

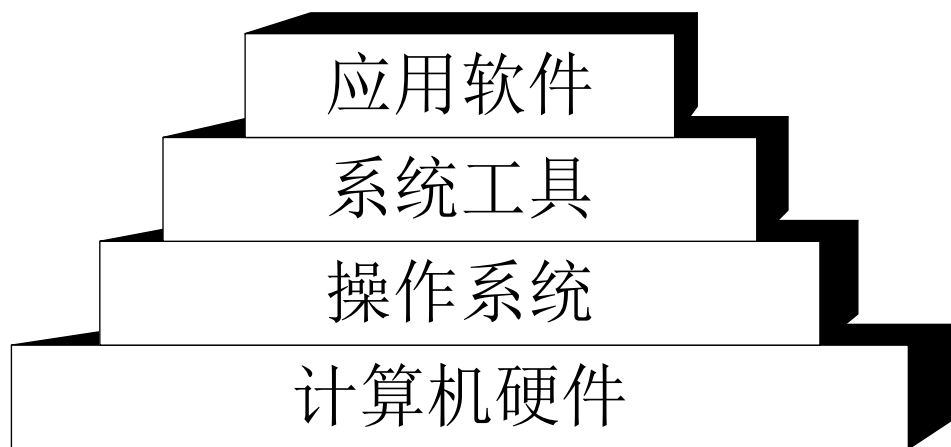
# 以操作系统为中心的 系统软件教学研究探索与实践

报告人：翟高寿

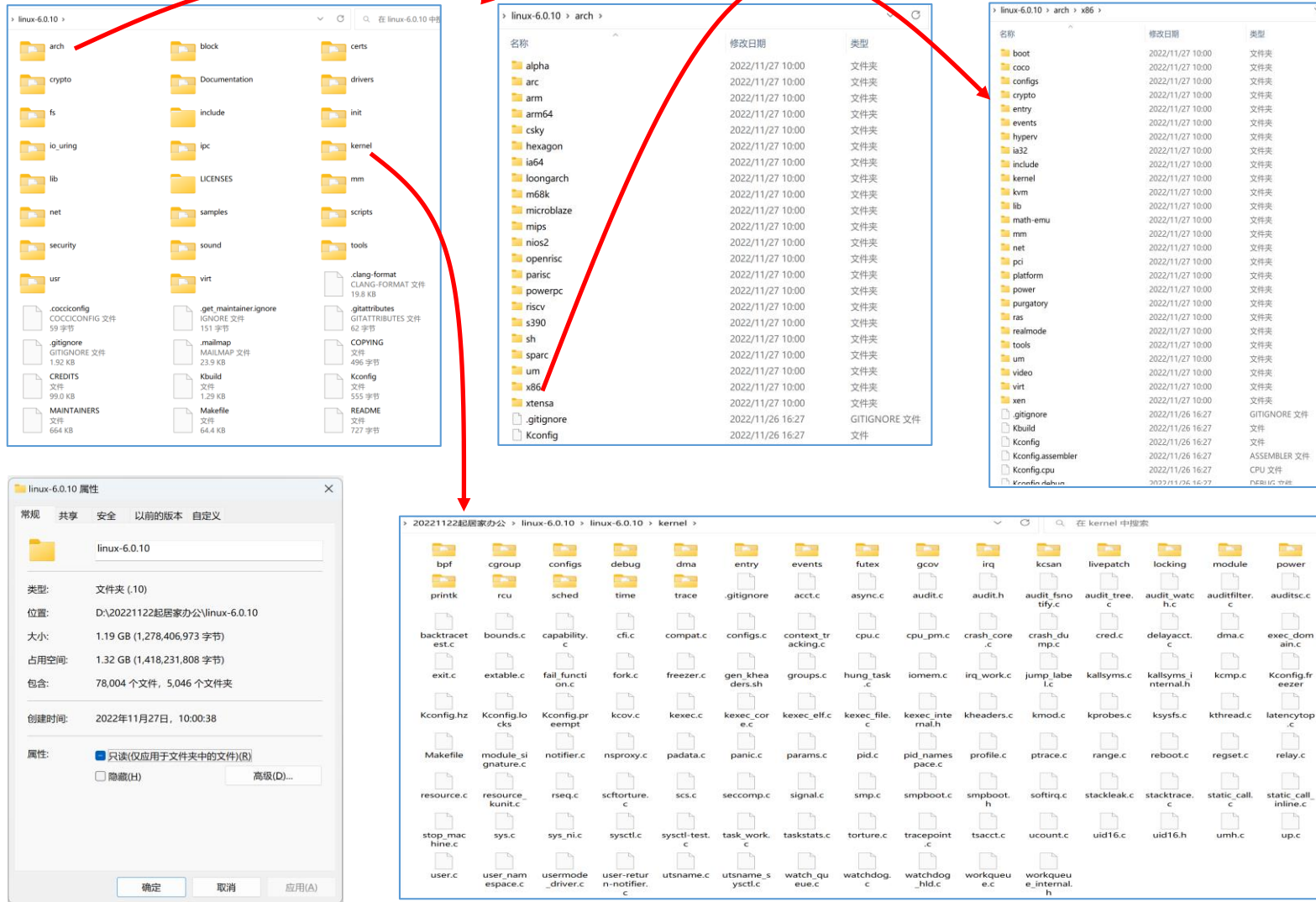
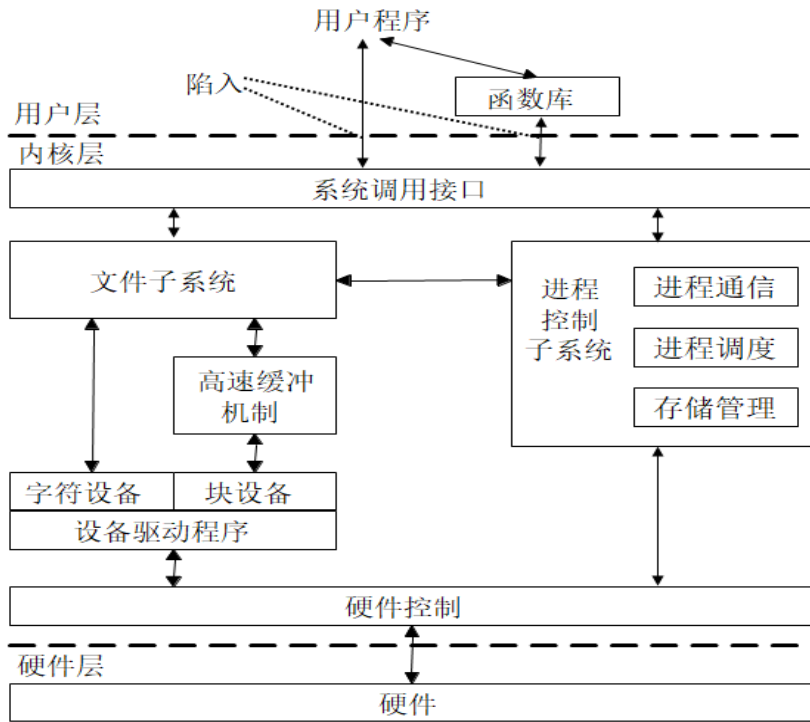
北京交通大学

报告日期：2022.11.27

- ❑ 操作系统及系统软件等卡脖子技术攸关国家信息安全基座
- ❑ 操作系统等核心技术自主可控将全面助力中华民族伟大复兴

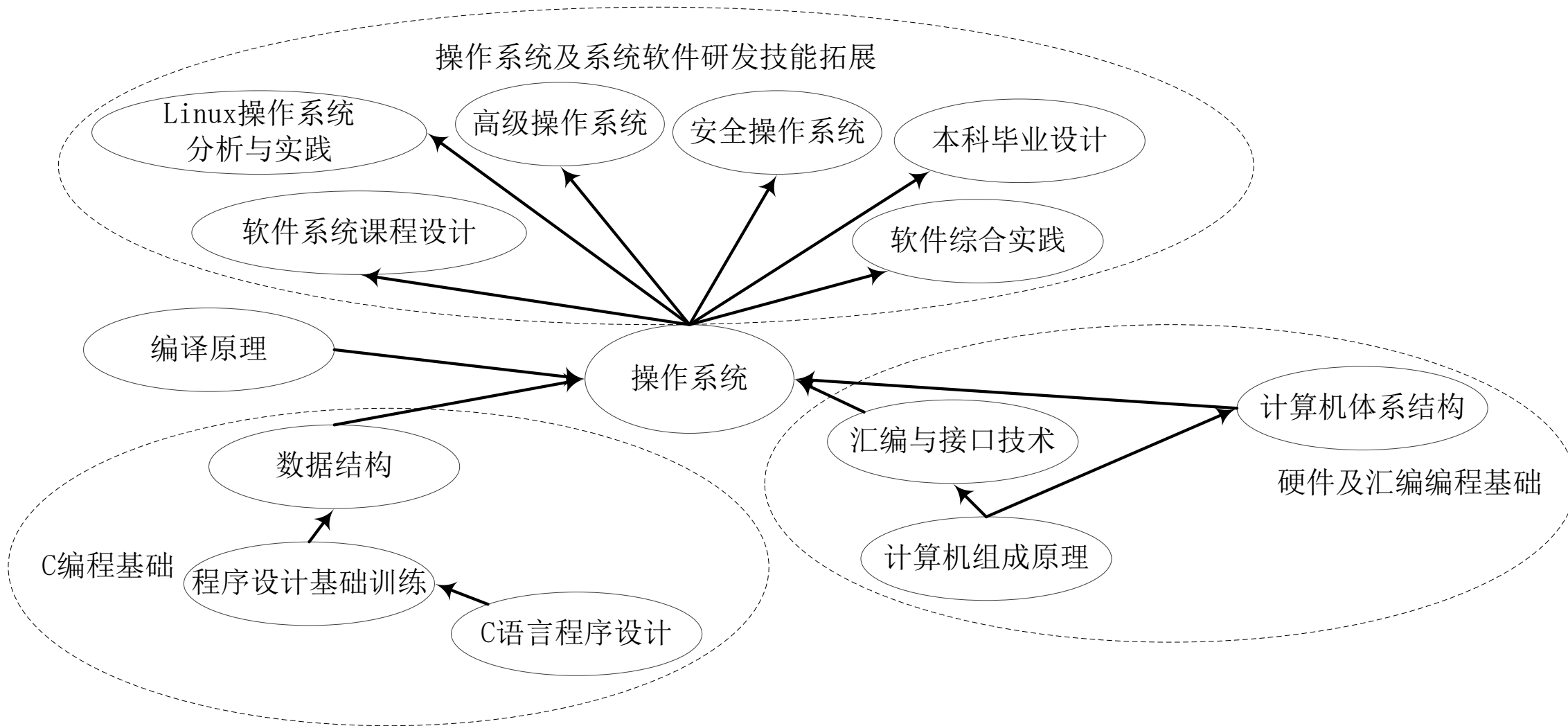


# 操作系统与系统能力培养



操作系统的构建是系统工程。  
系统能力培养应是操作系统课程  
的核心教学目标之一。





## □ 瞄准系统能力培养目标，完善实验课题体系

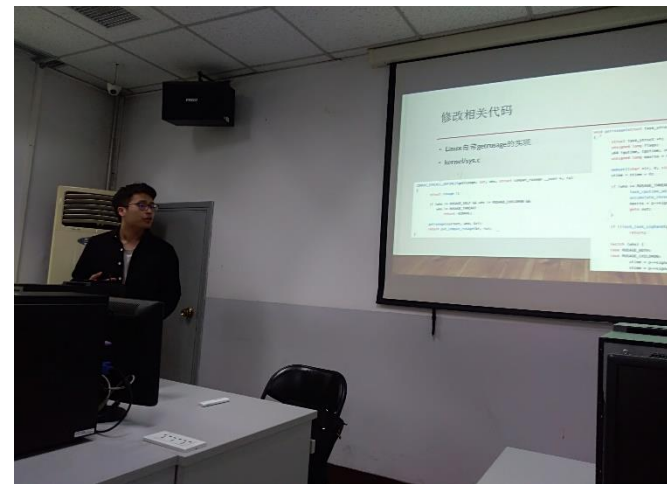
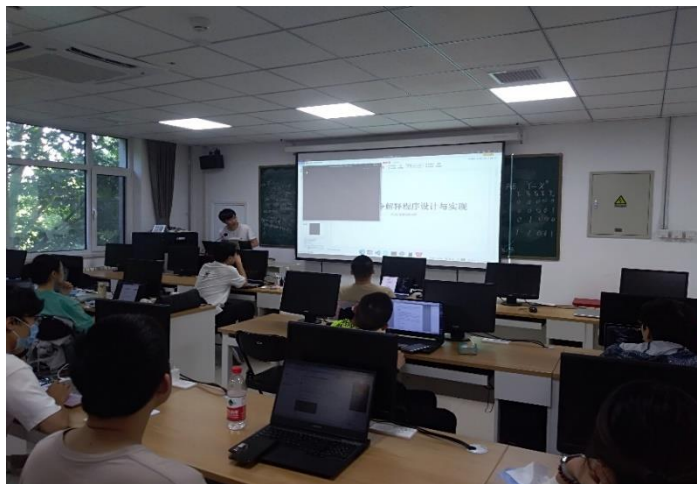
核心算法实现类  
系统级应用开发类  
系统模拟实现类  
**实际系统部件开发类**  
内核源码分析验证类  
**自主系统开发类**

兴趣驱动  
适当引导

## □ 瞄准系统能力培养目标，完善实验课题体系

序号	实验课题题目	序号	实验课题题目
1	Linux命令解释程序设计与实现	12	动态可重定位分区内存管理模拟设计与实现
2	最简操作系统设计与实现	13	页面淘汰算法模拟实现与比较
3	Linux启动初始化过程探析	14	Linux内存管理机制及页面淘汰算法探析
4	Linux系统调用设计与添加实现	15	Linux设备驱动程序设计与实现
5	同步机制及应用编程实现与比较	16	Windows设备驱动程序设计与实现
6	典型同步问题模拟处理编程设计与实现	17	Linux特定设备驱动程序设计探析
7	处理器调度算法模拟实现与比较	18	基于龙芯处理器的Linux操作系统的移植
8	Linux处理器调度机制及相关调度算法探析	19	移动头磁盘调度算法模拟实现与比较
9	Linux处理器调度新型算法设计实现与测试验证	20	FAT文件系统模拟设计与实现
10	银行家算法模拟实现	21	基于Linux的类EXT文件系统的克隆实现
11	死锁检测算法模拟实现	22	Linux特定文件系统设计探析

## 改进实践教学环节，提高学生系统能力和综合素质



- 以系统能力培养教改教研为抓手，同步开展全方位立体化资源建设，提升操作系统课程建设水平和质量

## 中国大学慕课网“操作系统-北京交通大学”：

<https://www.icourse163.org/course/NJTU-1003245001>

实验作业环节【22项实验课题自选6项】占30%



浏览器地址: http://www.icourse163.org/learn/preview/NJTU-1003245001?tid=1003475004#/le

搜索...

北京交通大学\_中国大学MOOC... 课程管理\_中国大学MOOC(慕... 学期发布\_中国大学MOOC(慕... 操作系统\_中国大学MOOC(...)

# 中国大学MOOC

课程 名校 2020考研 名师

客户端 搜索感兴趣的课程



## 操作系统

王高寿、杨武杰



### 公告

### 评分标准

### 课件

### 测验与作业

### 考试

### 讨论区

## 评分标准

- 1、本门课程总评成绩采用百分制：总评成绩85分以上可获**优秀证书**、60-84分获**合格证书**。
- 2、总评成绩由**理论习题作业（单元测试）成绩30%、实验课题报告（单元作业）成绩30%、期末测评成绩40%**三部分组成。另外设有10%附加分专门用于奖励那些积极参与慕课课程讨论、质疑和答疑的学生的突出表现，但不计入总分。
- 3、**理论习题作业采用单元测试和客观题模式**，由计算机自动评阅产生成绩，多次测试以最高分为准。
- 4、**实验课题作业采用单元作业方式**，每位同学可选做**4-6项实验课题**（完整选题列表详参“课件：ZGSOS[0]操作系统课程介绍及考核要求：ZGSOS[0]操作系统实验指导概要暨可选实验课题列表.pdf”），且成绩评定采用**学生互评为主、教师评定为辅**的方式。每项实验课题得分**根据自我独立完成情况、完成质量及实验报告水平综合决定**。一般来说，**每项实验课题基准满分按5分计算，标定较难课题且超高水平完成可获7.5分**，获得满分要求有明确一致多项证据证实自我独立完成且满足实验课题所有要求。相反地，若无明确一致证据证实自我独立完成、甚至有明确证据证实存在抄袭行为，则酌情减分直至降为零分。
- 4、**所有作业须在**规定截止时间前完成提交****，理论习题作业和实验课题作业成绩打通处理。一般而言，理论习题作业（单元测试）的完成提交**截止时间规定为作业发布之日起至5月31日**；实验课题报告（单元作业）的**完成提交截止时间规定为作业发布之日起两周之内**（任何情况下都不会有延迟）；实验课题报告（单元作业）的**作业互评截止时间为作业发布之日起三周之内**。鼓励提早完成作业！
- 5、**作业互评奖惩规则详参题型设置部分介绍**。
- 6、**课程期末测评考试定于开课第十七周之内完成**。

自2019年春季在中国大学慕课网上线运行以来,已开设五期,累计选课人数超6万余人。

2020年春季被40多所高校选作SPOC慕课源课程。

ZGSOS操作系统实验课题3_Linux启动初始化过程探析	2022年08月27日 12:00	成绩已公布	176人	3.6分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题2_最简操作系统设计与实现	2022年08月27日 12:00	成绩已公布	77人	1.5分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题4_Linux系统调用设计与添加实现	2022年08月27日 12:00	成绩已公布	62人	0.3分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题1_Linux命令解释程序设计与实现	2022年08月27日 12:00	成绩已公布	173人	2.4分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题5_同步机制及应用编程实现与比较	2022年09月19日 12:00	成绩已公布	235人	4.4分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题6_典型同步问题模拟处理编程设计与实现	2022年09月19日 12:00	成绩已公布	186人	4.2分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题11_死锁检测算法模拟实现	2022年09月30日 12:00	成绩已公布	60人	4分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题7_处理器调度算法模拟实现与比较	2022年09月30日 12:00	成绩已公布	198人	4.6分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题8_Linux处理器调度机制及相关调度算法探析	2022年09月30日 12:00	成绩已公布	66人	3.8分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题9_Linux处理器调度新型算法设计与测试验证	2022年09月30日 12:00	成绩已公布	25人	0分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
ZGSOS操作系统实验课题10_银行家算法模拟实现	2022年09月30日 12:00	成绩已公布	230人	4.6分/5分	学生互评	<a href="#">查看</a> 成绩已确认
单元作业						
ZGSOS操作系统实验指导13_页面淘汰算法模拟实现与比较	2022年10月12日 12:00	互评结束	222人	4.6分/5分	学生互评	<a href="#">刷新</a> <a href="#">查看或评分</a> 确认成绩
ZGSOS操作系统实验指导14_Linux内存管理机制及页面淘汰算法探析	2022年10月12日 12:00	互评结束	24人	3.9分/5分	学生互评	<a href="#">刷新</a> <a href="#">查看或评分</a> 确认成绩
ZGSOS操作系统实验课题12_动态可重定位分区内存管理模拟设计与实现	2022年10月12日 12:00	互评结束	139人	4.5分/5分	学生互评	<a href="#">刷新</a> <a href="#">查看或评分</a> 确认成绩

反馈  
下载  
顶部  
收起

## 开展课程思政建设，引导担当操作系统自主可控事业重任

### 课程思政案例设计与实践

思政案例一

- 案例名称：计算机系统体系结构暨操作系统硬件基础平台自主可控篇
- 案例所属章节：1.2 计算机体系结构及操作系统硬件基础



“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

22

### 课程思政案例设计与实践

思政案例二

- 案例名称：直面我国操作系统落后困局、激励学生雄心壮志国家重大需求
- 案例所属章节：1.5 操作系统的发展与演化
- 基本方案：结合操作系统发统长期处于落后状况的现实积极投身国家重大需求的爱封堵压制华为无所不用其极机核心技术自主可控国家重生敢于担当操作系统研发重

#### 操作系统发展与演化

- 国产操作系统发展亮点
  - CCDOS、COSIX、SylixOS、鸿蒙
  - 麒麟、红旗、统信等桌面操作系统
- 国外操作系统发展启示
  - UNIX、Linux
  - DOS、Windows

“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

24

### 课程思政案例设计与实践

思政案例三

- 案例名称：结合死锁处理方法与中西抗疫策略，引导学生实事求是、辩证看待问题对策和解决方案
- 案例所属章节：3.3 死锁及处理方法
- 基本方案：结合操作系统死锁问题应对策略各种办法优缺点分析，述评中西抗疫策略及优缺点，引导学生学会全面客观和辩证分析问题及解决方案。在分析和解决问题时，应当因地制宜、因人而异，独立思考，不能简单的嘲笑别人抄作业也不会，而是要有独立的思考精神和人文关怀。

“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

25

### 课程思政案例设计与实践

思政案例四

- 案例名称：梳理操作系统安全问题人为因素、引导学生培养遵纪守法道德
- 案例所属章节：6.7 文件系统安全保护及管理
- 基本方案：以文件系统为例，题中的人为因素，正面引导学生道德和职业道德。
- 社会热点或案件：  
陈盈豪与CIH病毒、张柏芝与陈冠希私密照网上曝光



“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

26

### 课程思政案例设计与实践

思政案例五

- 案例名称：树立操作系统领域图灵奖榜样、激发学生创新探索科学精神
- 案例所属章节：7.1 UNIX/Linux发展历程
- 基本方案：结合UNIX/Linux发统领域图灵奖获得者及贡献，探索的科学精神。



“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

28

### 课程思政案例设计与实践

#### 实验课题1-Linux命令解释程序设计与实现6-6

国产平台鼓励说明

鼓励基于**华为OpenEuler操作系统**、**麒麟操作系统KylinOS**、**龙芯操作系统Loongson**等国产操作系统开展本实验课题的设计实现和测试验证，实验课题成绩及平时成绩评定将给予适当升档处理。对于北京交通大学的同学，可申请操作系统课程组**华为泰山服务器（OpenEuler操作系统）**账号，亦可自主申请**华为云虚拟机搭建KylinOS等国产操作系统平台**完成本实验课题。

“百校千师”师资培训  
2022年7月7日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn

37

“通过过  
序的认识更  
过程吧。”

“这次实  
很感谢老师

“通过本  
一定了解，  
执行的不同  
统有了进一

“初次写

“通过本次  
编的部分难以读  
教程加了很多注  
流程时有一些不  
有更好的理解。

“通过本次  
的 linux 源码，  
克服了这些困难  
握它对于今后操  
让人望而却步，

“本次试验，  
上图所示)。怎

识整合都有很大

“内核编程，实现一个驱动，是一个相对比较陌生的事情。但在充分理解函数的调用机制之后，就会轻松很多。网上有很多相关资料。也借鉴了在 linux 课程中学习的很多知识。融合了对操作系统的理解和进程控制的知识，对我来说是一个很有收获的过程。”

“通过此次的实验，让我对设备驱动程序这一片新天地有了全新的了解，以前一听到和硬件方面挂钩的东西就头疼，但是通过这次却增加了我对硬件方面的兴趣，而且也学到了很多知识，只不过很值得注意的一点就是，在一个很小的错误里纠结太长的时间了，这是以后需要注意的地方。这一次参考了很多的资料，跌跌撞撞的完成了实验，总的来说这个小型的设备驱动程序没有太多的 BUG，但在中文字符串输入的时候还是有一点问题，它必须得有空格，否则只能输出两个字，这是需要改进的一个地方，学习就是如此，是一个不断试错的过程，必须得拥有不掉黄河不死心不见棺材不掉泪的决心。”

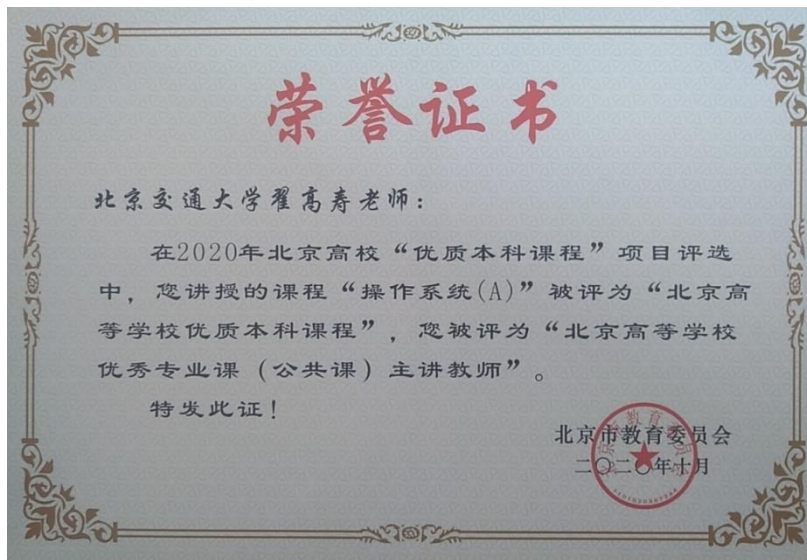
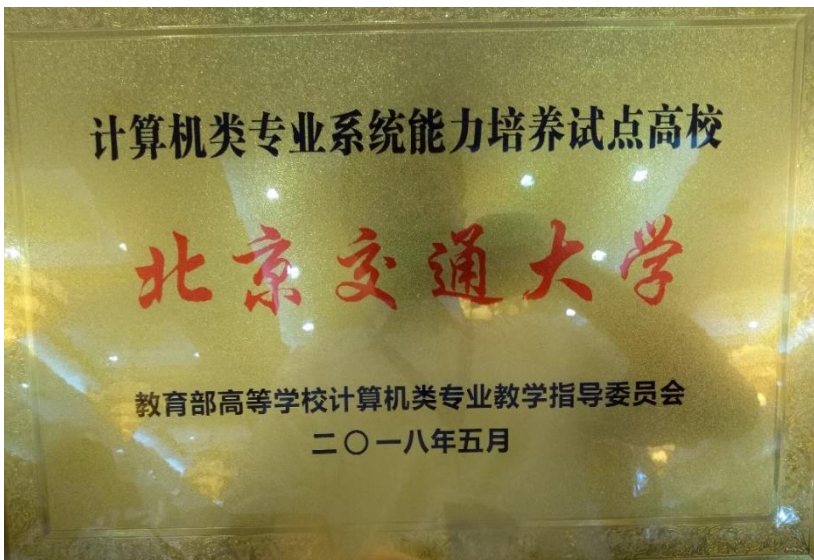
“通过本次  
备驱动程序没有太多的 BUG，但在中文字符串输入的时候还是有一点问题，它必须得有空格，否则只能输出两个字，这是需要改进的一个地方，学习就是如此，是一个不断试错的过程，必须得拥有不掉黄河不死心不见棺材不掉泪的决心。”

“本次实验深度学习了 FAT12 的文件系统，通过编程实现了文件系统模拟，通过 Image 创建虚拟软盘进一步了解了 FAT12 中的各项知识（具体见实验总结），本次实验较难，过程中遇到了很多问题，但是解决了大部分，所以本次实验的源程序还存在一些小问题，还有待完善。

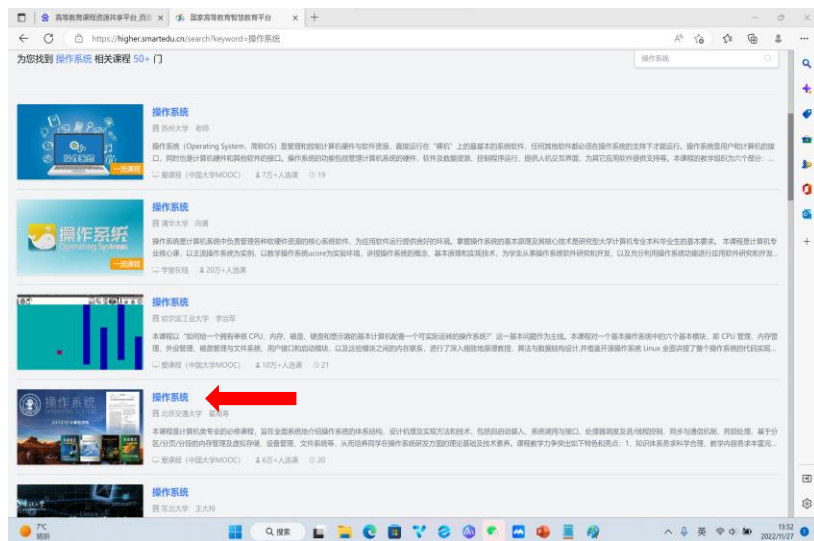
总而言之，通过本次实验，学习到了很多新知识，受益匪浅！”

“通过这次实验，我更加深入的了解了文件系统的执行流程，更加明确了文件系统的工作原理。……完成了这次实验不仅锻炼了我对知识的理解，更加强了我的代码能力和工程能力。”

# 《操作系统》系统能力培养教学研究与实践



- 北京高等学校优质本科课程
- 北京高等学校优秀专业课主讲教师
- 北京市高等教育教学成果二等奖
- 北京交通大学线上一流本科课程
- 北京交通大学课程思政优秀教学团队
- 北京交通大学课程思政示范课
- 北京交通大学校级优质课程
- 翻译教材1部、主参编2部3版次
- 一作发表教改论文10余篇
- 教育部产学研合作协同育人项目优秀
- 全国操作系统教学研讨会报告
- 上海市高校课程思政领航学院报告
- “百城百万”操作系统培训专项行动
- “百校千师”在线研修班报告



# 《高级操作系统》系统能力培养教学研究与实践

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://cc.bjtu.edu.cn:81/meol/jpk/course/blended\\_module/index.jsp?courseId=2](http://cc.bjtu.edu.cn:81/meol/jpk/course/blended_module/index.jsp?courseId=2). The page title is "课程中心" (Course Center) and the current course is "高级操作系统" (Advanced Operating Systems). The interface includes a navigation menu on the left with options like "答疑讨论", "课程问卷", "教学邮箱", "教学笔记", "个人资料", "研究型教学", "课程作业", "作业模板管理", "作业管理", "统计分析", "试题试卷库", "在线测试", "播课单元", and "随堂建议". The main content area is titled "课程作业" (Course Assignments) and has tabs for "作业管理" (Assignment Management) and "等级标准维护" (Grade Standard Maintenance). A search bar is present above a table of assignments. The table has columns for "标题" (Title), "截止时间" (Deadline), "状态" (Status), "查看答案" (View Answer), "修改" (Modify), "提交" (Submit), "未批阅" (Not Graded), "统计信息" (Statistics), "优秀作品" (Excellent Works), "批阅" (Grade), "打包" (Package), and "下载" (Download). The table lists 9 assignments, all with a status of "发布" (Released) and "不允许" (Not Allowed) for viewing answers. The footer of the page contains the text: "北京交通大学 版权所有 2015 清华大学教育技术研究所 BJTUICP备15110201 技术支持 (请使用1024x768分辨率, IE8或更高版本浏览器访问本系统)".

<input type="checkbox"/>	标题	截止时间	状态	查看答案	修改	提交	未批阅	统计信息	优秀作品	批阅	打包	下载
<input type="checkbox"/>	Linux设备驱动程序构建	2020年12月31日	发布	不允许		10	0					
<input type="checkbox"/>	类ext文件系统设计与实现	2020年12月31日	发布	不允许		8	0					
<input type="checkbox"/>	Linux进程控制操作应用编程	2020年12月31日	发布	不允许		18	0					
<input type="checkbox"/>	基于华为鲲鹏云平台及QEMU的Linux系统调用添加实验	2020年12月31日	发布	不允许		15	0					
<input type="checkbox"/>	基于华为鲲鹏云平台及QEMU的简单操作系统构建	2020年12月31日	发布	不允许		8	0					
<input type="checkbox"/>	基于华为鲲鹏云平台的Linux操作系统测试分析	2020年12月31日	发布	不允许		16	0					
<input type="checkbox"/>	基于华为鲲鹏云平台的应用部署及移植调优	2020年12月31日	发布	不允许		12	0					
<input type="checkbox"/>	基于泰山服务器及鲲鹏处理器平台的Linux操作系统Shell编程	2020年12月31日	发布	不允许		19	0					
<input type="checkbox"/>	高级操作系统文献阅读报告作业	2021年1月1日	发布	不允许		20	0					



## 成绩评定方法

### □ 上机实验（50%）

- ▶ 课外独立完成，提交实验报告
- ▶ Linux命令及Shell编程
- ▶ Linux进程控制操作应用/Linux系统调用添加
- ▶ 类ext文件系统设计与实现/设备驱动程序构建

### □ 指定会议操作系统主题文献

- ▶ 课外完成，提交文献

### □ 期末考试（40%）

### □ 考勤等课堂表现及答疑等

Linux内核测试程序分析与研发、基于LoongArch/Arm/x86架构的简单操作系统的设计与实现（要求原创）

基于鲲鹏云平台的应用部署及移植调优、Linux操作系统测试分析与研发、基于QEMU的简单操作系统的设计与实现

软件开发综合训练

编号: P402001B 主讲教师: 翟高寿

栏目设置 页面样式

课程学习 课程资源 基本信息 单元学习 课程活动 课程作业 答疑讨论 播课单元 在线测试 课程问卷 常见问题 研究型教学 试题试卷库 课程学习

### 课程作业

作业管理 等级标准维护 作业模板管理 待处理申诉

查询

作业标题	发布作业
<input type="checkbox"/> 基于LoongArch的Linux启动初始化探析 提交截止时间: 2022-07-17 23:30	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 最简操作系统设计与实现 提交截止时间: 2022-07-17 23:30	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Remill项目程序源码分析及数独应用程序设计实现 提交截止时间: 2021-08-01 23:59	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ROS系统源码分析及应用编程实验报告 提交截止时间: 2020-07-19 23:59	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 磁盘基准测试程序Diskspd源码分析及数独应用程... 提交截止时间: 2019-07-25 23:59	<input checked="" type="checkbox"/>

## 软件综合实践2020（分组协作方式）

- ROS操作系统源码分析
- ROS操作系统编译运行及应用开发

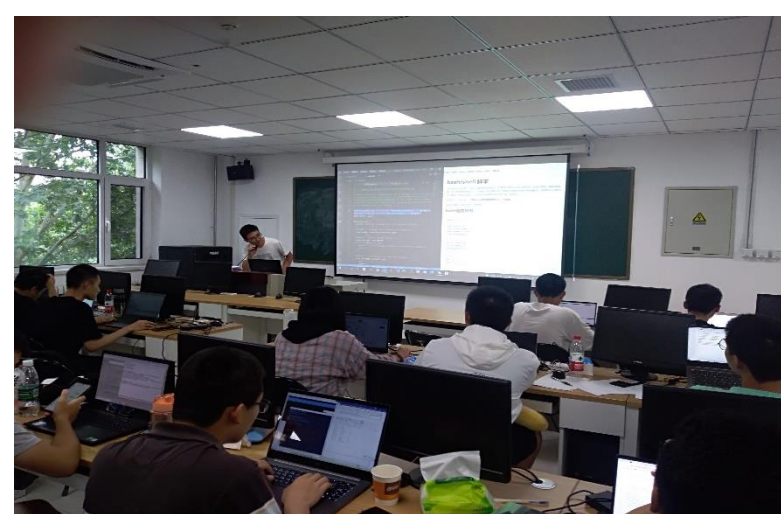
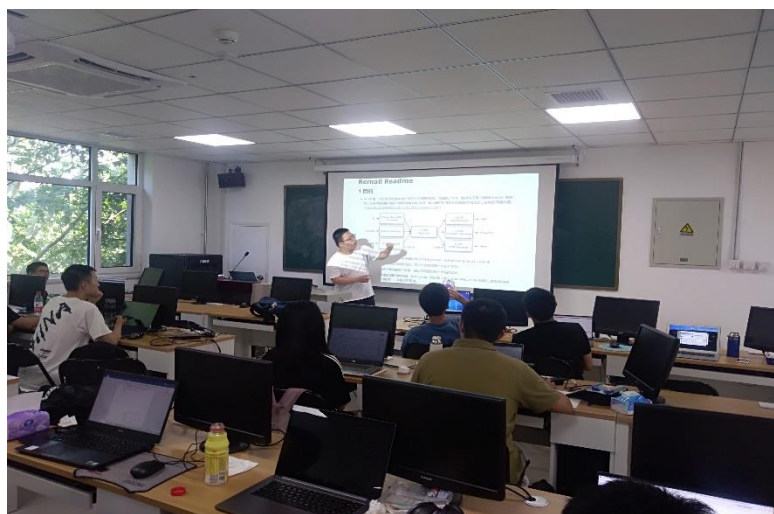
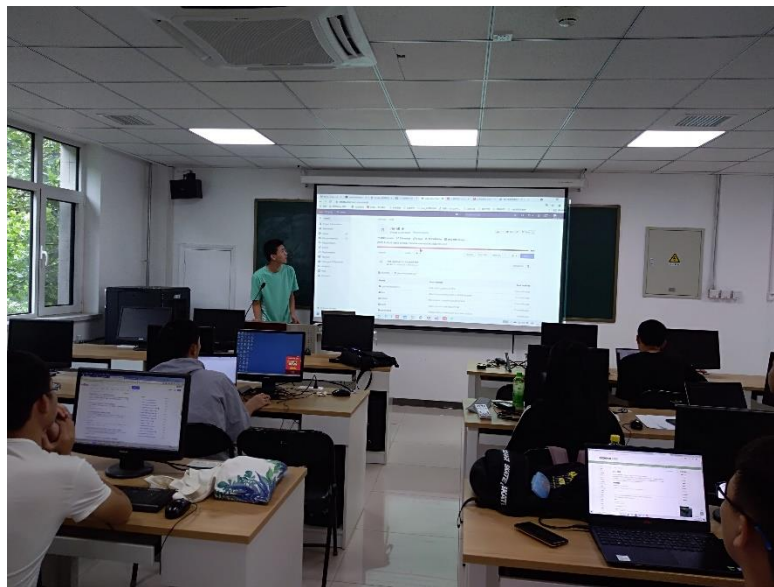
- 1、基于ROS的实训项目教改实施方案暨《80S001Q-计算机综合训练》实训项目建议指导课件
- 2、基于源码的ROS安装实验指导书（自编）
- 3、ROS应用仿真编程实验指导书（自编）
- 4、ROS安装与配置实验指导书（自编）
- 5、ROS应用程序编译运行实验指导书（自编）
- 15、16281064呼延琳璐[学位论文]基于ROS的机器人跟踪目标和避障系统的研究与实现



# 《软件开发综合训练》系统能力培养教学研究与实践

2022

CCF ChinaSoft  
CCF 中国软件大会  
聚焦产业软件自主创新，提升关键软件供给能力



中国软件大会-系统软件教研论坛  
2022年11月27日

北京交通大学  
翟高寿gszhai@bjtu.edu.cn



## 可选项目实验课题体系

### 一、系统软件类设计课题

- 1、系统软件类★★（对应难度系数1.3）
- 2、虚拟机类★★★（对应难度系数1.5）
- 3、基于鲲鹏处理器/泰山服务器的系统软件类★★★（对应难度系数1.5）
- 4、基于龙芯处理器LoongArch架构的系统软件类★★★（对应难度系数1.5）

### x86汇编代码到鲲鹏处理器汇编代码的转化——华为remill在研项目

- ❑ 环境搭建步骤（操作系统CentOS8，x86服务器；remill；libraries依赖库）
- ❑ REMILL特定指令语义开发
- ❑ 特定指令语义功能单元测试
- ❑ REMILL指令语义性能测试
- ❑ 不同指令集即算作不同课题（平均每人3条指令工作量），具体协商确定

## ❑ 软件系统课程设计（个人独立方式）

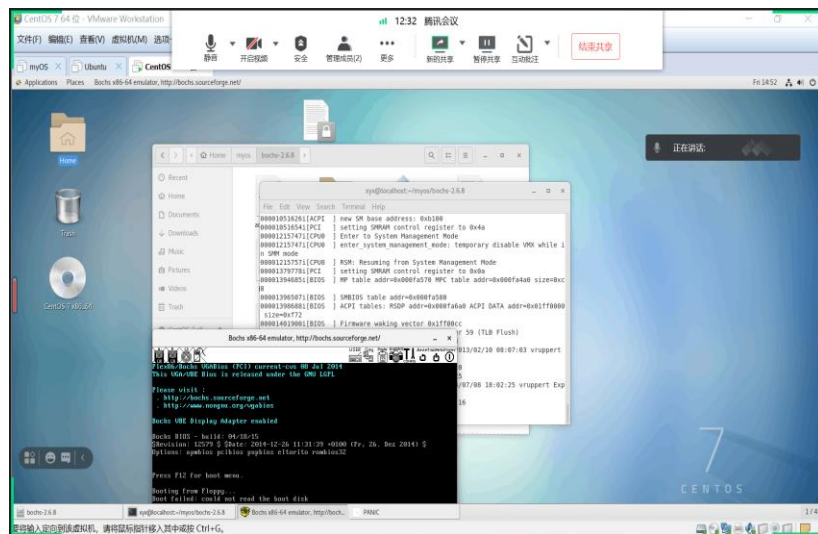
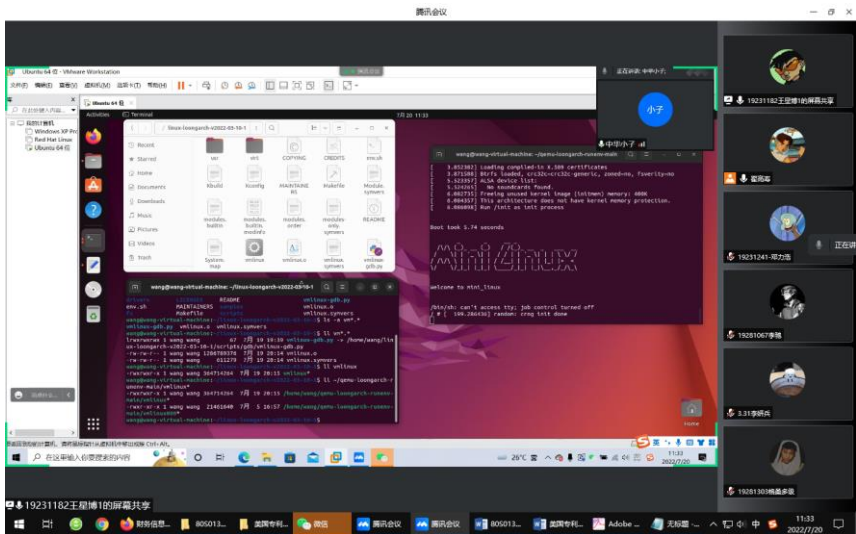
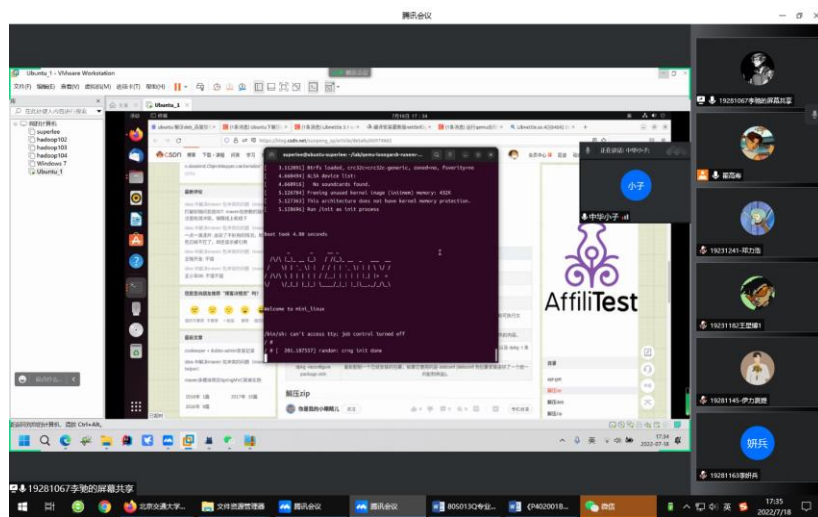
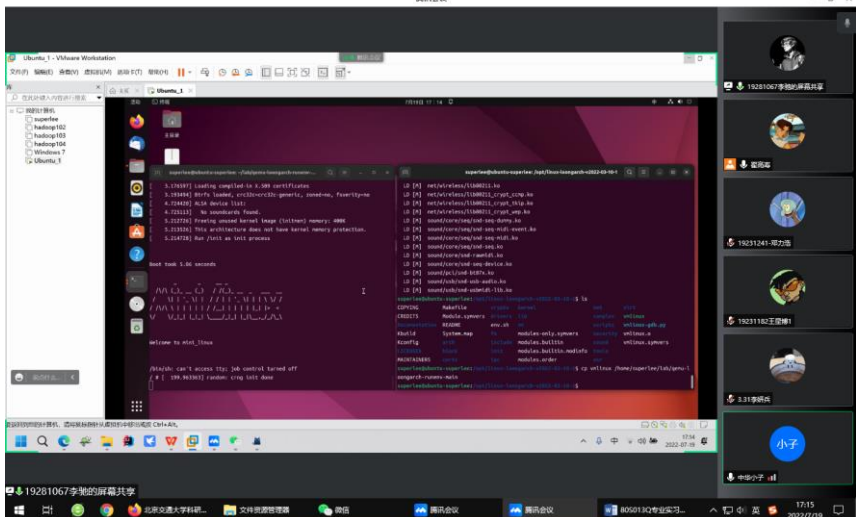
- 基于龙芯处理器的设备驱动程序
- 基于龙芯处理器的BIOS
- 基于龙芯处理器的简单操作系统
- 基于龙芯处理器的简单汇编器
- 基于龙芯处理器的U-Boot固件移植与优化
- 基于龙芯处理器的简单C编译系统
- 基于龙芯处理器的Linux操作系统的移植和优化

不畏起步维艰  
怀揣梦想起航

## ❑ 软件综合实践2019（分组协作方式）

- 基于龙芯处理器的设备驱动程序
- 基于龙芯处理器的C编译器

# 《专业实习与实训》系统能力培养教学研究与实践



## 部分操作系统及系统软件类本科毕设论文

- ❑ 基于**LoongArch**的简单操作系统的设计与实现
- ❑ 基于**CentOS**的**LKP**测试平台的研究与实现
- ❑ **Linux**内核性能测试任务调度分派软件的研究与实现
- ❑ 面向鲲鹏处理器的简单操作系统的设计与实现
- ❑ **LKM**及**LSM**测试自动化原型系统的研究与实现
- ❑ **UOS**桌面图形化界面元素识别与操控的研究与实现
- ❑ **Linux**系统管理命令测试自动化原型系统的研究与实现
- ❑ 基于二分法的系统测试及性能回退自动定位的研究与实现

## 部分操作系统及系统软件类本科毕设论文

- ❑ **Linux**内核模块及安全模块机制测试自动化原型的研究与实现
- ❑ **Linux**内核测试自动化原型系统的研究与实现
- ❑ 基于**Linux**和**QEMU**的操作系统实验课题集成管理系统的实现
- ❑ 基于龙芯处理器的基本输入输出系统的设计与实现
- ❑ 面向龙芯处理器的汇编器的设计与实现
- ❑ 基于龙芯实验箱的设备驱动程序的设计与实现
- ❑ 面向龙芯处理器的简单操作系统的设计与实现
- ❑ **C**程序调试器的设计与实现

## 部分操作系统及系统软件类本科毕设论文

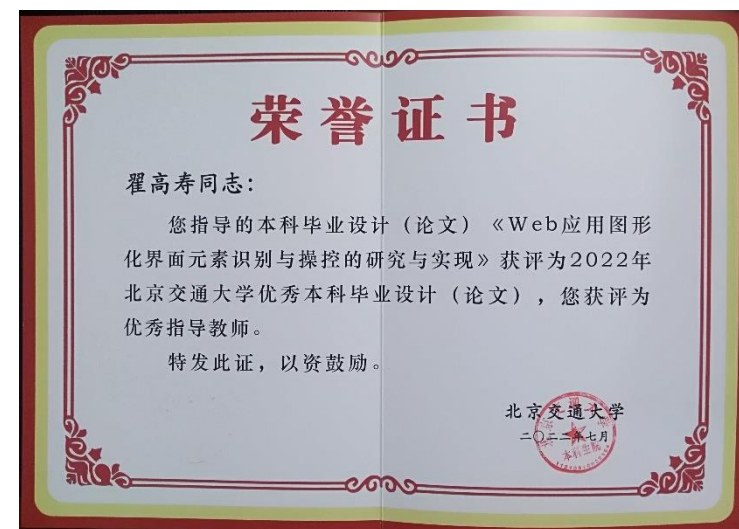
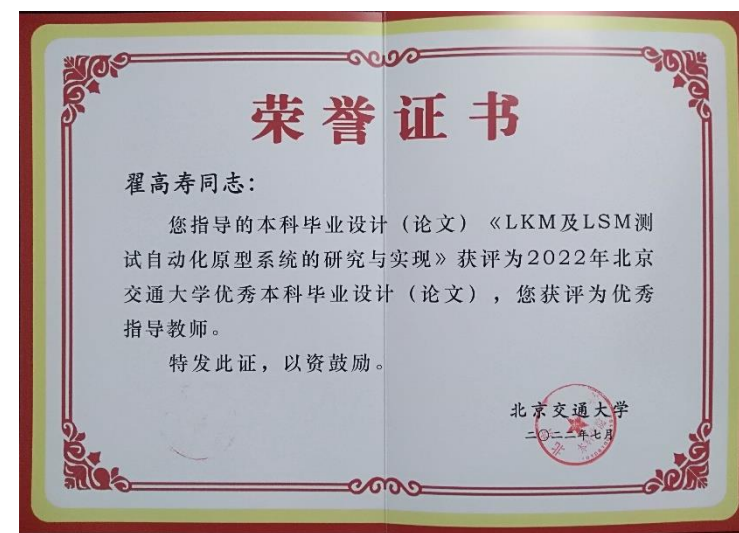
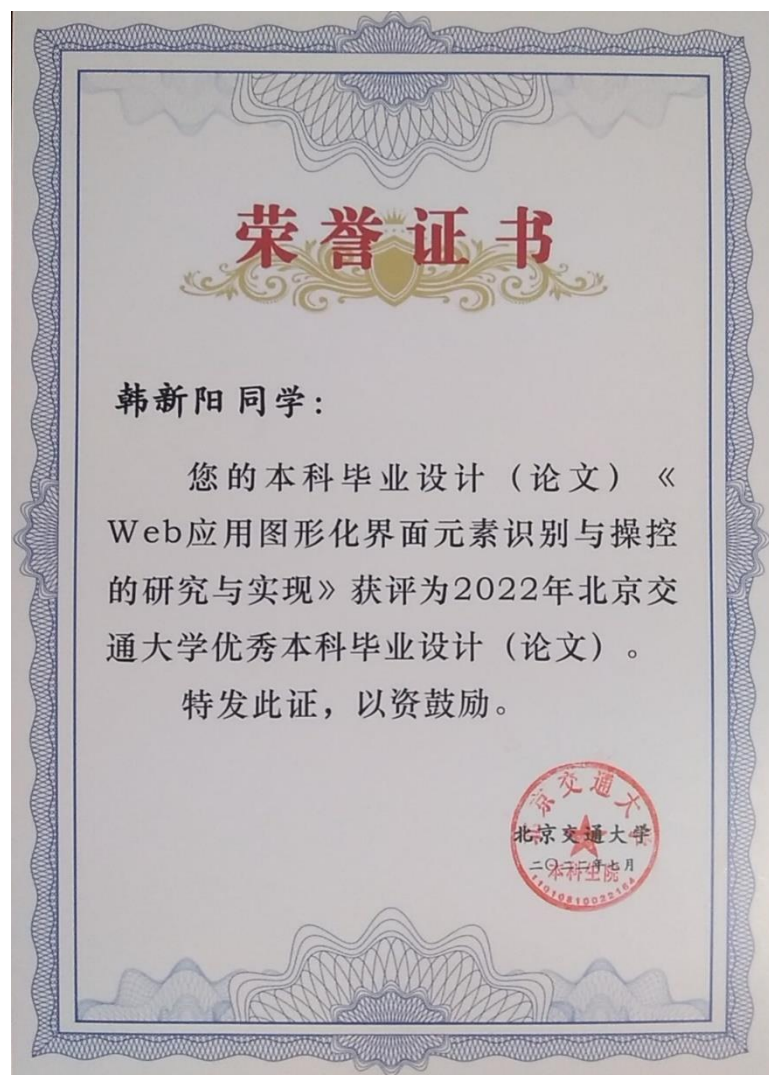
- ❑ C++程序辅助批阅系统的设计与实现
- ❑ 操作系统算法类实验课题自动测评系统设计与实现
- ❑ C++源程序自动理解及设计方案提取工具的设计与实现
- ❑ 简易操作系统的设计与实现
- ❑ FAT文件系统的设计与实现
- ❑ C源程序模块间调用关系分析系统的设计与实现
- ❑ 基于WDM的USB键盘驱动程序设计与实现
- ❑ C++智能编辑器的设计与实现

## 部分操作系统及系统软件类本科毕设论文

- ❑ 面向木马查杀的进程管理器的设计与实现
- ❑ 面向木马查杀的注册表管理器的设计与实现
- ❑ 机群文件系统小文件IO优化的研究
- ❑ C++源程序分析器的设计与实现
- ❑ Linux操作系统之link系统调用安全测试研究与实现
- ❑ C源程序分析器的设计与实现
- ❑ 面向对象即时程序分析器的研究与实现
- ❑ 8051汇编器的设计与实现







## 部分操作系统及系统软件类大创项目

- ❑ 操作系统内核源码C程序分析工具的设计与实现（北京市级）
- ❑ 操作系统内核源码头文件分析工具的设计与实现（北京市级）
- ❑ 基于函数配对的Linux设备驱动漏洞检测的研究（北京市级）
- ❑ 基于内核源码的操作系统兼容性测试（北京交通大学校级）
- ❑ Linux性能测试平台的构建研究与实现（北京交通大学校级）
- ❑ Makefile文件分析工具的设计与实现（北京交通大学校级）

## 部分操作系统及系统软件类大创项目成果与获奖证书



## 操作系统类竞赛获奖



## 近五年主持且让学生参与的部分操作系统类科研项目

- ❑ **LKP-TESTS**测试用例适配（华为）
- ❑ 工业母机嵌入式实时操作系统**SylixOS**测试（翼辉）
- ❑ 基于**LoongArch**指令系统的教学操作系统构建（龙芯）
- ❑ 高兼容性的**U**盘只读控制技术方案（计算机学会**&**深信服）
- ❑ **REMILL**指令（逻辑运算类）语义开发项目（华为）
- ❑ 基于鲲鹏处理器的操作系统实践教学研究与开发（华为）
- ❑ 基于龙芯处理器的操作系统构建实训项目开发（龙芯）

## 近五年主持且让学生参与的部分操作系统类科研项目



**教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会**

**关于第三批与第四批系统能力培养试点高校  
试点工作中期检查情况的通报**

第三批、第四批系统能力培养试点高校中期检查结果

序号	学校	负责人	中期检查结果
1	北方工业大学	马礼	合格
2	北京交通大学	翟高寿	优秀
3	南昌航空大学	郑巍	合格
4	西安邮电大学	翟持平	优秀
5	昆明学院	何俊	优秀
6	青岛大学	孙英华	合格
7	重庆科技学院	雷亮	合格
8	青岛理工大学	巩玉玺	合格
9	中国人民大学	张孝	合格

改革类型多样、成果显著，能够结合本校的基础和实际情况形成自己的特色。其中，北京交通大学、西安邮电大学、昆明学院、西北农林科技大学的改革特色尤为明显、已见成效，被评为中期检查优秀高校。个别高校仍存在改革定位和目标不明确的问题，希望这些高校能根据专家组的意见调整改革方案，继续推进改革工作。

2. 因疫情、学校工作等原因未参加本次汇报的高校有 16 所，分别是安徽财经大学、大连民族大学、河北地质大学、天津商业大学宝德学院、华东理工大学、上海大学、陕西科技大学、山东建筑大学、宁波财经学院、南阳理工学院、华东交通大学、桂林电子科技大学、福建师范学院、空军工程大学、青海师范大学、陕西师范大学，特提出提醒。希望这些高校能积极推进改革，并按时参加下一次汇报。

综上，大部分试点高校能积极克服改革工作中遇到的问题和困难，努力推进改革工作。教指委和专家组将通过多种形式加强对试点高校工作的指导力度，望各试点校继续努力推进改革工作、总结改革经验，共同提高我国高等学校计算机类专业人才培养质量。

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会  
(主任单位代章)  
2021年5月30日



- ❑ 普通教师无法决定“大政方针”，但可以选择自己的科教兴趣
- ❑ 不能改变世界，那就在认识世界的基础上适应和微调“世界”
- ❑ 操作系统与系统软件的自主可控事业
  - 本身就是系统工程——任重而道远
  - 掌握计算机系统能力的人才培养是基础前提和重要保障
  - 需要教学和科研协同发展、相得益彰
  - 需要高校与企业协力共进、优势互补
- ❑ 乘风破浪会有时，直挂云帆济沧海



A stylized illustration of a sailing boat with white sails and a red and green flag, sailing on a blue sea. The boat is positioned on the left side of the slide, moving towards the right.

# 谢谢大家!

## 敬请批评指正