

Linux 系统概论

天津医科大学
生物医学工程与技术学院

2014-2015 学年下学期（春）
2013 级生信班

不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间禁止睡觉
- 上课期间禁止玩手机
- 上课期间禁止吃东西
- 上课期间禁止交头接耳
- 上课期间禁止随意进出教室
- 上课期间禁止随意使用电脑
- 上课期间禁止随意使用手机
- 上课期间禁止随意使用其他电子设备
- 上课期间禁止随意使用其他物品
- 上课期间禁止随意使用其他工具
- 上课期间禁止随意使用其他材料
- 上课期间禁止随意使用其他资源
- 上课期间禁止随意使用其他信息
- 上课期间禁止随意使用其他知识
- 上课期间禁止随意使用其他技能
- 上课期间禁止随意使用其他方法
- 上课期间禁止随意使用其他手段
- 上课期间禁止随意使用其他途径
- 上课期间禁止随意使用其他渠道
- 上课期间禁止随意使用其他平台
- 上课期间禁止随意使用其他网络
- 上课期间禁止随意使用其他设备
- 上课期间禁止随意使用其他系统
- 上课期间禁止随意使用其他程序
- 上课期间禁止随意使用其他应用
- 上课期间禁止随意使用其他服务
- 上课期间禁止随意使用其他产品
- 上课期间禁止随意使用其他技术
- 上课期间禁止随意使用其他工艺
- 上课期间禁止随意使用其他方法
- 上课期间禁止随意使用其他手段
- 上课期间禁止随意使用其他途径
- 上课期间禁止随意使用其他渠道
- 上课期间禁止随意使用其他平台
- 上课期间禁止随意使用其他网络
- 上课期间禁止随意使用其他设备
- 上课期间禁止随意使用其他系统
- 上课期间禁止随意使用其他程序
- 上课期间禁止随意使用其他应用
- 上课期间禁止随意使用其他服务
- 上课期间禁止随意使用其他产品
- 上课期间禁止随意使用其他技术
- 上课期间禁止随意使用其他工艺



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



不迟到早退、不缺勤走神

约束不明，申令不熟，将之罪也；既已明而不如法者，吏士之罪也。

- 只有正式上课前的请假有效
- 提前 5 分钟到教室，严禁迟到
- 上课期间手机关机或调成震动
- 上课期间离开教室先举手示意
- 课上有疑问的话先举手后提问
- 上课期间严禁交头接耳，大声喧哗
- 随机点名，缺勤扣分如下：1、3、6
- 缺勤三次或三次以上者，平时成绩为 0



自我介绍

姓 名 伊现富 (Yi Xianfu)

本 科 山东大学

硕 博 中国科学院

工作邮箱 yixfbio@gmail.com

生活邮箱 yixf1986@gmail.com

手 机 15620610763

个人博客 <http://yixf.name>

网络昵称 yixf



① 126 邮箱

- 账号：bioinfo_TIJMU@126.com
- 密码：C&563f&nzx!s

② 百度云网盘

- 账号：bioinfo_TIJMU@126.com
- 密码：566&Us3Rp6#C



每次课

- 课前 5 ~ 10 分钟播放相关视频
- 课堂中不点名，但随机提问
- 授课内容以幻灯片为主、教材为辅
- 幻灯片图表多文字少，以讲解为主
- 开始有回顾和引言，最后有总结和答疑

每一章

- 复习思考题：知识点与技能
- 共享幻灯片、视频等所有授课资料



授课规律

每次课

- 课前 5 ~ 10 分钟播放相关视频
- 课堂中不点名，但随机提问
- 授课内容以幻灯片为主、教材为辅
- 幻灯片图表多文字少，以讲解为主
- 开始有回顾和引言，最后有总结和答疑

每一章

- 复习思考题：知识点与技能
- 共享幻灯片、视频等所有授课资料



问题

- 1 与他人交流信息的方式有哪些？
- 2 与他人共享资料的方法有哪些？
- 3 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- 4 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- 电话、短信、邮件、面谈……
- U 盘、邮箱、网盘……
- 唯一、复杂、勤换……
- KeePassX、LastPass……



问题

- 1 与他人交流信息的方式有哪些？
- 2 与他人共享资料的方法有哪些？
- 3 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- 4 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- 电话、短信、邮件、面谈……
- U 盘、邮箱、网盘……
- 唯一、复杂、勤换……
- KeePassX、LastPass……



问题

- ① 与他人交流信息的方式有哪些？
- ② 与他人共享资料的方法有哪些？
- ③ 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- ④ 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- ① 电话、短信、邮件、面谈……
- ② U 盘、邮箱、网盘……
- ③ 唯一、复杂、勤换……
- ④ KeePassX、LastPass……



问题

- ① 与他人交流信息的方式有哪些？
- ② 与他人共享资料的方法有哪些？
- ③ 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- ④ 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- ① 电话、短信、邮件、面谈……
- ② U 盘、邮箱、网盘……
- ③ 唯一、复杂、勤换……
- ④ KeePassX、LastPass……



问题

- 1 与他人交流信息的方式有哪些？
- 2 与他人共享资料的方法有哪些？
- 3 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- 4 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- 1 电话、短信、邮件、面谈……
- 2 U 盘、邮箱、网盘……
- 3 唯一、复杂、勤换……
- 4 KeePassX、LastPass……



问题

- ① 与他人交流信息的方式有哪些？
- ② 与他人共享资料的方法有哪些？
- ③ 从哪些方面可以提高密码的强健度？
- ④ 如果方便安全地管理众多的密码？

提示

- ① 电话、短信、邮件、面谈……
- ② U 盘、邮箱、网盘……
- ③ 唯一、复杂、勤换……
- ④ KeePassX、LastPass……





Linux 与生物信息学

- 编程语言** 很多生物信息学软件以 C 源代码包的形式进行发布，需要编译安装后才能使用；Linux 是用 C 写的
- 作业支持** 生物信息的主要工作是用软件和脚本处理生物数据，尤其是生物大数据；Linux 稳定、开源、免费，是服务器操作系统的首选，对高性能和大数据的支持好，高性能集群和云平台大多基于 Linux
- 软件工具** 一般的生物信息分析软件都是基于 Linux 开发的；Linux 中的生物信息软件包和脚本丰富，命令丰富，shell 可编程能力强，定制设计和开发容易
- 文本处理** 生物信息学数据大多以纯文本进行保存；Linux 中开箱即用的文本处理命令丰富、易用、高效
- 岗位要求** 生物信息学工作者使用最多的平台就是 Linux 操作系统；Linux 是应聘生物信息学岗位的必备技能之一（Perl/Python, R, ……）
- 脑洞大开** 我自豪、我骄傲、我懒惰、我专业、……



课程目标

适用对象

- Linux 新手，对 Linux 感兴趣
- Linux 菜鸟，扩充 Linux 知识
- 期望应用 Linux 的生物信息学工作者

不适用对象

- 学习并掌握 Linux 内核/系统的计算机基础（本课程以应用为主）
- 成为 Linux 高手（修行在个人；唯手熟尔；一万小时定律）
- 掌握 Linux 的所有内容（没有一个人可以做到这一点）

课程目标

- 掌握 Linux 的基本常识，并能够熟练使用 Linux
- 能够将 Linux 应用到日常的生物信息学工作中

课程目标

适用对象

- Linux 新手，对 Linux 感兴趣
- Linux 菜鸟，扩充 Linux 知识
- 期望应用 Linux 的生物信息学工作者

不适用对象

- 学习并掌握 Linux 内核/系统的计算机基础（本课程以应用为主）
- 成为 Linux 高手（修行在个人；唯手熟尔；一万小时定律）
- 掌握 Linux 的所有内容（没有一个人可以做到这一点）

课程目标

- 掌握 Linux 的基本常识，并能够熟练使用 Linux
- 能够将 Linux 应用到日常的生物信息学工作中

课程目标

适用对象

- Linux 新手，对 Linux 感兴趣
- Linux 菜鸟，扩充 Linux 知识
- 期望应用 Linux 的生物信息学工作者

不适用对象

- 学习并掌握 Linux 内核/系统的计算机基础（本课程以应用为主）
- 成为 Linux 高手（修行在个人；唯手熟尔；一万小时定律）
- 掌握 Linux 的所有内容（没有一个人可以做到这一点）

课程目标

- 掌握 Linux 的基本常识，并能够熟练使用 Linux
- 能够将 Linux 应用到日常的生物信息学工作中

可能的疑问

两个问题

- ❶ 【你的疑问】课程是“Linux 系统概论”，教材却是《Unix 入门经典》。写错了？
- ❷ 【我的疑问】对于 Linux，你是闻所未闻，还是“日用而不知”？

简单的回答

- ❶ Linux 和 Unix 的区别：前者免费，后者收费
- ❷ 口袋里的手机，搜索、网购背后的服务器，……



可能的疑问

两个问题

- ❶ 【你的疑问】课程是“Linux 系统概论”，教材却是《Unix 入门经典》。写错了？
- ❷ 【我的疑问】对于 Linux，你是闻所未闻，还是“日用而不知”？

简单的回答

- ❶ Linux 和 Unix 的区别：前者免费，后者收费
- ❷ 口袋里的手机，搜索、网购背后的服务器，……



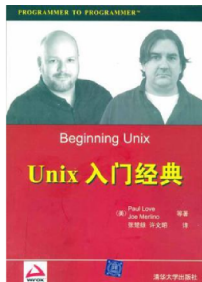


新的视野



Linux 的世界





后 9 周，每周二，下午前两节（13:30-15:20），西楼 510

纯英文的幻灯片大部分摘抄自 edX 上的课程：

LinuxFoundationX: LFS101x.2 Introduction to Linux

顺序	授课内容	教材章节	学时	日期
1	Linux 基础	第 1、2 章	2	5.12
2	用户和组	第 3 章	2	5.19
3	文件系统	第 4 章	2	5.26
4	Linux 命令	第 6 章	2	6.02
5	高级 Linux 命令	第 8、9 章	2	6.09
6	软件安装	第 19 章	2	6.16
7	vi/Vim 编辑器	第 7 章	2	6.23
8	shell 脚本编程	第 13、14 章	2	6.30
9	Perl 语言简介	第 17 章	2	7.07



后 9 周，每周四，下午后两节（15:40-17:30），教一楼 304

部分实验内容摘抄自：

《Linux 基础及应用习题解析与实验指导》（谢蓉 编著，第二版，中国铁道出版社）

顺序	实验内容	理论知识	学时	日期
1	在虚拟机中安装 Linux	Linux 基础	2	5.14
2	Linux 图形界面下的文件操作	文件系统	2	5.21
3	Linux 命令行下的文件操作	文件系统	2	5.28
4	Linux 常用命令操作	Linux 命令	2	6.04
5	Linux 高级命令操作	高级 Linux 命令	2	6.11
6	Linux 中软件的安装	软件安装	2	6.18
7	Vim 编辑器的使用	vi/Vim 编辑器	2	6.25
8	shell 脚本的编写	shell 脚本编程	2	7.02
9	Perl 脚本的编写	Perl 语言简介	2	7.09



考核方式

- ① 理论课：60%
 - ① 平时表现：10%
 - ② 闭卷考试：50%
- ② 实验课：40%
 - ① 平时表现：20%
 - ② 实验报告：20%





TEX L^ATEX X_ETEX Beamer

