

## 兄弟会第一阶段任务

任务编号	
任务名称	安装操作系统训练
任务概述	安装操作系统是开发工程师必备的技能
目标	1. 安装 Linux 系统桌面版 Ubuntu 18.04 最新 LTS 版
任务过程描述	1. 下载 Ubuntu 18.04 最新 LTS 系统镜像 2. 准备一个 8G 以上的空 U 盘 3. 使用软碟通制作 U 盘系统安装盘 4. 通过 Bios 设置或者快捷启动选择 U 盘启动 5. 为计算机安装操作系统
可能遇到问题	1. 显卡、网卡、声卡驱动问题 2. 受启动项影响无法安装双系统，无法保留 Windows 系统
所涉及知识点	1. 系统镜像和启动盘制作 2. 磁盘和分区 3. BIOS 设置，启动项 4. 系统引导
资料参考	1. Ubuntu 系统系统下载： <a href="https://cn.ubuntu.com/download">https://cn.ubuntu.com/download</a> 2. 制作 U 盘启动盘： <a href="https://jingyan.baidu.com/article/5225f26b0bb45fe6fa0908bc.html">https://jingyan.baidu.com/article/5225f26b0bb45fe6fa0908bc.html</a> 3. 如何安装 Ubuntu 最新 LTS 桌面和服务版： <a href="https://baijiahao.baidu.com/s?id=1616490790245132419&amp;wfr=spider&amp;for=pc">https://baijiahao.baidu.com/s?id=1616490790245132419&amp;wfr=spider&amp;for=pc</a>
完成周期	4 小时
验收标准	1. 完成桌面版 Ubuntu 18.04 最新 LTS 系统安装
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：孙晓东，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	Markdown 文档训练
任务概述	使用 Markdown 编写文档是开发工程师必备技能
目标	使用 Markdown 完成个人简历
任务过程描述	1. 安装 Markdown 编辑器 2. 训练 Markdown 语法 3. 使用 Markdown 完成个人简历
可能遇到问题	1. typora 下载缓慢
所涉及知识点	1. Ubuntu 系统安装应用软件 2. Markdown 语法
资料参考	1. Linux 系统 typora 安装文档： <a href="https://www.typora.io/#linux">https://www.typora.io/#linux</a> 2. Markdown 语法规则： <a href="http://www.markdown.cn/">http://www.markdown.cn/</a>
完成周期	8 小时
验收标准	1. 检查 Markdown 格式个人简历 2. 检查排版是否简洁美观
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：孙晓东，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	Vim 编辑器使用
任务概述	Vim 是最常用的 Linux 系统编辑器，有着 “编辑器之神” 的美誉，在使用 Linux 系统和服务器运维中，会经常使用到 Vim 编辑器。
目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解 Vim 三种模式：命令模式，输入模式，底线命令模式</li> <li>2. 使用 Vim 编辑文本内容，实现保存，退出，强制退出等</li> <li>3. 使用 Vim 完成复制，粘贴，删除，替换，搜索，显示行号，到指定行编辑等</li> </ol>
任务过程描述	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安装 Vim</li> <li>2. 使用 Vim 创建文件</li> <li>3. 使用 Vim 编辑文件，并联系常用操作</li> </ol>
可能遇到问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 无法区分 Vim 的三种模式</li> </ol>
所涉及知识点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ubuntu 系统安装应用软件</li> <li>2. Vim 编辑器使用</li> </ol>
资料参考	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vi/Vim 文档：<a href="https://www.runoob.com/linux/linux-vim.html">https://www.runoob.com/linux/linux-vim.html</a></li> </ol>
完成周期	24 小时
验收标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练使用 Vim 创建和编辑文档</li> <li>2. 能够熟练使用 Vim 常用操作</li> <li>3. 能够熟练使用 Vim 常用命令</li> <li>4. 检查 Markdown 笔记完成情况</li> </ol>
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	Git 训练
任务概述	Git 是最流行的分布式版本控制系统，是项目团队协作开发必备工具。
目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练使用 Git 常见操作和命令</li> <li>2. 理解 Git 工作区、暂存区和版本库的概念</li> <li>3. 理解和使用私钥和公钥</li> <li>4. 使用 Git 远程仓库托管项目</li> <li>5. 使用 GitHub Page 搭建个人博客</li> </ol>
任务过程描述	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过教学资料训练 Git，联系本地常用操作</li> <li>2. 使用 Github，练习 Git 远程仓库使用</li> <li>3. 使用工具创建公钥和私钥，并应用于 Git 远程仓库</li> <li>4. 使用 Jekyll 并利用 GitHub Page 搭建个人博客</li> </ol>
可能遇到问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Git 本地仓库和远程仓库关联不上</li> <li>2. 公钥和私钥使用不成功的问题</li> </ol>
所涉及知识点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Git 分布式版本控制工具的常用命令</li> <li>2. SSH 知识，公钥和私钥的使用</li> <li>3. Jekyll 搭建静态网站</li> <li>4. Markdown 编写笔记</li> </ol>
资料参考	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Git 教程：<a href="https://www.runoob.com/git/git-tutorial.html">https://www.runoob.com/git/git-tutorial.html</a></li> <li>2. 公钥和私钥理解： <a href="http://dy.163.com/v2/article/detail/E4MO5M5P0511L2E2.html">http://dy.163.com/v2/article/detail/E4MO5M5P0511L2E2.html</a></li> </ol>

	<a href="https://blog.csdn.net/baidu_36327010/article/details/78659665">https://blog.csdn.net/baidu_36327010/article/details/78659665</a> 3. jekyll 文档： <a href="http://jekyllcn.com/">http://jekyllcn.com/</a> 4. jekyll 搭建博客教程： <a href="https://www.jianshu.com/p/9f71e260925d">https://www.jianshu.com/p/9f71e260925d</a> 5. 一些不错的 jekyll 模板： <a href="http://jekyllthemes.org/">http://jekyllthemes.org/</a>
完成周期	24 小时
验收标准	1. 检查常用 Git 操作 2. 检查远程仓库使用情况 3. 检查公钥和私钥使用情况 4. 检查个人博客、添加兄弟会标题、链接。 5. 检查 Markdown 笔记完成情况
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	流程图及思维导图训练
任务概述	使用流程图表示算法的思路是一种极好的方法，因为千言万语不如一张图。而思维导图是表达发散性思维的有效图形思维工具，它简单却又很有效，是一种实用性的思维工具。
目标	1. 使用流程图整理 Git 工作流和团队协作流程 2. 使用思维导图整理 Git 常用命令
任务过程描述	1. 在 Processon 网站上注册账号，在线流程图制作工具 2. 通过训练流程图制作，完成 Git 工作流和团队协作流程的梳理 3. 通过训练思维导图，完成 Git 常用命令的整理
可能遇到问题	1. 流程图和思维导图的各自优点和适用场景区分不开 2. Git 工作流和团队协作理解不透彻
所涉及知识点	1. Git 工作流和团队协作流程 2. Git 常用命令 3. 流程图制作 4. 思维导图制作
资料参考	1. 流程图讲解： <a href="https://www.jianshu.com/p/b25085d309e5">https://www.jianshu.com/p/b25085d309e5</a> 2. 流程图设计： <a href="https://www.jianshu.com/p/681273c790c2">https://www.jianshu.com/p/681273c790c2</a> 3. 思维导图教程： <a href="https://www.sohu.com/a/217127567_725657">https://www.sohu.com/a/217127567_725657</a> 4. 在线流程图和思维导图工具： <a href="https://www.processon.com/">https://www.processon.com/</a>
完成周期	8 小时
验收标准	1. 检查 Git 工作流流程图完成情况 2. 检查 Git 常用命令思维导图整理情况
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	C 语言内存与指针训练
任务概述	学会像计算机一样思考，了解计算机操作系统以及编程语言工作原理，理解内存与指针
目标	1. 使用 Vim 写一个 C 语言程序，比如求平均数、计算最大值、最小值等。

	2. 安装并使用 tree 显示家目录的目录结构，并且将输出流重定向到一个文本文件里 3. 指针的作用、函数形参和实参、指针累加等
任务过程描述	1. 通过训练，理解内存和指针 2. 开发一些实用的小工具
可能遇到问题	1. 因 gcc 版本问题，部分操作会导致异常，可跳过
所涉及知识点	1. Vim 编辑器使用 2. C 语言基础 3. Gcc 编译 C 语言程序 4. 内存与指针的理解
资料参考	1. 观看视频《Linux C 语言编程基本原理与实践》： <a href="https://www.imoooc.com/learn/248">https://www.imoooc.com/learn/248</a> 2. 观看视频《Linux C 语言指针与内存》： <a href="https://www.imoooc.com/learn/394">https://www.imoooc.com/learn/394</a>
完成周期	16 小时
验收标准	1. 检查 C 语言小程序完成情况 2. 检查输出重定向完成情况 3. 检查对指针和内存的理解
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	JavaScript 训练
任务概述	JavaScript 是网站开发必不可少的语言，完成 JavaScript 基础部分训练
目标	1. 掌握 JavaScript 基础语法 2. 理解 JavaScript 的函数 3. 封装一个函数，实现：接受一个邮箱字符串，将邮箱里面的用户名返回，如果不是邮箱格式，要给出相应的提示。 4. 获取系统时间戳，并输入指定格式的显示格式 5. 完成 Markdown 笔记
任务过程描述	1. 安装 Sublime 编辑器或 Visual Studio Code 编辑器 2. 安装谷歌浏览器 3. 通过资料训练 JavaScript 基础语法 4. 理解 JavaScript 函数 5. 完成相应的任务
可能遇到问题	1. 封装的函数功能不完整
所涉及知识点	1. Ubuntu 安装应用软件 2. JavaScript 基础语法 3. JavaScript 事件
资料参考	1. Visual Studio Code 官网： <a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a> 1. 阅读《Dom 编程艺术第二版》前六章： <a href="https://max.book118.com/html/2018/0924/8022140126001124.shtm">https://max.book118.com/html/2018/0924/8022140126001124.shtm</a> 2. Javascript 指南： <a href="https://www.cnblogs.com/lhb25/p/javascript-book-2018.html">https://www.cnblogs.com/lhb25/p/javascript-book-2018.html</a> 3. Javascript 参考手册： <a href="https://www.runoob.com/js/js-tutorial.html">https://www.runoob.com/js/js-tutorial.html</a>
完成周期	32 小时
验收标准	1. 检查封装的验证和截取邮箱的函数和代码 2. 检查封装的时间处理函数和代码 3. 检查笔记完成情况

任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	Node.js 训练
任务概述	JavaScript 不仅可以作为前端开发语言，还可以作为后端开发言，而且性能非常不错
目标	1. 使用 Node.js 打印正方形、三角形、菱形、回字、梯形，训练思维逻辑能力 2. 交互式图形打印，封装一个函数，实现可以选择根据不同的参数实现不同的图形输出：参数 1 图案类型，参数 2 填充内容，参数 3 图案长宽，参数 4 是否空心，使用函数式编程思想 3. 实现以下自定义函数：1 字符串长度，2 用指定字符分割字符串成数组，3 通过制定字符合并数组为字符串，4 字符串搜索，5 截取字符串。禁止使用系统内置函数，只能使用判断和循环完成。
任务过程描述	1. 通过资料训练 Node.js，完成 Node.js 运行环境安装 2. 通过 Node.js 输出命令 console.log ( ) 实现图形打印 3. 将多个图形打印封装成一个灵活的函数 4. 按要求实现指定的自定义函数
可能遇到问题	1. Node.js 版本过低导致部分代码运行出错
所涉及知识点	1. JavaScript 基础语法 2. Node.js 基本使用
资料参考	1. Node.js 教程： <a href="https://www.runoob.com/nodejs/nodejs-tutorial.html">https://www.runoob.com/nodejs/nodejs-tutorial.html</a>
完成周期	24 小时
验收标准	1. 检查图形打印结果和代码实现方式 2. 检查自定义函数完成情况和代码质量 3. 检查 Markdown 笔记完成情况
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。

任务编号	
任务名称	TCP/IP 协议、HTTP 原来和长链接
任务概述	理解 TCP/IP 协议和 HTTP 原理，理解并使用长链接
目标	1. 理解 TCP/IP 协议和 HTTP 原理 2. 熟悉长连接及其应用场景，完成一个聊天室 3. 完成 HTTP 原理的流程图设计
任务过程描述	1. 理解 TCP/IP 协议和 HTTP 原理 2. 训练长链接技术，完成聊天室搭建 3. 使用 Processon 完成 HTTP 原理流程图设计 4. 使用 Processon 完成聊天室设计
可能遇到问题	1. 因用户退出导致聊天服务器异常奔溃的问题
所涉及知识点	1. TCP/IP 协议 2. 流程图设计 3. Socket.io 长链接
资料参考	1. 《HTTP 权威指南》 <a href="https://max.book118.com/html/2018/1110/7124056110001156.shtml">https://max.book118.com/html/2018/1110/7124056110001156.shtml</a> 2. Node.js 搭建聊天室视频 <a href="http://www.ydma.cn/courses/RbG4Be1Wn">http://www.ydma.cn/courses/RbG4Be1Wn</a>

无兄弟，不编程！

完成周期	72 小时
验收标准	1. 检查对常见协议的理解，TCP/IP 协议，UDP 协议，HTTP 原理，Socket 等 2. 检查聊天室完成情况，并解决用户退出服务端崩溃的 Bug 3. 检查流程图完成情况
任务布置日期	
任务完成日期	
教官	
任务修订记录	目前为 v1.0 版本，创建人：刘万涛，修订人：安志刚、孙晓东、刘万涛、余德治。