



华北电力大学

毕业设计（论文）

题目 基于 Qemu 模拟器移植 rCore 操作系统的开发与实现

院 系 控制与计算机工程学院

专 业 计算机科学与技术

班 级 计算 1702 班

学生姓名 杨秉学

学 号 120171080212

指导教师 琚贇

2021 年 六 月 日

摘 要

不要少于 400 字该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。

关键字：RISC-V，Qemu，linux

ABSTRACT

This section is where the summary information is placed. This section is where the summary information is placed. This section is where the summary information is placed.

KEY WORDS: RISC-V, Qemu, linux

目 录

第 1 章 背景意义.....	1
第 2 章 Risc-V 模拟器原理	1
2.1 KVM & Qemu.....	1
2.1.1 三级标题	1
2.2 根文件系统	2
2.2.1 Dropbear.....	2
第 3 章 方案.....	2
第 4 章 与前人比较	2

第 1 章 背景意义

Risc-v 是一个最近流行基于 RISC 指令集架构，类似与软件领域开源的 linux 一样，Risc-V 也有很多领域可以发挥作用。

第 2 章 Risc-V 模拟器原理

2.1 KVM & Qemu

首先 Qemu(Quick Emulator) 本身并不完全是 KVM 的一部分，它是一套由软件模拟实现的。

而 KVM(Kernel Virtual Machine) 是有两部分组成，一部分是 Linux 内核的 KVM 模块，另一块是经过简化后的 Qemu。它能够让 Linux 主机成为一个 Hypervisor（虚拟机监控器）。在支持 VMX（Virtual Machine Extension）功能的 x86 处理器中，Linux 在原有的用户模式和内核模式中新增加了客户模式，并且客户模式也拥有自己的内核模式和用户模式，虚拟机就是运行在客户模式中。三层结构如图1

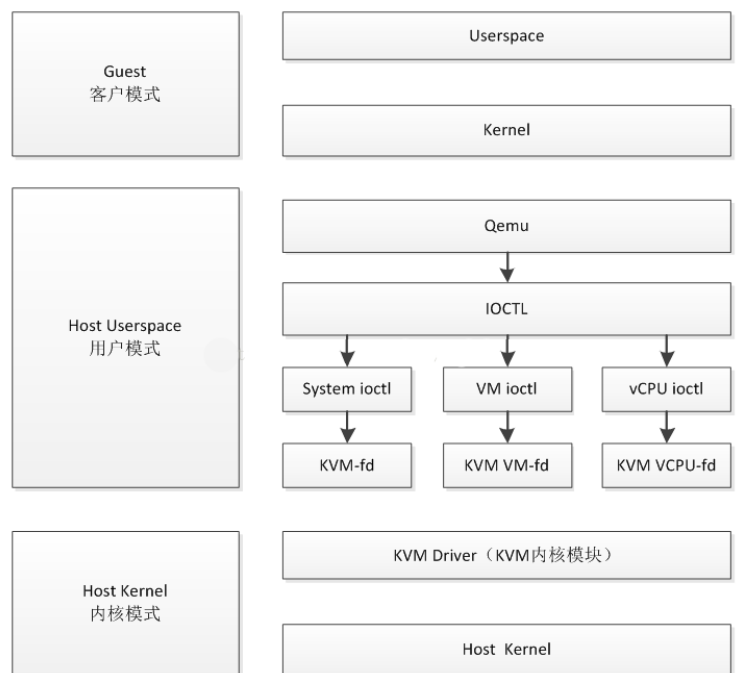


图 1: KVM 三种模式的层次关系

2.1.1 三级标题

正文内容

2.2 根文件系统

2.2.1 Dropbear

Dropbear 是一个相对较小的 SSH 服务器和客户端。它运行在一个基于 POSIX 的各种平台，依赖 zlib 连接库。

第 3 章 方案

第 4 章 与前人比较