山东大学 计算机科学与技术 学院

云计算技术 课程实验报告

学号: 202100202019 | 姓名: 崔奕斐 | 班级: 计科 21.6

实验题目: 利用主流云平台搭建个人博客或网站

实验目的:熟悉使用主流云平台并搭建个人博客或者网站。

具体包括:

参考方案: 基于主流云平台,设计、实现个人博客或者网站的搭建,撰写实验报告(附带网

站链接并可以访问),并在网站上呈现此次实验报告。

硬件环境:

联网的计算机一台

软件环境:

Windows or Linux

实验步骤与内容:

一、环境准备

1. 安装 Git

Git 是一个开源的分布式版本控制系统,可以有效、高速的处理从很小到非常大的项目版本管理。Git 是 Linus Torvalds 为了帮助管理 Linux 内核开发而开发的一个开放源码的版本控制软件。优点是适合分布式开发,强调个体、公共服务器压力和数据量都不会太大、速度快、灵活、任意两个开发者之间可以很容易的解决冲突、离线工作,缺点是代码保密性差,一旦开发者把整个库克隆下来就可以完全公开所有代码和版本信息、权限控制不友好、如果需要对开发者限制各种权限的建议使用 SVN。

git 是软件,它可在本地建立仓库,你写的代码的各个版本都可以存着 github 是网上仓库,你写的代码的各个版本都可以存着。由于我们需要将本地的网页文件上传到 github 上面,github 只支持 git 作为唯一的版本库格式进行托管,所以我们需要对于 git 进行相应的安装。

按照网上的教程进行配置,选择安装目录、选择安装组件

ॐ €	Git 2.35.1.2 Setup —	\times
Se	elect Components	
	Which components should be installed?	
	Select the components you want to install; clear the components you do not want to install. Click Next when you are ready to continue.	0
	✓ Additional icons <u>这个是添加图标到桌面</u>	
	✓ Windows Explorer integration✓ Git Bash Here✓ Git GUI Here i 公 个是添加这两个功能到鼠标右键	菜单
	☑ Git LFS (Large File Support) 大文件支持 ☑ Associate .git* configuration files with the default text editor 关联文件	页都是
	✓ Associate .sh files to be run with Bash ☐ Check daily for Git for Windows updates ☐ (NEW!) Add a Git Bash Profile to Windows Terminal	
https:/	将 Git Bash 的動 Current selection requires at least 263.9 MB of disk space. 添加在 Window //qitforwindows.org/	
	·系列配置后,得到最终的结果。在终端窗口打开后,可以看到相应的 git 版 动,如下图所示:	注本,说明
C:\. C:\	\Windows\system32\cmd.exe	
	soft Windows [版本 10.0.19045.3448] Microsoft Corporation。保留所有权利。	
	sers\13970>gitversion version 2.38.1.windows.1	

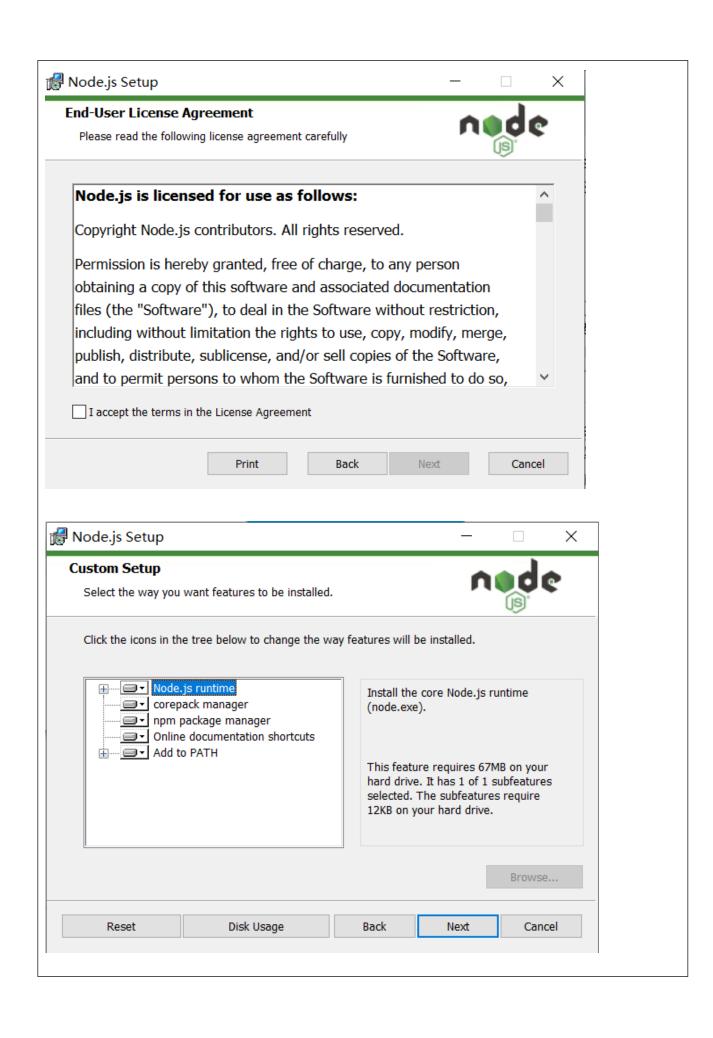


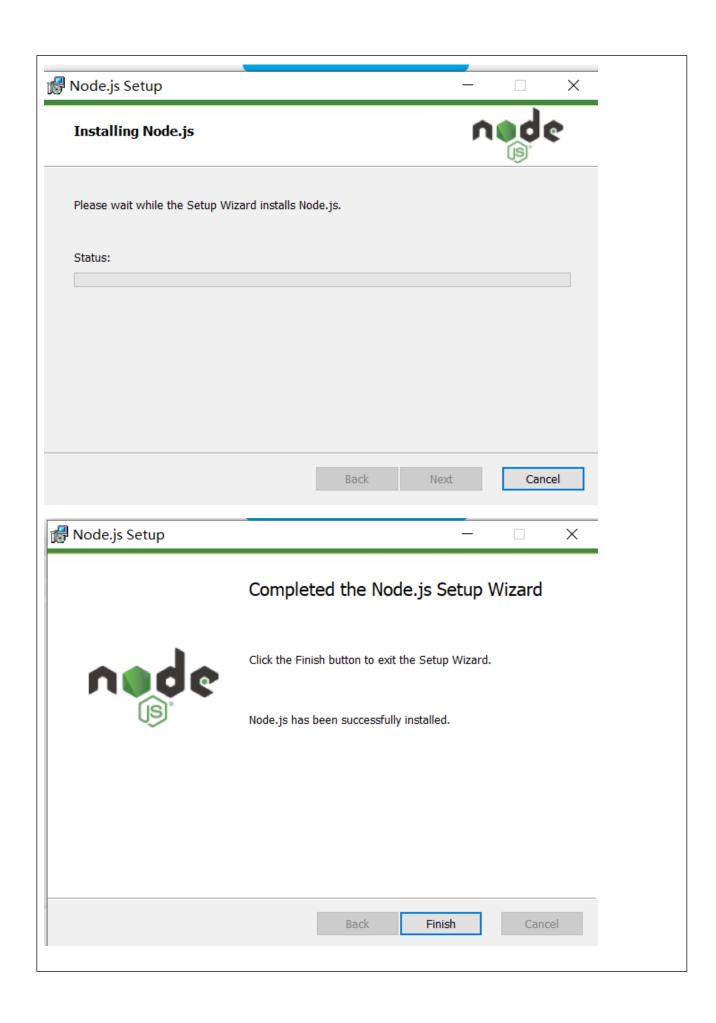
在需要进行版本控制的文件夹下,单击右键,可以得到上图所示结果,表明安装完成。

2. 安装 node. is

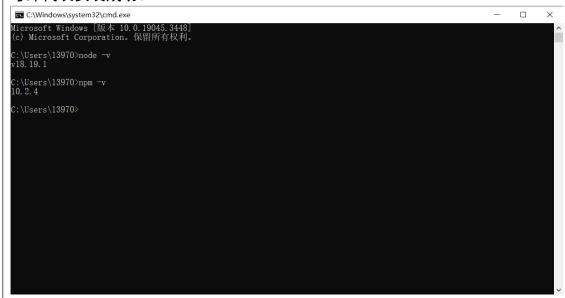
Node. js 是一种开源与跨平台的 JavaScript 的运行环境,能够使得 javascript 脱离浏览器运行。 它是一个可用于几乎任何项目的流行工具,允许我们通过 JavaScript 和一系列模块来编写服务器端应用和网络相关的应用。Node. js 主要用于编写像 Web 服务器一样的网络应用,这和 PHP 和 Python 是类似的。但是 Node. js 与其他语言最大的不同之处在于,PHP 等语言是阻塞的,而 Node. js 是非阻塞的。

Node. js 是基于 V8 JavaScript 引擎 构建的 JavaScript 运行时,可以用它搭建本地服务器,这里我们需要用到它的 npm 命令。按照教程进行默认配置即可,部分实验截图如下所示:





检测是否安装成功:命令行运行 node -v 和 npm -v (注意中间要有空格),出现对应版本号即代表安装成功。



3. Hexo 的安装与配置:

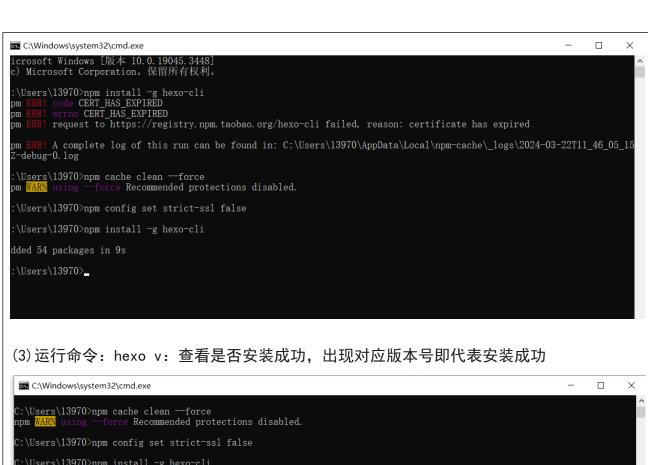
Hexo 是一个快速、简洁且高效的博客框架。Hexo 使用 Markdown(或其他渲染引擎)解析文章,在几秒内,即可利用靓丽的主题生成静态网页。即把用户的 markdown 文件,按照指定的主题解析成静态网页。

安装过程如下所示:

(1) 创建一个文件夹 MyBlog, 以后在这个文件夹操作, 存放项目文件以及博客文章。

AndroidStudioproje	2024-03-20 23:03	文件夹
AndroidStudioTool	2024-03-08 9:04	文件夹
AS_Install	2024-03-08 9:05	文件夹
cmputer_design_test	2024-03-06 17:27	文件夹
guigumysql	2024-02-08 11:10	文件夹
MATLAB课件	2024-03-06 17:26	文件夹
MyBlog	2024-03-22 23:45	文件夹

(2)运行命令: npm install -g hexo-cli: 安装 hexo



C:\Users\13970>npm cache clean --force
npm WARN using --force Recommended protections disabled.

C:\Users\13970>npm config set strict-ssl false

C:\Users\13970>npm install -g hexo-cli

added 54 packages in 9s

C:\Users\13970>hexo v
hexo-cli: 4.3.1
os: win32 10.0.19045
node: 18.19.1
acorn: 8.10.0
ada: 2.7.2
ares: 1.20.1
base64: 0.5.0
brotli: 1.0.9
cjs_module_lexer: 1.2.2
cldr: 43.1
icu: 73.2
11http: 6.1.0
modules: 108
napi: 9
nghttp2: 1.57.0
nghttp3: 0.7.0
ngtcp2: 0.8.1
openssl: 3.0.13+quic
simdutf: 3.2.18

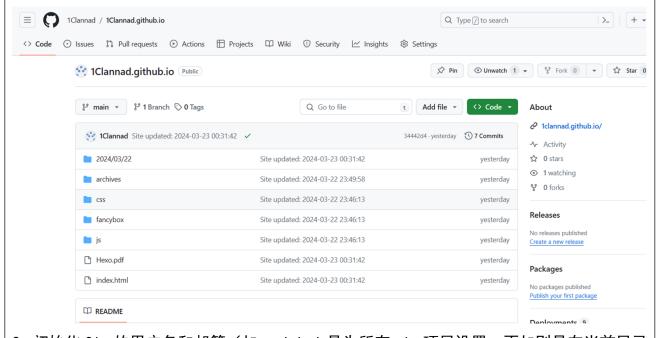
(4) 运行命令: hexo init: 在当前目录(博客文件夹目录,而且必须为空目录)初始化一个使用 hexo 框架的项目(默认)。



(5)运行命令: hexo generate: 生成项目

```
$ hexo generate
INFO Validating config
INFO Start processing
INFO Files loaded in 388 ms
INFO Generated: archives/index.html
INFO Generated: index.html
INFO Generated: archives/2024/03/index.html
INFO Generated: fancybox/jquery.fancybox.min.css
INFO Generated: js/script.js
INFO Generated: css/style.css
INFO Generated: js/jquery-3.6.4.min.js
INFO Generated: fancybox/jquery.fancybox.min.js
INFO Generated: css/index.html
INFO Generated: archives/2024/index.html
INFO Generated: css/images/banner.jpg
INFO Generated: 2024/03/22/hello-world/index.html
INFO II files generated in 297 ms
```

- (6) 运行命令: hexo s/hexo server: 启动本地服务器,按 Ctrl 键点击链接即可用默认浏览器访问,用按 Ctrl+C 停止运行。
- 二、使用 GitHub 提供的免费服务器
- 1. GitHub 简介: 一个项目开放源代码的国外的代码托管平台, 我们将用这里的 GitHub 仓库的 Pages 功能使用 GitHub 为我们提供的个人服务器。
- 2. 注册 github 账号(https://github.com/),并创建一个仓库(默认选项创建就行)--> 仓库名格式要求: 你的 GitHub 用户名.github.io。



3. 初始化 Git 的用户名和邮箱(加--global 是为所有 git 项目设置,不加则是在当前目录

的 git 项目设置)

- (1) 初始化用户名— 运行命令: git config —global user. name "yourname" (注意 user. name/email 和英文双引号"之间要有一个空格)
- (2) 初始化邮箱--运行命令: git config --global user.email "youremail"
- (3) 确认设置用户名和邮箱成功: 执行以下命令

用户名: git config --global user.name 邮箱: git config --global user.email

```
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.name "1Clannad"

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.email "1397076387@qq.com"

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.name
1Clannad

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.email
1397076387@qq.com

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ npm install hexo-deployer-git --save

added 10 packages in 2m
```

- 4. 进行 ssh 连接,只有连接成功才能上传。
- (1)下载 github 部署插件:运行命令: npm install hexo-deployer-git --save 本地生成获取 ssh 密钥。

```
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.name "1Clannad"

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.email "1397076387@qq.com"

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.name
1Clannad

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ git config --global user.email
1397076387@qq.com

13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ npm install hexo-deployer-git --save

added 10 packages in 2m
```

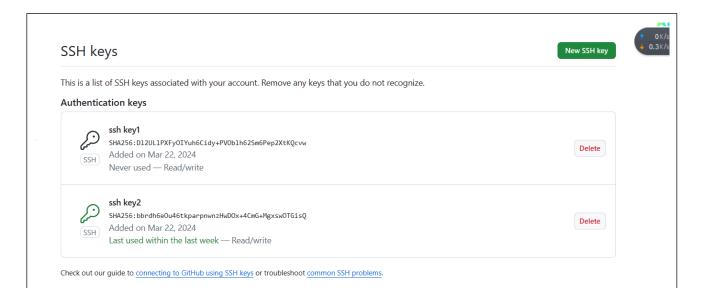
```
(2) 生成密钥: 运行命令: ssh-keygen -t rsa -C "个人的邮箱"。
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
ssh-keygen -t rsa -C "1397076387@qq.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/13970/.ssh/id_rsa):
 Created directory '/c/Users/13970/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
 Enter same passphrase again:
 Your identification has been saved in /c/Users/13970/.ssh/id_rsa
 Your public key has been saved in /c/Users/13970/.ssh/id_rsa.pub
 The key fingerprint is:
 SHA256:Dl2ULlPXFyOIYuh6Cidy+PVOblh62Sm6Pep2XtKQcvw 1397076387@qq.com
 The key's randomart image is:
 +---[RSA 3072]----+
             0..0 0.
       . 0 00.. 0 0
       . . .0..
       0 00..
      o * So
  00.0.+.*
  .0+.0=00E.
     ..++000
     o=X=o
   ---[SHA256]-
```

(3) 获取密钥:在 Git Bash 运行命令 cat ~/. ssh/id_rsa. pub, 然后复制这行命令运行的结果。

```
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABgQDSLZSuxDvq1gWj5T6vvPePgNzHfs/c+J7zN3FZOD3t
KsY3U3TkqxUmdUlejGgn9+8EWSvIHp/ZoSEz9NjBEdPsTiuHT1mpyZDrWjoQ8rrEQDOUslgEHrLrQLC/
WtgvY45o7BL6kSD+CXMtI2Obzx1Xh/PVDHujYZhu8MqSJoZhIAD/CVhGnRDshZgP8tpHjtxB2+18ng5E
IJhwonS60/TdFz149Hhga/HPqcLkjZrW/ltlFC+ZNwhbVR9gQpM0fX65kDyTZBdXXYo4Hox5bZMyASZK
UC6fAMSDHb4aE6mtsvN+ZD/018DAYqnZkeFHBBpVvnZUGDH9S1INMfkKAVK6ZF9YnLaur1tw+vZiWisY
/sCL46nhYfZjsCobqRg3o+B6nd+dcjWAjrWpZDOHu7h6yA5s3Ui5UlY3l+DEyABB+1h14TAp8+i8o21E
51f2MdOsWzsnUBBDBNMI67PSCZ2Fat8r2QaS93pw55TlrPC9N+MdEpKX1CMiXPrPROuHElk= 1397076
387@qq.com
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (20.205.243.166)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Hi 1Clannad! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shel
l access.
```

github 创建 ssh 密钥

(4) 打开 github, 在右上角的头像下面点击 settings, 再点击 SSH and GPG keys, 新建一个 SSH, 名字随便取一个都可以, 把你的 id_rsa. pub 里面的信息复制进去, 点击 create/创建即可完成创建。



(5) 验证 ssh 连接是否成功: ssh -T git@github.com, 出现用户名, 即代表访问成功

```
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABgQDSLZSuxDvq1gWj5T6vvPePgNzHfs/c+J7zN3FZOD3t
KsY3U3TkqxUmdUlejGgn9+8EWSvIHp/ZoSEz9NjBEdPsTiuHT1mpyZDrWjoQ8rrEQDOUslgEHrLrQLC
WtgvY45o7BL6kSD+CXMtI2ObzxlXh/PVDHujYZhu8MqSJoZhIAD/CVhGnRDshZgP8tpHjtxB2+l8ng5E
IJhwonS6O/TdFzl49Hhga/HPqcLkjZrW/ltlFC+ZNwhbVR9gQpM0fX65kDyTZBdXXYo4Hox5bZMyASZK
UC6fAMSDHb4aE6mtsvN+ZD/0l8DAYqnZkeFHBBpVvnZUGDH9S1INMfkKAVK6ZF9YnLaurltw+vZiWisY
/sCL46nhYfZjsCobqRg3o+B6nd+dcjWAjrWpZDOHu7h6yA5s3Ui5UlY3l+DEyABB+1h14TAp8+i8o21E
51f2MdOsWzsnUBBDBNMI67PSCZ2Fat8r2QaS93pw55TlrPC9N+MdEpKX1CMiXPrPROuHElk= 1397076
387@qq.com
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (20.205.243.166)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Hi 1Clannad! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shel
  access.
```

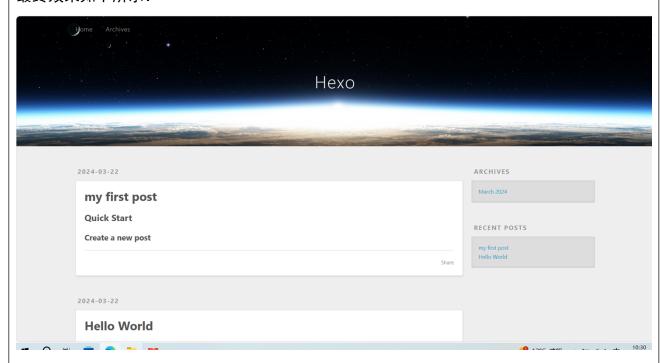
- 5. 修改 config. yml 文件,将部署的部分进行修改,deploy下的 repository 要配置成自己的仓库地址,type 修改为 git, branch 修改为 main。
- 6. 使用 hexo 的命令修改网页。
- (1) 使用 hexo clean 命令清除之前项目的一些问题。
- (2) 使用 hexo g 命令在本地生成项目。
- (3) 使用 hexo d 命令将项目部署到 github 上。

```
13970@DESKTOP-JFJG6LT MINGW64 /e/MyBlog
$ hexo d
INFO Validating config
INFO Deploying: git
You have to configure the deployment settings in _config.yml first!
Example:
  deploy:
    type: git
repo: <repository url>
    branch: [branch]
    message: [message]
    extend_dirs: [extend directory]
For more help, you can check the docs: <a href="https://hexo.io/docs/deployment.html">https://hexo.io/docs/deployment.html</a>
INFO Deploy done: git
warning: in the working copy of 'js/search/meilisearch.js', LF will be replaced by CRLF the
touches it
[master 23765ab] Site updated: 2024-03-22 23:42:02
 23 files changed, 26914 insertions(+), 1811 deletions(-)
 create mode 100644 css/Readme.html
 create mode 100644 css/first.css
 delete mode 100644 css/images/banner.jpg
 delete mode 100644 fancybox/jquery.fancybox.min.css
 delete mode 100644 fancybox/jquery.fancybox.min.js
 create mode 100644 js/app.js
 delete mode 100644 js/jquery-3.6.4.min.js
 create mode 100644 js/plugins/aplayer.js
 create mode 100644 js/plugins/parallax.js
 create mode 100644 js/plugins/rightMenus.js
 create mode 100644 js/plugins/tags/contributors.js
 create mode 100644 js/plugins/tags/friends.js
 create mode 100644 js/plugins/tags/sites.js
 delete mode 100644 js/script.js
 create mode 100644 js/search/algolia.js
 create mode 100644 js/search/hexo.js
 create mode 100644 js/search/meilisearch.js
Enumerating objects: 48, done.
Counting objects: 100% (48/48), done.
```

Compressing objects: 100% (27/27)

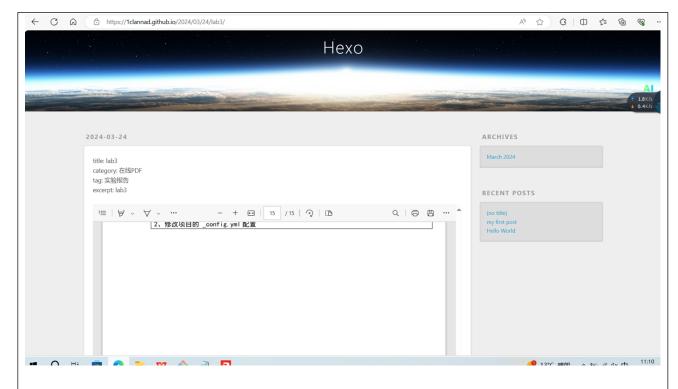
```
warning: in the working copy of '2024/03/22/hello-world/index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'archives/2024/03/index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'archives/2024/index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'archives/2024/index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'archives/index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'fancybox/jquery.fancybox.min.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'index.html', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/jquery-3.6.4.min.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/jquery-3.6.4.min.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it warning: in the working copy of 'js/script.js', LF w
```

最终效果如下所示:



- 7. 将实验报告上传到个人博客上。
 - (1) 安装 hexo-pdf 文件。





链接如下所示:

https://lclannad.github.io/2024/03/24/lab3final/

结论分析与体会:

- ①通过本次实验,我对于个人博客环境的准备有了新的认识。git 是软件,它可在本地建立仓库,你写的代码的各个版本都可以存着 github 是网上仓库,你写的代码的各个版本都可以存着。由于我们需要将本地的网页文件上传到 github 上面,github 只支持 git 作为唯一的版本库格式进行托管,所以我们需要对于 git 进行相应的安装; Node.js 是一种开源与跨平台的 JavaScript 的运行环境,能够使得 javascript 脱离浏览器运行。 它是一个可用于几乎任何项目的流行工具,允许我们通过 JavaScript 和一系列模块来编写服务器端应用和网络相关的应用; Hexo 是一个快速、简洁且高效的博客框架。Hexo 使用 Markdown(或其他渲染引擎)解析文章,在几秒内,即可利用靓丽的主题生成静态网页。即把用户的 markdown 文件,按照指定的主题解析成静态网页。
- ②通过本次实验,对于 hexo 框架我有了一定的了解。Hexo 初始化后 node_modules 存放 node 依赖包的文件夹,在 js 文件中可以直接导入使用其中的依赖包,运行 npm i 指令时会将 package.json 中 dependencies 的内容下载到该文件夹下。_config.yml 配置文件,可在该文件中配置大部分的参数。包括标题,作者,叙述,主题等等。source 存放用户资源的地方,posts 中就存放着我们写的文章。
- ③在本次实验中,我也遇到了一些问题。hexo deploy 时出现了警告: LF will be replaced by CRLF,在查阅相关资料后,我意识到原因是 windows 下换行符为 CRLF,Linux 下换行符为 LF (使用 Git 命令行 Git Bash,实际上就是相当于在 linux 环境),而 git 工作区默认换行符为 CRLF,当执行 git add ... 时就会出现警告! 当最终 push 到远程仓库时 git 会统一格式全部转化为用 CRLF 作为换行符,故不必对其做转换操作,文本文件保持原样,只需执行以下命令 git config --global core.autocrlf false,禁用自动转换即可。

此外,在本次博客搭建的过程中,也是遇到了许多坎坷。起初我使用的是阿里云的轻量应

用服务器,但是需要花费一个月 60 的费用进行购买,看到微信群老师不限制平台后,我决定使用 github 的免费服务器。但是在搭建的过程中,我的本地服务器始终拒绝连接,切换端口也会有相应的报错,最终查阅大量资料后,我才意识到是浏览器代理的问题。最后,还有一个问题是始终无法得到相应的页面部署,在查阅相关资料后,我意识到重新建一个仓库即可,最终得到正确的页面部署。