

VXWORKS SECURITY PROFILE 安全套件

VxWorks®堪称全球应用最广泛的实时操作系统 (RTOS)，目前已广泛应用于超过15亿个嵌入式设备。全球顶尖的创新者信任VxWorks，因为它具有绝对确定性、可靠性、领先的多核及多操作系统支持、以及卓越的合作方软硬件技术生态系统。VxWorks 7是新一代革命性实时操作系统，将模块化、永不过时的架构与可扩展性、安全性和互联性相结合。这三大性能正是嵌入式系统制造商所追求的，主要是为了把握物联网 (IoT) 带来的机遇。

物联网无所不在的互联性将设备暴露在更多的安全风险中，VxWorks 7通过VxWorks Security Profile安全套件提供了一套全面的安全特性，能够有效保护设备和数据，实现从启动到运行、数据传输直至关机的全程保护。Security Profile安全套件能够与VxWorks 7核心平台及VxWorks所有特定行业套件兼容。

优点

- 为您的客户提供最佳安全性能：VxWorks Security Profile安全套件使得VxWorks 7能够提供一套全面的基于软件的安全特性，从而确保您的设备具有领先、健壮的安全性。
- 易于扩展的信息安全解决方案：Security Profile安全套件是基于软件的解决方案，通过与威步系统公司提供的基于硬件的安全功能结合使安全性得到进一步提升，能够满足众多安全关键型应用的需求。这种硬件安全功能的兼容性和无缝集成已通过Wind River®验证。
- 通过加密以保护您的知识产权：Security Profile安全套件支持对二进制文件进行高级加密标准 (AES) 加密，从而保护您的知识产权，抵御盗版和逆向工程。
- 作为今后实时操作系统的基础：VxWorks 7可扩展、可升级架构将VxWorks核心部分与中间件、各种应用及其他程序包相互分离，从而加快漏洞修复、升级和新功能添加。Security Profile安全套件的各种特性以RPM程序包的方式发布，能够单独升级到更新版本而不会破坏同一安装里面的操作系统核心部分或其他技术。

主要特性

VxWorks Security Profile安全套件具有全程保护连接设备的能力。



图1: VxWorks Security Profile安全套件全程保护连接设备

安全启动

安全启动对安全关键型系统至关重要, 通过仅允许认证的 (签名的) 二进制文档运行, 以防止恶意代码注入和执行。VxWorks Security Profile安全套件能够在启动过程中的每一步验证二进制文件。若某一组件未通过签名验证, 启动将中止。

在支持的架构上, 可对目标系统进行配置, 使其只允许加载数字签名的VxWorks映像。比如, 在基于Intel®的平台上, Security Profile安全套件提供了安全的基于统一可扩展固件接口 (UEFI) 的VxWorks启动加载器, 以防止加载未经授权的VxWorks映像。

安全运行时加载器

防止未经授权的代码执行与其他形式的代码篡改是保护运行设备的关键。风河系统公司与威步系统公司合作, 共同研制出一种解决方案, 能够解密 (AES) 并验证可下载内核模块和实时进程 (RTPs) 的数字签名 (ECC)。该方案有效保护了系统的完整性, 也保护您的知识产权不被剽窃和防止代码的逆向工程。使用风河Workbench或命令行可以对VxWorks映像、应用 (LKMs, DKMs和RTPs) 以及共享库进行数字签名, 以便生成可信任的二进制文档。

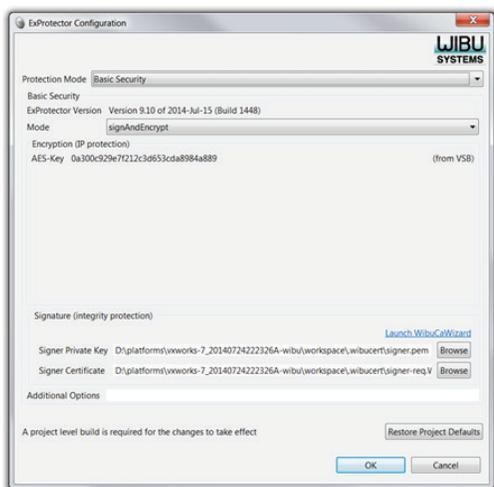


图2: AES 加密与签名配置

Security Profile安全套件及其安全运行时加载器是纯软件的解决方案, 适用于众多低到中等安全关键性的应用。对于更高安全关键性的应用, Security Profile安全套件可通过与威步公司CodeMeter®基于硬件的解决方案无缝集成来得到强化。其互操作性已通过测试和验证。

高级用户管理

用户管理功能可通过禁止未授权访问保护设备, 并定义和执行基于用户的策略和权限。除VxWorks 7核心平台中的基础用户管理外, Security Profile安全套件还能够提供一个集中、统一的系统, 允许您在运行时分配权限和管理用户, 同时根据用户凭证控制设备访问。

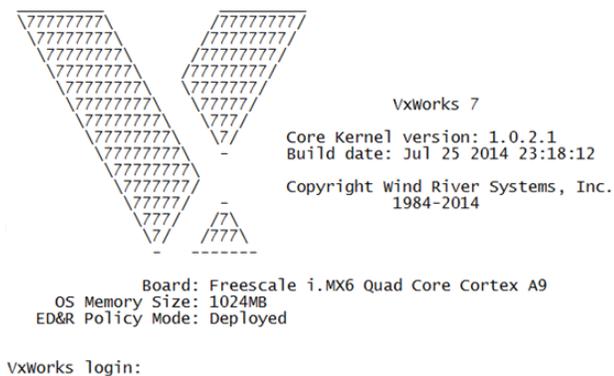


图3: 可通过登录名和密码保护目标访问

网络安全

Security Profile安全套件融合了最新版本的风河SSL, 即安全套接字层协议, 带来领先的加密技术;同时也集成了基于安全外壳协议实现的风河SSH;风河密码算法库;基于互联网协议安全和互联网密钥交换协议实现的风河IPsec和IKE;来有效保护网络通信。

加密容器

为了在设备断电时保护数据安全, Security Profile安全套件可支持兼容TrueCrypt的AES加密文件容器。该容器的口令可通过自定义功能进行保护, 以便尽可能地提升灵活性。这样, 即使在设备处于空闲或断电状态下, 容器中的数据依然保持加密状态。

风河专业服务

作为一家CMMI 3级认证企业, 风河专业服务能够提供前瞻性的咨询、深厚的技能和创新的行业解决方案, 以帮助您克服产品开发中最具战略意义和严峻的挑战。我们的特定行业服务涵盖了整个项目的生命周期, 包括咨询、架构、设计、开发、移植、集成和维护服务。详情请见www.windriver.com/services。

风河客户支持

VxWorks 由屡获嘉奖的全球技术支持团队提供售后服务。我们在多时区提供现场支持帮助, 并通过在线风河支持网络提供多层面自助方案。此外, 我们还提供可选的优先服务。这些支持方案能够协助您尽快解决问题。我们已经取得了服务能力和表现(SCP)认证, 并引以为豪。这种认证被誉为提供顶级客户支持的黄金标准。详情请见www.windriver.com/support。

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:010-8477 7100	传真:010-6439 8189
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
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:www.windriver.com.cn Email: inquiries-ap-china@windriver.com



官方微博



官方微信



WIND