**第三次作业**

**作业要求：**

1. **按小组完成，提交作业文档和PPT。**
2. **每组选择三个任务之一完成，选题不冲突。**
3. **对于每个选题，被选中的小组要求课堂上陈述（请每个小组提前安排好陈述同学），而且每个组至少准备和现场提2个问题（针对其他组的陈述进行提问，否则将影响评分等级）。**
4. **提交文档和PPT时间为11月05日22时，提交给助教张鑫(zhangxin00@stu.pku.edu.cn)汇总后发给老师。**

请每个小组完成以下两个任务：

**任务一：DAC相关命令解析**

1. **在了解9bit模式和ACL相关的DAC机制实现方法的基础之上，对Linux 4.X某个版本系统中相关的相关命令进行分析，主要：**

**1）请分析系统提供的chmod、chown、setfacl等命令的主要作用，并通过示例对每个命令的功能进行演示说明。**

**2）请分析一下Linux的SETUID机制的工作原理，解释chmod命令中的特殊权限位的S\_ISUID, S\_ISGID,S\_ISVTX(STICKY位）是什么含义，并通过示例对这些特殊权限为的功能进行演示说明。**

**任务二：9bit模式相关DAC机制源码分析**

**2．在了解9bit模式DAC机制实现方法的基础之上，对Linux 4.X某个版本系统中相关的实现源码进行分析，主要：**

**1）内核中对应9bit模式的数据结构和持久化机制是如何设计的？**

**2) 内核中提供9bit模式的客体（文件？/IPC？/?）类型包括哪些？**

**3）内核中实施了9bit模式权限检查的内核函数或者涉及的系统调用有哪些？通过对内核函数或系统调用的分类，分别举例说明实现检查的位置和检查函数。**

**任务三：ACL相关DAC机制源码分析**

**3．在了解ACL相关DAC机制实现方法的基础之上，对Linux 4.X某个版本系统中相关的实现源码进行分析，主要：**

**1）内核中对应ACL机制的数据结构和持久化机制是如何设计的？**

**2) 内核中提供ACL机制的客体（文件？/IPC？/?）类型包括哪些？**

**3）内核中实施了ACL机制权限检查的内核函数或者涉及的系统调用有哪些？通过对内核函数或系统调用的分类，分别举例说明实现检查的位置和检查函数。**