

面向人工智能研究的计算机技能分享

userElaina

2023.12.07

Contents

1	背景		2		
2	Env	ironment	3		
	2.1	mirrors	3		
	2.2	proxy	4		
	2.3	虚拟环境	4		
		2.3.1 Python	4		
		2.3.2 Docker	5		
		2.3.3 Virtual Machine	5		
3	Linux				
	3.1	Shell	5		
	3.2	Help	6		
	3.3	IDE	6		
	3.4	CLI	6		
	3.5	SSH (SCP)	7		
	3.6	Git (GitHub)	7		
	3.7	后台运行	8		
	3.8	Distribution	8		
4	硬件		9		
	4.1	硬件加速	9		
	4.2	硬件选购	9		

5	杂项	į	9
	5.1	Markdown	9
	5.2	LaTeX	9
	5.3	Q & A	10

1 背景

MIT: The Missing Semester of Your CS Education (计算机教育中缺失的一课).

大学里的计算机课程通常专注于讲授从操作系统到机器学习这些学院派的课程或主题,而对于如何精通工具这一主题则往往会留给学生自行探索. 学生在受教育阶段就会和这些工具朝夕相处,在职业生涯中更是如此. 因此,能够高效地使用这些工具是非常有必要的,防止浪费时间和精力在本来可以更简单的任务上. 精通这些工具不仅可以更快地使用工具完成任务,并且可以帮助解决在之前看来似乎非常复杂的问题.

- 1. Course overview + the shell
- 2. Shell Tools and Scripting
- 3. Editors (Vim)
- 4. Data Wrangling
- 5. Command-line Environment
- 6. Version Control (Git)
- 7. Debugging and Profiling
- 8. Metaprogramming
- 9. Security and Cryptography
- 10. Potpourri

11. Q & A

2023 年春夏学期: 计算机学院朋辈辅学课程;

2023 年秋冬学期: 竺可桢学院学院学业指导中心辅学计划,程序设计精品课;

ZJU: 实用技能拾遗.

- 1. 前瞻: 通往 Pro 的第一步
- 2. Shell 基础及 CLI 工具推荐
- 3. Git / GitHub 及开源基础
- 4. Markdown 语法及应用
- 5. LaTeX 排版简要介绍
- 6. 如何排出规范, 美观的文档
- 7. Docker 基础介绍

"很长时间你们都被困在墙内", "miss 的比 ZJU 还要多一点".

包括: 镜像站, 代理, 虚拟环境, Shell, CLI, 后台运行, 发行版, LaTeX 等.

不包括: 如何访问 GitHub 等网站.

2 Environment

2.1 mirrors

Tuna, BFSU, HIT, USTC, ..., JLU!

- 1. pip install --upgrade numpy
- -i https://mirrors.jlu.edu.cn/pypi/simple/
- 2. /.condarc
- 3. /etc/apt/source.list
- 4. /etc/pacman.d/mirrorlist
- 5. pacman-mirrors

2.2 proxy

WebVPN 助手: https://greasyfork.org/scripts/395271 包管理器使用代理: https://github.com/rosebe/FUCK-GFW

Transparent Proxy: V2rayA, iptables, OpenWRT, ... 将国际网站伪装成中国网站:

https://github.com/userElaina/this-is-the-China-website https://greasyfork.org/scripts/461427

2.3 虚拟环境

2.3.1 Python

py -m venv ENV_DIR
Anaconda / Miniconda
conda create -n ENV_NAME python=x.x

2.3.2 Docker

其它容器.

2.3.3 Virtual Machine

WSL, Sandbox, Hyper-V, VirtualBox, VMware, Qemu, PVE, ESXi, ...

Control Panel - Programs - Turn Windows features on or off:

- 1. Hyper-V
- 2. Windows Hypervisor Platform
- 3. Windows Sandbox
- 4. Windows Subsystem for Linux

3 Linux

3.1 Shell

Shell is not Terminal!

- 1. bash: Bourne Again Shell, default.
- 2. Zsh: Z Shell, https://ohmyz.sh/.
- 3. fish: Friendly Interactive Shell, generates by parsing man pages.

3.2 Help

- 1. ----help
- 2. man
- 3. tldr
- 4. RTFM, STFW

3.3 IDE

编译器: 是将原始语言源代码转换成目标语言计算机程序. gcc, msvc, clang, ...

编辑器: 文本编辑. Vim, NeoVim, VSCode, ...

集成开发环境 (IDE): 能编辑, 构建, 测试, 打包的软件. VS, JetBrains, ...

3.4 CLI

- 1. ls -ahl: all, human readable, long listing format
- 2. diff, 比较文件
- 3. cat, bat, 输出与拼接文件
- 4. xxd, hexyl, 十六进制输出文件
- 5. find, fd, 查找文件
- 6. grep, ripgrep, 搜索文件内容
- 7. top, htop, btop, "任务管理器"

- 8. make, cmake, 自动化
- 9. neofetch, 显示系统信息
- 10. FFmpeg, 多媒体处理

3.5 SSH (SCP)

- 1. ssh-keygen -t ed25519 -C "userelaina@pm.me"
- 2. cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
- 3. ssh-ed25519 AAAAC3NzaC11ZDI1NTE5AAAAIKmmagvzHfnb NiN3mKrLYqCirEm75But9tKxKas5VX4n userelaina@pm.me
- 4. vim ~/.ssh/id_ALGORITHM
- 5. ssh -i ~/.ssh/id ed25519 -p 50022 user@nas.mil
- 6. scp -P 50022 -r ./a/ user@192.168.1.2:~/t1/

3.6 Git (GitHub)

- 1. git clone https://github.com/opencv/opencv.git
- 2. git clone git@github.com:opencv/opencv.git
- 3. git clone --recurse-submodules --remote-submodule https://github.com/bad-apple-lab/Bad-Apple.git

- $4.\ \mathrm{GitHub}$ Settings SSH and GPG keys
- 5. vim ~/.ssh/config
- 6. ssh -T git@github.com

3.7 后台运行

- 1. &
- 2. nohup CMD > LOG 2>&1 &
- 3. screen
- 4. Tmux

3.8 Distribution

- 1. Debian and Ubuntu
- 2. Arch Linux and Manjaro
- 3. RHEL and CentOS
- 4. Kali Linux and Black Arch Linux
- 5. Deepin

4 硬件

- 4.1 硬件加速
- 4.2 硬件选购
- 5 杂项

5.1 Markdown

轻量级文本标记语言 (markup language); 不是排版语言!

易读易写, 电子邮件; html; css.

将 Markdown 和一切视觉效果解绑!

CommonMark, GFM, Typora, ...

VSCode: Markdown Preview Enhanced.

5.2 LaTeX

引擎,即编译器: TeX, pdfTeX, XeTeX, LuaTeX, ...

Why? Template, 专注于内容.

How? LaTeX Workshop, TeXStudio, Overleaf, ...

IEEE

https://github.com/geekifan/jluthesis

https://github.com/jiafeng5513/JLU_Dissertation

https://github.com/userElaina/Open-JLU

5.3 **Q** & **A**

Thanks!

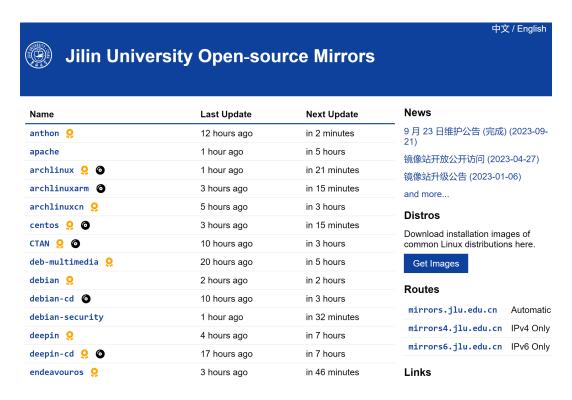


Figure 1: https://mirrors.jlu.edu.cn/

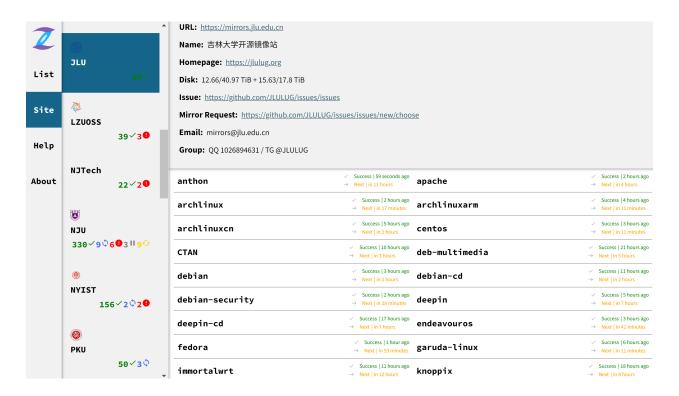


Figure 2: MirrorZ.org



Figure 3: Google

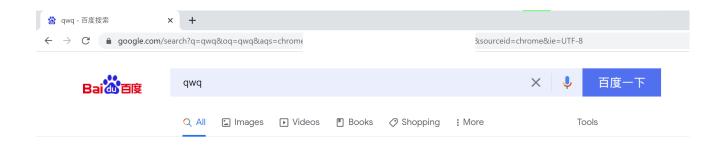


Figure 4: Google search bar

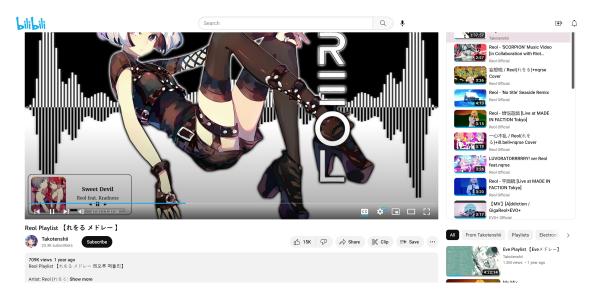


Figure 5: YouTube