



Telechips

Imagination

PowerVR成功案例

IMAGINATION AND TELECHIPS

Telechips Dolphin3通过Imagination的车规级硬件虚拟化提升显示器的多样性

Telechips Dolphin3通过Imagination的车规级硬件虚拟化提升显示器的多样性

几年来，全球领先的无晶圆厂半导体公司Telechips与世界一流的半导体IP公司Imagination一直探索提高汽车行业水平的技术。

通过将Imagination世界一流的车规级图形处理单元设计集成到Telechips领先的汽车处理器中，集群和车载信息娱乐系统就可以通过单个处理单元运行，为汽车制造商提供了一种更简单、有效的驾驶舱解决方案。

Dolphin3介绍

TCC805x (Dolphin3) 处理器系列主要针对车载信息娱乐系统 (IVI)、驾驶舱和高级驾驶辅助系统 (ADAS)。Dolphin3在Telechips十年来积累的丰富市场知识基础之上，采用Imagination的PowerVR Series9XTP图形处理器核为2D和3D图形提供强大的性能，实现了丰富而生动的用户界面。Dolphin3处理器运用Series9XTP的HyperLane硬件虚拟化技术，实现了无管理程序驾驶舱 (HLC) 解决方案。

该解决方案不仅可以管理多显示器和多通道摄像头输入，还可以操控图像信号处理子系统和内置微控制器系统，帮助建立一个确保功能安全的“安全岛”。

如今，汽车行业依靠高性能的GPU管理各种应用中的视频、影像等图形处理。为此，Imagination通过其领先的IP为客户提供高性价比的解决方案。对于驾驶员来说，仪表盘必须连续、不间断地显示主要的仪表信息，比如速度、电池电量、发动机状态等关键信息。而车载信息娱乐、卫星导航等其他功能虽然也很重要，但并不急迫。为了满足大众市场制造商的需求，需要以经济、可靠的方式提供这些功能。

在Imagination PowerVR Series9XTP GPU驱动的Dolphin3上，这两组任务可以同时在一个GPU上安全运行。主仪表组等关键任务可以设置为优先，保障它们获得保持服务质量水平所需的性能，而不太关键的任务则可以使用剩余的可用性能。另外，硬件虚拟化使关键的驾驶员显示器信息受到保护，不受其他工作负载任何潜在问题的影响。凭借这些关键功能，Dolphin3目前正在被世界上的许多一级车企用于开发他们自己的数字驾驶舱系统。



Dolphin3充分运用Imagination的GPU IP提供高质量、高性价比的汽车HMI解决方案

虽然可以通过多种途径实现虚拟化，但这些途径一般都需要一个管理程序或容器。而通过集成在PowerVR Series9XTP中的硬件虚拟化，Dolphin3可以为在单块系统级芯片（SoC）上运行多个应用提供一种更加灵活和经济的方法。

凭借PowerVR Series9XTP GPU内部的硬件虚拟化，Dolphin3提供了一种“无管理程序解决方案”（HLS），无需使用其他软件虚拟化技术就能在单块芯片上部署多个操作系统（Linux、Android、QNX等）。

Dolphin3的HLS技术使运行在不同操作系统上的不同应用能够同时部署在一个处理器上，为制造商提供了一种经济、安全的多应用管理方法，避免了使用管理程序所产生的成本或复杂性。

以前，安全运行多个操作系统的唯一方法是配置多个GPU。能够在Dolphin3 (TCC805x) 上运行多个操作系统带来了许多好处。由于只需要一个GPU，因此在不影响性能的情况下减少了硅片的使用，从而降低了制造成本及终端硅片解决方案的功耗。

另外，使用内置硬件虚拟化还能节约成本，避免了使用管理程序所产生的相关成本，使Telechips及其客户都能够降低拥有成本。

PowerVR Series9XTP

PowerVR Series9XTP基于Imagination著名的分块延迟渲染架构，包含更广泛的ALU设计、PVRIC4视觉无损图像压缩、先进的可扩展计算集群架构以及高效压缩技术，如参数压缩和PVRTC™纹理压缩等。它还提供调度能力增强的架构和专用内务处理器。

Imagination同时致力于打造一流的硬件IP与高质量的软件，将两者严丝合缝地组合成强大、高质量的终端解决方案。另外，客户可以轻松调整他们的预开发软件，减少复杂的软件层并简化调试环境。



Dolphin3不仅提供数字仪表盘，同时还提供环视监控 (AVM)、平视显示器 (HUD) 等其他应用，而且更加安全，成本也低于传统的解决方案。



www.imaginationtech.com

UK t: +44 1923 260511