

英特尔数据面开发工具套件 (Intel® Data Plane Development Kit)

和风河Linux课程介绍

风河教育可以帮助您充分利用风河技术的力量。我们的培训和指导可以使开发人员掌握相关的知识和技能，从而更快、更可靠地对设备软件进行编程和管理。完成培训课程之后，您的研发团队，不仅可以大幅缩短开发时间，也能更好的降低项目风险。

课程描述

本课程介绍了英特尔数据面开发工具套件 (Intel DPDK)，这是一套强大、高度优化的用户空间库和驱动程序，可以帮助用户将控制面和数据面平台进行整合，并在英特尔架构的通用处理器上有效地执行数据路径包处理。本课程介绍了 Intel DPDK 架构、API、Intel DPDK 与风河 Linux 的集成、并提供了多个数据面包处理实验。

参加本课程后，学员将可以：

- 描述 Intel DPDK 的架构。
- 解释 Intel DPDK 与风河 Linux 的集成和配置。
- 使用 Intel DPDK API。
- 理解多核环境中的 Intel DPDK 包流。
- 部署多个不同的数据路径处理应用程序。

支持的产品

- 风河 Linux 4.3
- 风河 Simics 4.6
- 英特尔酷睿 i7 MATXM-411 目标机

本课程面向的人群

- 与英特尔架构通用处理器上的数据面包处理相关的开发人员。
- 与控制面和数据面系统设计相关的系统架构师和系统集成人员。

要求的预备知识

- 数据面 IP 包处理的中级知识。
- x86 英特尔架构的中级知识。

课程名称： 英特尔数据面开发工具套件和风河 Linux

课程时间： 两天

形式： 课堂学习和动手实验；可以远程授课

价格 请与您当地的销售代表联系

预备课程

- 无

相关课程

- Linux 设备驱动程序
- 风河 Linux 应用程序开发

授课形式

- 由讲师主导的两日课程，包括讲课和实验部分。
- 学员将获得实际操作经验，并接受风河专家讲师的亲自指导。
- 在动手实验环节，学员可以对模拟网络拓扑进行研究 and 练习。
- 对特别的问题加以解决。

风河教育服务覆盖全球

我们在设备软件方面有着 30 多年的经验，在全球各个地区提供教育服务。我们每年提供数百个课程，上课的学员达到数千名，因此您完全可以信赖我们的专业性。无论您的开发人员所处何地，我们都能提供高效率的学习体验。

专属课堂

专属课堂可以根据您的需求，定制授课的日程安排和培训地点。专属课堂将为您提供预先配置的实验室环境，您可以选择连接到我们的远程实验室环境或者由我们将设备带到您的驻地。专属课堂可以根据您的特定需求，定制化搭配各课程中的主题，从而使您在我们的专业授课中得到最大获益。

辅导

我们的辅导计划由经验丰富的工程师提供，他们的教学可以提高您团队的生产效率并降低项目的风

险。无论您需要产品安装和配置方面的协助、开发工作流程建议、还是对最佳实践进行优化，我们的辅导都可以帮助您缩短反复尝试修改的周期、文件记录推荐的步骤、并保证您的开发人员有效地使用相关的工具和技术。如果您没有足够的时间来解决某个特定的问题，那么风河公司的专家可以对您的系统和开发环境进行评估，帮助您构建调试框架、测试代码、验证软件更新、以及一般的动手调试工作。

我们所有的教育服务都是由专业工程师主导的，这些专业工程师与风河技术社区有着密切的联系，能够获取特定的专业知识。

课程纲要

第 1 天

介绍 Intel DPDK

- 使用 Intel DPDK 的优点，以及 NPU 上的通用架构
- 数据面/控制面整合
- 支持的处理器架构和平台

实验：配置和 Hello World 范例

- Intel DPDK 与风河 Linux 的集成，以及多核的 Hello World 范例

Intel DPDK 在系统中的位置

- 架构概览
- 环境抽象层（EAL）
- 多核架构上的数据流处理
- 多核架构上的内存管理
- 多核架构上的核心间通信
- Linux 或裸机实现

实验：第二层转发

- 第二层转发应用程序在两个以太网端口间转发数据包

库

- 内存、环、缓冲区、包、时间、队列管理器、流分类
- 轮询模式驱动程序
- Intel DPDK API 概览

系统初始化

- 内存、核心、PCI、网络接口卡初始化
- I/O 和应用程序工作负荷在核心间的分配

数据包的寿命

- 数据包的接收和发送

Intel DPDK 应用程序

- 多核上的 Hello World 范例
- 第二层和第三层转发
- 深度包检测（DPI）

实验：客户端-服务器

- 多进程应用程序：在不同核心上运行的多个 Linux 进程间划分的 I/O 和数据处理操作

第 2 天

Intel DPDK 与风河 Linux 和风河 Workbench 的集成

- Intel DPDK 风河 Linux 4.3 层
- Intel DPDK 与风河 Linux 相结合带来的好处

实验：Linux TAP

- Intel DPDK 代码在 Linux 内核和以太网端口间发送和接收控制面数据包

配置和构建

- 交叉开发环境
- 本地环境

实验：第三层转发

- 基于最长前缀匹配（LPM）或哈希函数处理的数据报头内容的转发决策

部署 Intel DPDK 系统

- 系统配置
- 网络配置
- 系统调试

基准和性能优化

- 使用和不使用 Intel DPDK 的结果比较
- Intel DPDK 性能优化中使用的工具和方法
- 英特尔 VTune

实验：Workbench 调试

- 如何使用风河 Workbench 调试器来调试基于 Intel DPDK 的应用程序

来自风河公司的更多资源

- 在线支持 (OLS)
- 客户支持
- 更多的培训课程
- 培训跟踪 (树)
- 培训视频
- 辅导
- 讲师
- 技术客户经理
- 专业的服务
- 视频在线支持

Wind River 就在您身边

北京代表处	北京市朝阳区望京中环南路9号望京大厦B座18层	邮编: 100102	电话: 010-84777100	传真: 010-64398189
上海代表处	上海市西藏路585号新金桥广场3-H,I,J室	邮编: 200003	电话: 021-63585586/87/89/90	传真: 021-63585591
深圳代表处	深圳市福田区车公庙天安数码时代大厦A座606室	邮编: 518040	电话: 0755-25333408/3418/4508/4518	传真: 0755-25334318
西安代表处	西安市高新区科技二路68号西安软件园秦风阁H103	邮编: 710075	电话: 029-87607208	传真: 029-87607209
成都代表处	成都市高新区天府软件园二期D7 14层	邮编: 610041	电话: 028-65318000	传真: 028-65319983

关于风河更多内容请访问: <http://www.windriver.com.cn> Email: inquiries-ap-china@windriver.com

 同步关注风河新浪官方微博, 关注 @风河系统公司

WIND RIVER

风河 (Wind River) 公司是Intel(NASDAQ: INTC)的全资子公司, 也是全球领先的嵌入式和移动软件提供商。从1981开始至今, 风河公司一直是嵌入式设备中计算技术的先锋。在当今世界中, 已经有超过10亿台产品应用了风河公司的技术成果。公司网站 www.windriver.com 和 <http://www.windriver.com.cn/>

风河系统有限公司2012版权所有。风河标识是风河系统有限公司的商标, 风河和VxWorks是风河系统有限公司的注册商标。本文中使用的其他标记属于其各自的所有者。更多信息请参见 www.windriver.com/company/terms/trademark.html。 2010年1月修订