以支持ISO MPEG4格式。

常用机顶盒的类型对比。

目前，市场上主流的机顶盒主要有两种：一是以WIN CE或嵌入式XP为OS的机顶盒，基于PC架构，软解压方式，支持WMV，对硬件要求高。二是以Linux为OS的机顶盒，基于专用架构，采用硬解压方式，支持MPEG4，对硬件要求低。

[上一篇](#) [下一篇](#)