

# 天津医科大学实验课教案首页

(共 3 页、第 1 页)

|                            |  |                           |                                 |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|
| 课程名称：Linux 系统概论            |  | 实验名称：实验 2 Linux 图形界面的基本操作 |                                 |
| 教师姓名：伊现富                   |  | 职称：讲师                     | 教学日期：2019 年 5 月 9 日 15:30-17:10 |
| 授课对象：生物医学工程学院 2017 级生信班（本） |  |                           | 实验人数：28                         |
| 实验类型（验证型、综合型、设计型、创新型）：验证型  |  |                           | 实验分组：一人一机                       |
| 学时数：2                      |  | 教材版本：Linux 系统概论上机指南（自编教材） |                                 |

## 实验目的与要求：

- 了解常见的 Linux 桌面环境。
- 掌握 GNOME 桌面环境的使用。
- 掌握文件浏览器的使用方法。
- 掌握桌面环境下管理用户和组的方法。

## 实验内容及学时分配：

- (10') Linux 用户界面：介绍 Linux 的两种用户界面——GUI 和 CLI，并对它们进行比较。
- (10') Linux 桌面环境：介绍常见的 Linux 桌面环境，关联常见的 Linux 发行版和桌面环境。
- (80') 实验操作：以 CentOS 发行版为例，练习 GNOME 桌面环境、文件浏览器的使用，学习桌面环境下用户和组的管理。

## 主要仪器和实验材料：

- 主要仪器：一台安装有 CentOS 的计算机。

## 实验重点、难点及解决策略：

- 重点难点：GNOME 桌面环境的使用，用户和组的管理。
- 解决策略：通过演示进行学习，通过练习熟练掌握。

## 思考题：

- 比较 GUI 和 CLI 这两种 Linux 的用户界面。
- 列举常见的 Linux 桌面环境。
- 列举常见的 Linux 发行版及其默认的桌面环境。
- 总结 GNOME 桌面环境的使用方法。
- 总结 GNOME 桌面环境下管理用户和组的方法。

## 参考资料：

- Linux 基础及应用习题解析与实验指导（第二版），谢蓉 编著。中国铁道出版社，2014。

主任签字：

年 月 日

教务处制

## 一、Linux 用户界面 (10 分钟)

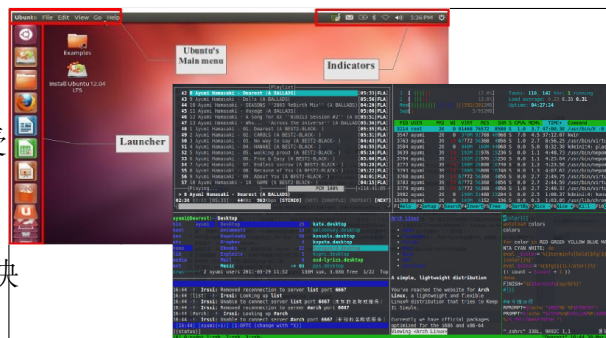
## 1. 两种用户界面

- 图形用户界面 (Graphical User Interface, GUI) : 指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
- 命令行界面 (Command Line Interface, CLI) : 图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面, 它通常不支持鼠标, 用户通过键盘输入指令, 计算机接收到指令后, 予以执行。

## 2. GUI vs. CLI

Graphical user interfaces make easy tasks easier, while command line interfaces make difficult tasks possible.

- GUI 对于用户来说在视觉上更易于接受
- CLI 没有 GUI 那么方便用户操作
- CLI 比 GUI 节约计算机系统的资源
- 使用 CLI 往往比使用 GUI 的操作速度快



## 二、Linux 桌面环境 (10 分钟)

## 1. 桌面环境

一个桌面环境 (Desktop environment, 有时称为桌面管理器) 为计算机提供一个图形用户界面 (GUI)。这个名称来自桌面比拟, 对应于早期的文字命令行界面 (CLI)。一个典型的桌面环境提供图标、视窗、工具栏、文件夹、壁纸以及像拖放这样的能力。整体而言, 桌面环境在设计和功能上的特性, 赋予了它与众不同的外观和感觉。

## 2. Linux 桌面环境

- GNOME: GNU 网络对象模型环境 (The GNU Network Object Model Environment), GNU 计划的一部分, 开放源码运动的一个重要组成部分。其目标是基于自由软件, 为 Unix 及类 Unix 系统构造一个功能完善、操作简单以及界面友好的桌面环境。它是 GNU 计划的正式桌面。
- KDE: 一个国际性的自由软件社区, 开发运行在 Linux、BSD、Solaris、Microsoft Windows 与 Mac OS X 等平台上的一系列跨平台应用程序。它最著名的产品是 Plasma 桌面, 是许多 Linux 发布版的默认桌面环境。
- Unity: Canonical 公司为 GNOME 桌面环境所开发的图形用户界面, 用于 Ubuntu 操作系统。Unity 在 Ubuntu 10.10 上网本版中首次推出, 最初是为了充分利用上网本有限的屏幕尺寸。不同于 GNOME、KDE, Unity 并非一个桌面包。
- CDE: 通用桌面环境 (Common Desktop Environment), 运行于 Unix、基于 Motif 部件工具箱开发的商业桌面环境。
- Xfce: 一个在 Unix 与 Unix-like 操作系统上运行的桌面环境。Xfce 的设计目的是“设计为可作为实际应用, 快速加载及运行程序, 并减少耗用系统资源”。
- LXDE: Lightweight X11 Desktop Environment, 是自由桌面环境, 可在 Unix 以及 Linux 等 POSIX 兼容平台运行。LXDE 项目旨在提供新的轻量、快速的桌面环境。LXDE 重视实用性和轻巧性, 并且尽力降低其所耗系统资源。
- Enlightenment: 常简称为 E。0.17 以前版本属于 X 窗口管理器, 0.17 版已经接近完整的桌面环境。而从 0.19 版开始, 同时也是 Wayland 的合成管理器。
- Cinnamon: Unix-like 系统下的一个用户接口。是 GNOME Shell 的一个派生版本, 最初是为 Linux Mint 所开发, 其提供了如同 GNOME 2 般, 易于使用的拟真接口。
- MATE: 由已经停止官方维护的 GNOME 2 源代码派生而来的桌面环境。

- 深度桌面环境：Deepin Desktop Environment，基于 HTML5 和 WebKit 开发，主要由桌面、启动器、任务栏和深度控制中心组成。除深度控制中心前端使用 QML 技术，后端使用 Go 语言编写外，其余部分均为 HTML5 和 WebKit 实现。

| 桌面环境     | 代表性发行版                          |
|----------|---------------------------------|
| GNOME    | RHEL、CentOS、Fedora、Debian       |
| KDE      | openSUSE、Mandriva Linux、Kubuntu |
| Unity    | Ubuntu (>11.04)                 |
| Xfce     | Xubuntu                         |
| LXDE     | Lubuntu                         |
| Cinnamon | Linux Mint                      |
| MATE     | Linux Mint                      |
| Pantheon | Elementary OS                   |
| 深度桌面环境   | Deepin                          |

## 3. Linux 发行版与桌面环境

### 三、实验操作 (75 分钟)

- 设置面板 (参考 Windows 中底部工作栏的设置方法)
  - 设置底部面板可隐藏
  - 在顶部面板上添加、移动和删除对象
- 设置桌面 (参考 Windows 中桌面的设置方法)
  - 更改桌面背景
  - 设置屏幕保护程序
  - 设置桌面图标
- 系统设置 (参考 Windows 中系统设置的方法)
  - 设置主题
  - 增加启动项
  - 设置输入法
- 使用文件浏览器 (参考 Windows 中文件浏览器的使用方法)
  - 基本文件操作：新建、复制、重命名、……
  - 查看隐藏文件
- 桌面环境下用户和组的管理 (注意每一步操作对配置文件的影响)
  - 用户管理：新建、锁定、删除、……
  - 组管理：新建、修改、删除、……
- 体验 KDE、Unity、Xfce、LXDE 等不同的桌面环境