第一图书网, tushu007.com

<<工业以太网的原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<工业以太网的原理与应用>>

13位ISBN编号：9787118071320

10位ISBN编号：7118071323

出版时间：2011-1

出版时间：国防工业出版社

作者：（德）博尔曼，（德）希尔根坎普　著，杜品圣，张龙，马玉敏　编译

页数：227

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

内容概要

信息技术的发展对工业自动化的影响十分深刻。
现场总线的发展似乎已经到了极限，人们开始寻求如何将信息技术应用于自动化技术，真正实现办公自动化网络与工业控制网络的无缝连接。
工业以太网无疑是最具有潜质的新一代工业网络技术，其优点显而易见：应用非常广泛，实际上以太网是应用最为广泛的一种计算机网络技术；资源共享能力强；兼容性高，用户可以随时无缝升级最新的技术，也就意味着先前的投资得到了最大程度的保护，这一点对于企业来说是非常重要的。
以太网技术进入工业领域也进行了一系列的改进，使之更适用于工业环境的要求，例如解决了通信的实时性、可靠性以及安全性的问题。
由于工业以太网尚处于发展阶段，还不适合所有的工业自动化设备，并不能全面地应用于工业控制领域。
不过基于以太网网络的种种优点，我们相信它的前景会非常好。
菲尼克斯电气多年来致力于自动化连接及通信控制方面的研究，有着丰富的自动化技术方面的经验。
本书的编译者杜品圣博士，现任菲尼克斯电气中国研发中心和亚太地区事业部总经理，早年就读于德国波鸿大学(Ruhr．Universitaet B0．chum)并取得自动化技术方面的博士学位，几十年来，杜品圣博士在自动化技术领域做了大量的研究和开发工作，曾参加了RS422数据传输总线的研制、Profibus和CAN总线在控制系统应用方面的研究以及INTERBUS总线的市场开发工作，在自动化领域也享有很高的声誉。
怀着对自动化事业的热爱，杜品圣博士积极组织编译这本书，将工业自动化领域中最前沿的技术尽可能详尽地介绍给读者，并充分考虑读者实践过程中可能会遇到的各种情况，提供了大量详实的应用案例。
本书集成了菲尼克斯电气众多专家、国内外院校学者以及用户的研究成果和实践积累，希望对工程技术人员的工作以及有志于学习自动化专业的读者有所帮助。

作者简介

作者：（德国）博尔曼（Alexander Bormann） （德国）希尔根坎普（Ingo Hilgenkamp） 编译：杜品圣 张龙 马玉敏

书籍目录

第1章 自动化领域中的以太网 1．1 以太网技术的发展 1．2 以太网在工业中的应用 1．3 组织 1．4 以太网类型 1．4．1 以太网 1．4．2 快速以太网 1．4．3 快速命令 1．4．4 IP参数 1．4．5 千兆以太网 1．4．6 路由器 1．5 以太网供电 1．5．1 技术 1．5．2 极限值 1．5．3 供电(图) 1．5．4 兼容性检查和设备保护 1．6 VLAN——虚拟局域网 1．6．1 基础 1．6．2 VLAN的分配 1．7 蓝牙 1．7．1 应用领域 1．7．2 蓝牙规范的扩展 1．7．3 规范 1．7．4 建立连接和网络拓扑 1．8 蓝牙安全性 1．8．1 密码安全机制 1．8．2 加密 ……第2章 安装第3章 组态与规划第4章 PROFINET第5章 IT安全参考文献

章节摘录

版权页：插图：1）直通转发与通常的网桥不同的是，直通转发型以太网交换机在读取整个报文之前并不是一直处于等待状态。
它一接收到6B的目的地址后就立刻发送刚收到的报文。
因为不需要等待完整的报文，延迟时间大约仅有40μs。
如果目的网段在传输的时间内已经在使用，则交换机相应地对报文进行缓冲。
和网桥不一样的是，这些交换机也将错误的报文传送到其它的网段中。
唯一的例外是“修正型直通转发”或“无碎片交换”，它们是不转发短帧的（比最小允许64B短的报文）。
这是因为CRC检查（循环冗余检查）只有在读取整个报文时才能执行。
只要在网络中错误报文占的比例很小，就没什么问题。
但是，一旦冲突比例增加（例如，由于组态错误、硬件故障或在一个含有多个中继器的长网段中网络负荷极高），交换机可能会大大降低整个网络的性能。
如果在单个节点之间的传输需要短延时，直通转发则具有优越性。
因此该技术可应用于在相对小型网络中一些节点之间需要传输大量数据的情形。
此外，像TCP或IPX等保护协议可检测错误数据和触发重新发送，因此可使用这些保护协议。
如果使用像UDP或NETBIOS等非保护协议，则错误报文可能会导致连接的中断。
2）存储转发和上述直通转发交换机不一样的是，这类交换机检查完整的数据包。
报文被短暂地进行缓冲，检查其正确性和有效性，然后或是拒绝或是转发。
这种方法的缺点是在转发报文时增加了延迟时间，另一方面，使用该方法绝对不会有错误的报文转发到其它的网络段。
因为个别故障的网络不会因冲突而使整个网络超负荷，这种方法对存在多个节点和通信关系的大型网络是理想的选择。
在应用中，总的传输率是重要的而延迟时间几乎没有影响。

编辑推荐

《工业以太网的原理与应用》是由国防工业出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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