

赛题 3 # # 赛题 10

为 ARM 平台优化开源软件的 CRC 实现 对 openEuler 社区发布包 zip/unzip 进行 CRC 加速

直播导师：江巍

• 任务背景

- zip/unzip使用了CRC32来校验压缩数据的正确性
- 使用了常用的查表法来做CRC计算，性能并不理想
- ARMv8.1，提供了CRC32/CRC32C的专用指令
 - 相对于查表法，ARM CRC指令快30倍左右
- openEuler社区的zip/unzip发布包均没有为ARM平台做过优化
- 任务链接：<https://gitee.com/openeuler/marketing/issues/I1IAWH>
- 详细情况见附件



D:\temp\CRC
FAQ.txt

- **需要的技术知识**

- 基本的代数知识
- 基本的C语言编程知识
- 能使用基本的汇编语言和编译器builtin函数
- 基本的GCC使用知识

- **实现思路**

- 以patch的形式，为zip/unzip添加CRC加速功能
- 选择典型的样本文件，测试CRC加速后的zip/unzip性能，并与未做加速的原始版本做性能对比