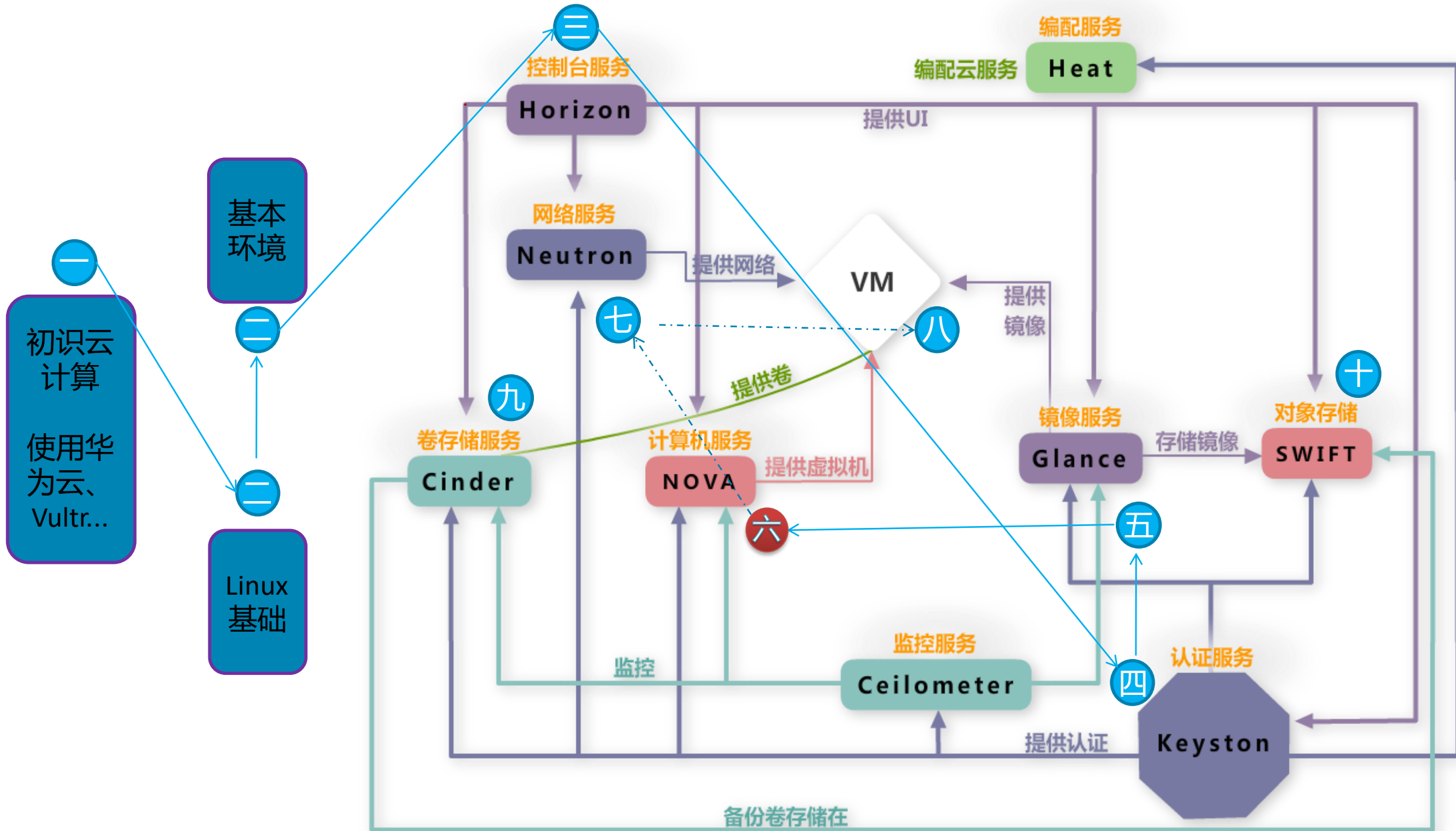


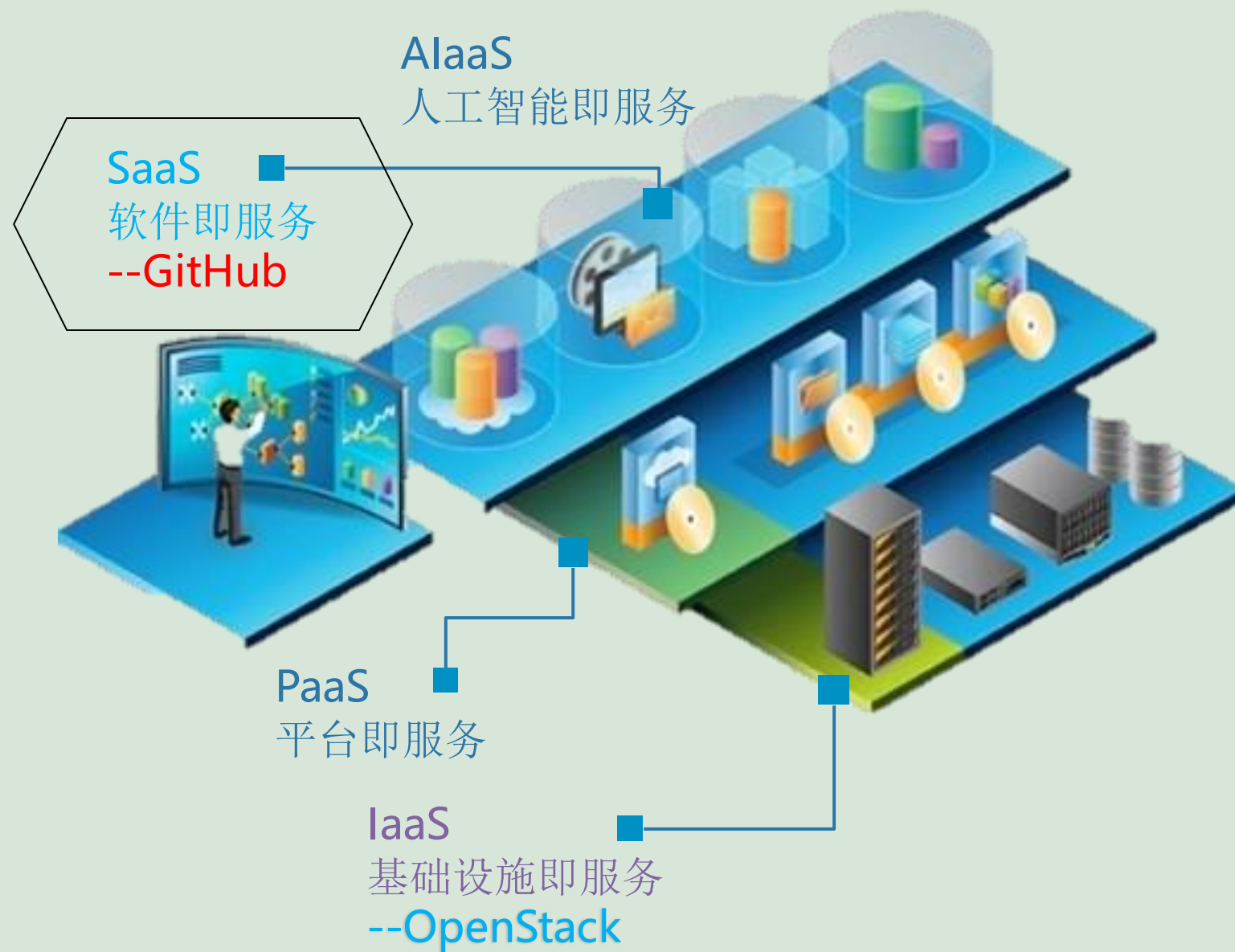
云计算基础之SaaS

--GitHub





SaaS之GitHub



SaaS

之 GitHub

学习目标

- 理解软件即服务
- 开源软件如何 分享-协助
- 如何寻找学习资源

从 UNIX 到 GitHub

开源软件大事记

大家很容易会把开源软件当作是理所当然的事物，事实上，开源软件是经历了长达半个世纪的漫长发展的才形成今天的规模。

1969: UNIX 的诞生
1984: AT&T 将 UNIX 商业化

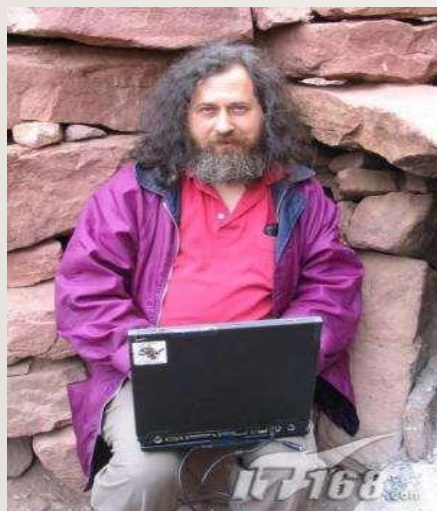
1984: GNU 的诞生
1985: 自由软件基金会的建立

1991: Linux 内核的诞生

(2021 超级计算机top500 100%是Linux)

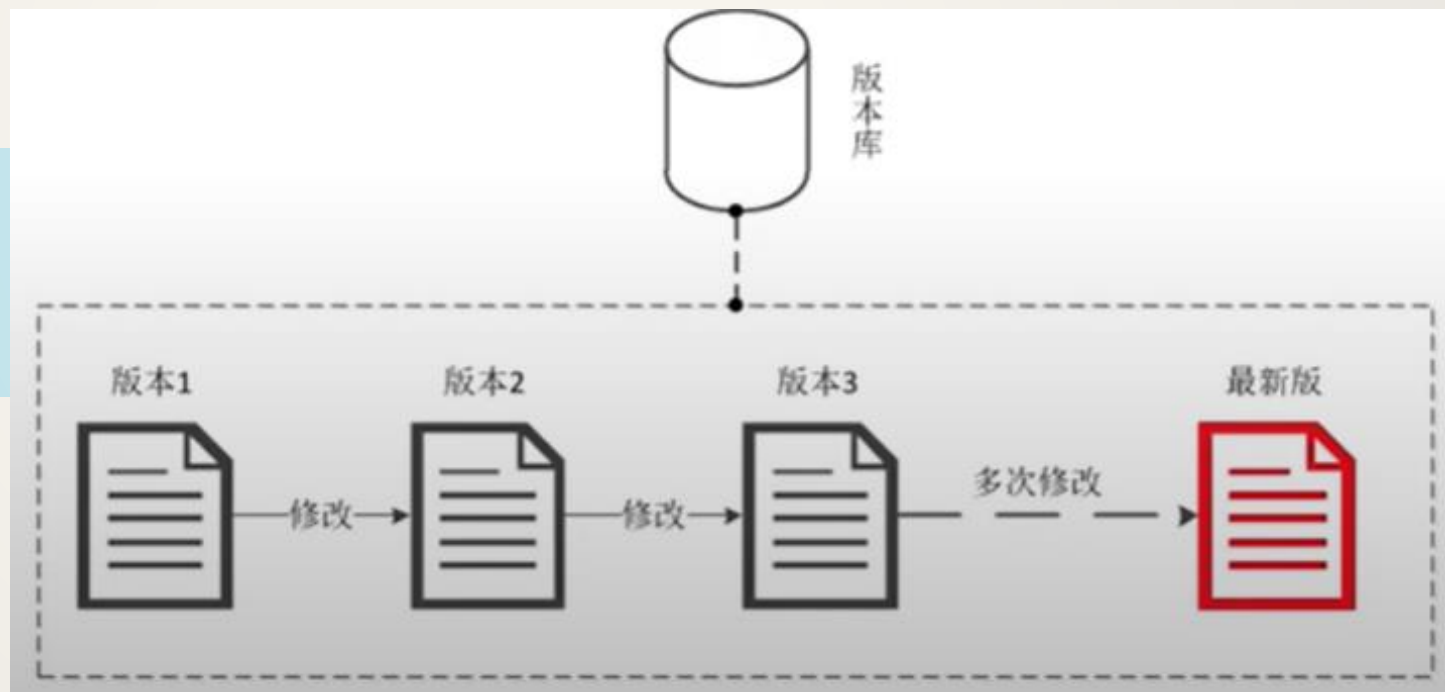
1999: Red Hat 的 IPO
2004: Ubuntu 的推出
2007: Android 的推出
2008: **GitHub** 将开源 “民主化”

.....



什么版本控制

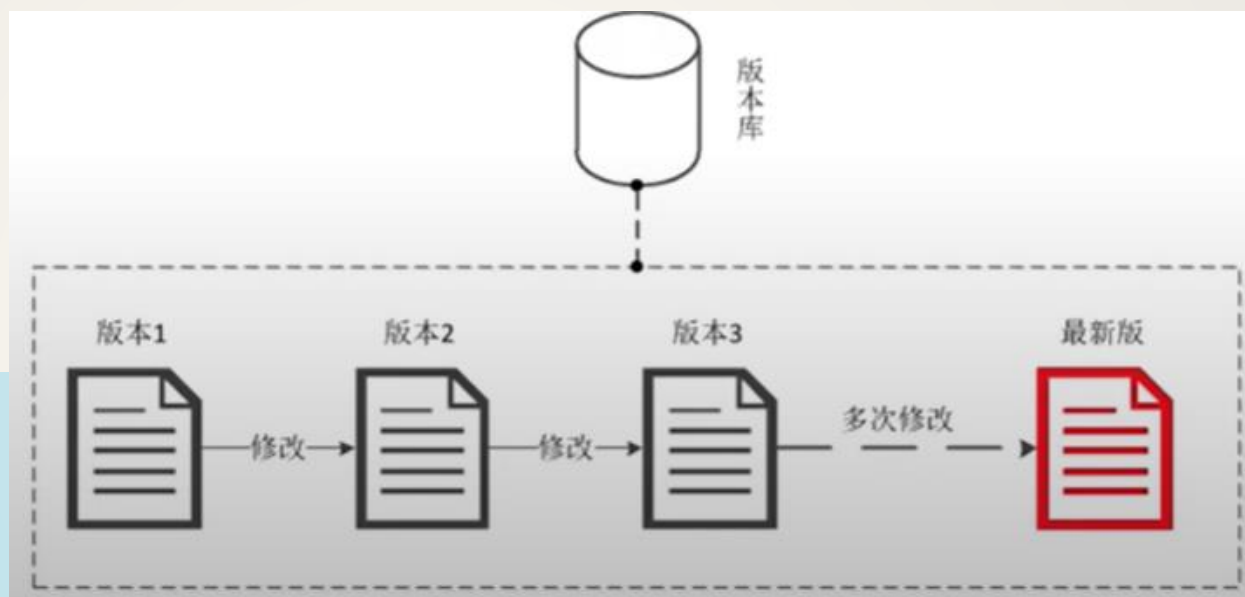
版本控制软件 用于存储、追踪 目录和文件的修改历史的 版本管理工具，是软件开发者的必备工具，是软件公司的基础设施。



版本控制主要功能

多人如何协作编写项目？

修改代码后想反悔怎么办？



1. 代码库每个文件长期的修改记录（何人何时修改何内容）；
2. 分支创建和合并；
3. 代码多人协作和备份。

版本控制工具有哪些？

版本控制软件 用于存储、追踪 目录和文件的修改历史的版本管理工具，是软件开发者的必备工具，是软件公司的基础设施。

1

1. Visual Source Safe(简称VSS)

VSS是美国微软公司的产品。

2. Concurrent Version System(简称CVS)

CVS是开源的配置管理工具，其源代码和安装文件都可以免费下载。

3. StarTeam

StarTeam是Borland公司的配置管理工具，StarTeam属于高端的工具，在易用性，功能和安全性等方面都很不错

什么版本控制

版本控制软件是用于存储、追踪 目录和文件 的修改历史的版本管理工具，是软件开发者的必备工具，是软件公司的基础设施。

1

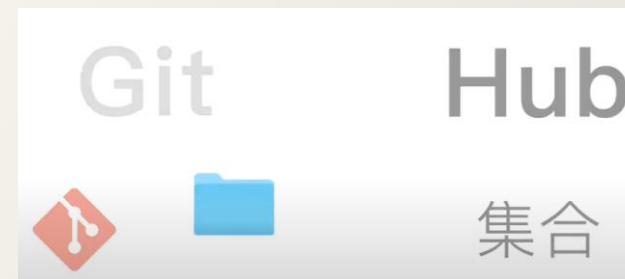
4. ClearCase

ClearCase是IBM公司的产品，也是目前使用较多的配置管理工具。

5.SVN

SVN全名Subversion，即版本控制系统。

6. Git



Git是什么？

GIT

Git是开源的分布式版本控制系统，可以有效、高速地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。

1

- 1.在2002年以前，世界各地的志愿者把源代码文件通过diff的方式发给Linus，然后由Linus本人通过手工方式合并代码。
- 2.安定团结的大好局面在2005年就被打破了，原因是Linux社区牛人聚集，开发Samba的Andrew试图破解BitKeeper的协议，被BitMover公司发现了后，BitMover收回了Linux社区的免费使用权。
3. Linus花了两周时间自己用C写了一个分布式版本控制系统，这就是Git！一个月之内，Linux系统的源码已经由Git管理。
4. Git迅速成为最流行的分布式版本控制系统，2008年GitHub网站上线，它为开源项目免费提供Git存储，无数开源项目开始迁移至GitHub，包括Linux，Python，PHP，Ruby等等。

GitHub能做什么？

GitHub

GitHub是一个面向开源及私有软件项目的代码托管平台，因其仅支持git 作为唯一的版本库格式进行托管，故名GitHub。

1

1. GitHub于2008年4月上线。
2. 2013年1月，全球最大的社交编程及代码托管网站GitHub疑似遭遇DDOS攻击，访问大幅放缓，该网站管理员经过日志查询，发现是来自12306的抢票插件用户洪水般的访问导致GitHub出现问题。
3. 2013年1月20日左右，GitHub被官方的防火长城封锁，李开复等人呼吁解禁GitHub，微博转发近10万条。2013年1月23日github网站恢复正常访问。
4. 2014年1月23日联合创始人普雷斯顿（Tom Preston-Werner）接替联合创始人 克里斯（Chris Wanstrath）成为github总裁。
5. 2018年6月4日晚，微软宣布通过75亿美元的股票交易收购代码托管平台GitHub。
6. 2018年10月26日，微软以75亿美元收购GitHub交易已完成。

GitHub 短短10年内改变了人们的编程方式

GitHub是如何做到的呢？






代码协作与软件社交

1

1. 2008年，当普雷斯顿(Tom Preston-Werner)、克里斯(Chris Wanstrath)和PJ·海伊特(PJ Hyett)合作完成一个项目的时候，他们只是把它当做一个周末项目，仅此而已。
2. GitHub找到了全世界数百万人正在努力解决的一个大问题——如何在代码上协作——并设计出了市场急需的、优雅的解决方案，实现了令人难以置信的增长和成功。通过围绕开源项目Git构建SaaS服务，GitHub为开源生态系统提供价值并从中获利。
3. 2009年，GitHub 的增长十分迅猛，已经拥有超过10万用户，并且托管了超过90,000个公共存储库。
4. GitHub 在2012年7月获得了 Andreessen Horowitz 1亿美元的A轮融资。
5. 2015年3月28日，GitHub 获得了以红杉资本为首的2.5亿美元B轮融资。
6. 2015年7月，GitHub 拥有超过900万用户，并托管了超过2100万个存储库。
7. 2018年10月，有3100 万开发者， 210 万家机构在使用 GitHub，9600万+存储库。

SaaS之GitHub

GitHub是一个基于git的代码协作与托管平台

按需自助服务	网络接入	资源池化	快速伸缩	可计量
				

github.com

Why GitHub? Team Enterprise Explore Marketplace Pricing

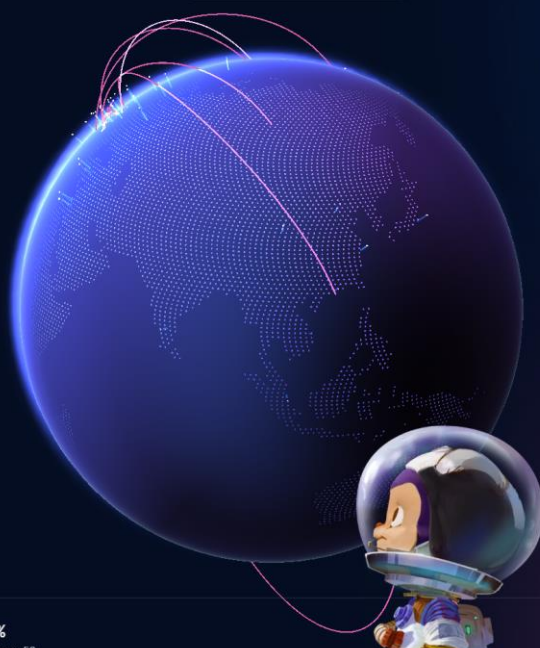
Search GitHub Sign in Sign up

Where the world builds software

Millions of developers and companies build, ship, and maintain their software on GitHub—the largest and most advanced development platform in the world.

Email [Sign up for GitHub](#)

56+ million Developers 3+ million Organizations 100+ million Repositories 72% Fortune 500



GitHub+

GIT

1. GitHub 离大牛最近的地方

Linus Torvalds

<https://github.com/torvalds>



GitHub已不仅限于程序员使用，是知识分享的社区（政府、公司、出版商、个人书籍、课程、考研...）

Torvalds: 看到创建一个新项目能如此简单，我很开心。以前搞代码托管很痛苦的，但现在用 **Git/Github**，创建一个小项目就小菜一碟了。你的项目是什么并不重要，重要的是你可以做得到。



基于Git

版本控制

代码托管



GitHub+



1

3.1 项目

Linux: <https://github.com/torvalds/linux>

<https://github.com/openstack>

<https://github.com/python/cpython> (python)

Ruby: <https://github.com/ruby/ruby> (ruby)

<https://github.com/ApolloAuto/apollo> (阿波罗无人驾驶)

3.2 公司

Google: <https://github.com/google>

Microsoft: <https://github.com/microsoft>

Alibaba: <https://github.com/alibaba>

Tencent: <https://github.com/Tencent>

GitHub+

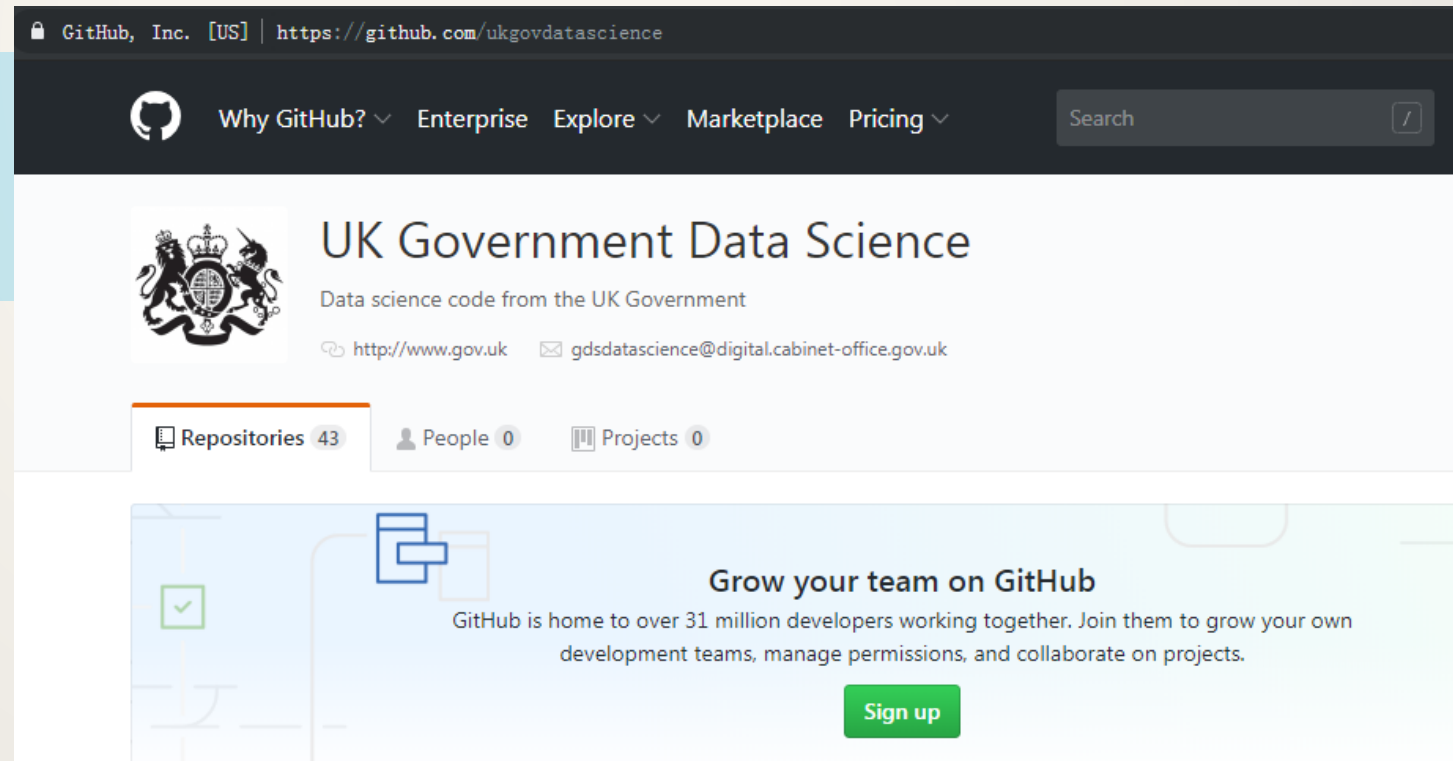
超300+个政府项目托管在GitHub

2013年5月，白宫在 GitHub 上起草并发布了美国官方开放数据政策

UK Government Data Science

<https://github.com/ukgovdatascience>


1



The screenshot shows the GitHub profile page for 'UK Government Data Science'. The browser address bar displays 'GitHub, Inc. [US] | https://github.com/ukgovdatascience'. The navigation bar includes links for 'Why GitHub?', 'Enterprise', 'Explore', 'Marketplace', and 'Pricing', along with a search bar. The profile header features the UK Royal Coat of Arms, the repository name 'UK Government Data Science', and the description 'Data science code from the UK Government'. Contact information includes the website 'http://www.gov.uk' and email 'gdsdatascience@digital.cabinet-office.gov.uk'. Below the header, statistics show '43 Repositories', '0 People', and '0 Projects'. A promotional banner at the bottom encourages users to 'Grow your team on GitHub' with a 'Sign up' button.

GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/ukgovdatascience>

Why GitHub? ▾ Enterprise Explore ▾ Marketplace Pricing ▾ Search

 **UK Government Data Science**
Data science code from the UK Government
<http://www.gov.uk> gdsdatascience@digital.cabinet-office.gov.uk

Repositories 43 People 0 Projects 0

Grow your team on GitHub
GitHub is home to over 31 million developers working together. Join them to grow your own development teams, manage permissions, and collaborate on projects.
[Sign up](#)

GitHub+

GIT

1. 上Github, 北大、清华、浙大、中科院4大名校课程在线学



浙江大学课程攻略

<https://github.com/QSCTech/zju-icicles>

北大图书馆

<https://github.com/lib-pku/libpku>

清华大学共享了计算机系课程

<https://github.com/Trinkle23897/thu-cst-cracker>

中科大

<https://github.com/mbinary/USTC-CS-Courses-Resource>

上海交大

<https://github.com/CoolPhilChen/SJTU-Courses/>

GitHub+

GitHub - jobbole/awesome-java-cn: Java资源大全，包括开发库、开发工具、网站、博客、微信、微博等。

<https://github.com/jobbole/awesome-java-cn>

这里收录比较实用的计算机相关技术书籍，可以在短期之内入门的简单实用教程、一些技术网站以及一些写的比较好的博文

<https://github.com/EZLippi/practical-programming-books>

1

CSS 资源大全中文版，内容包括：CSS预处理器、框架、CSS结构、代码风格指南、命名习惯等等

<https://github.com/jobbole/awesome-css-cn>

Python资源大全中文版，包括：Web框架、网络爬虫、模板引擎、数据库、数据可视化、图片处理等，由伯乐在线持续更新。

<https://github.com/jobbole/awesome-python-cn>

C++ 资源大全中文版，标准库、Web应用框架、人工智能、数据库、图片处理、机器学习、日志、代码分析等

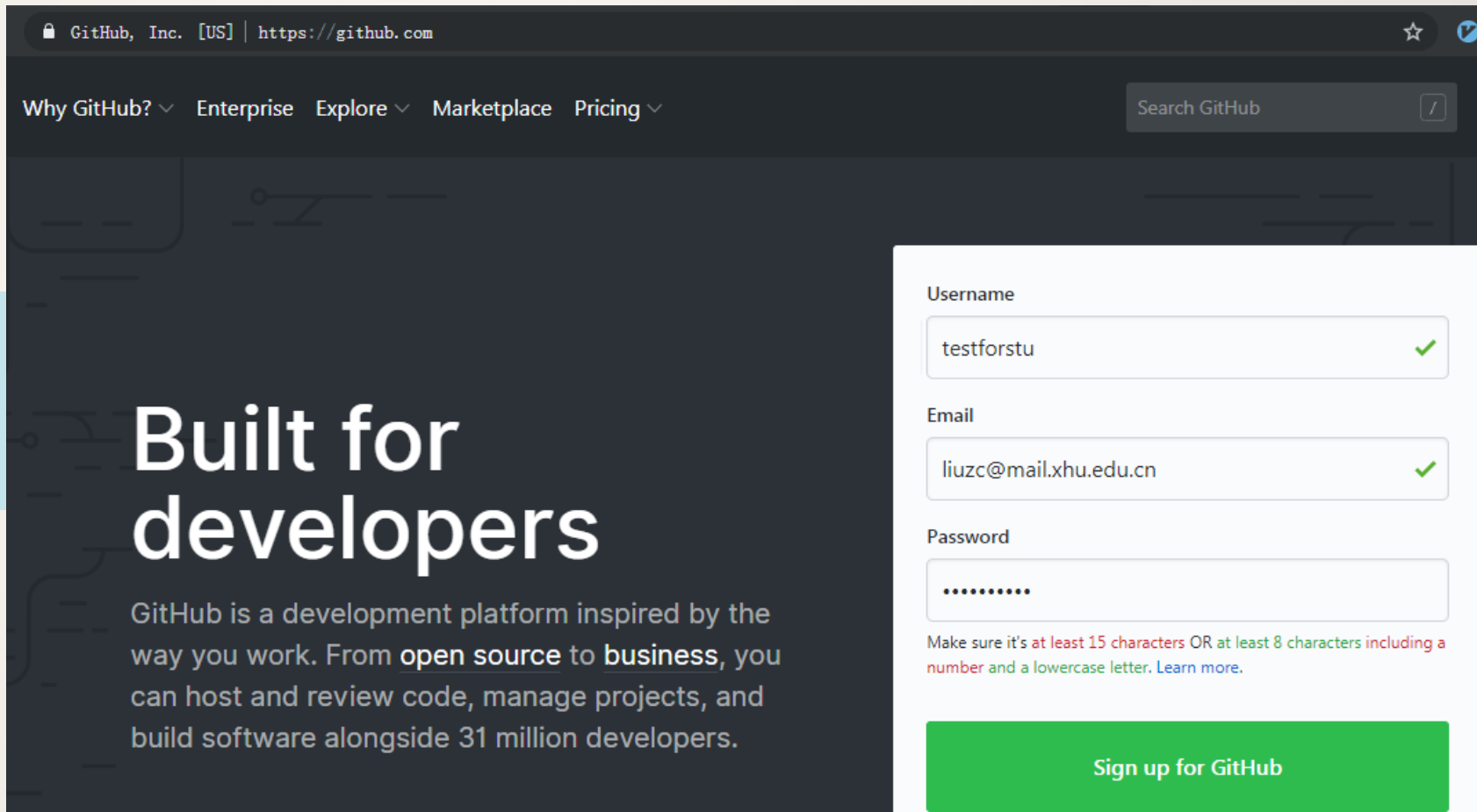
<https://github.com/jobbole/awesome-cpp-cn>

.....

GitHub使用


注册


2

A screenshot of the GitHub website's registration page. The page has a dark blue header with navigation links: 'Why GitHub?', 'Enterprise', 'Explore', 'Marketplace', and 'Pricing'. A search bar is on the right. The main content area features the text 'Built for developers' and a description of GitHub as a development platform. On the right side, there is a white registration form with three input fields: 'Username' (containing 'testforstu'), 'Email' (containing 'liuzc@mail.xhu.edu.cn'), and 'Password' (masked with dots). Each field has a green checkmark to its right. Below the password field, there is a note about password requirements: 'Make sure it's at least 15 characters OR at least 8 characters including a number and a lowercase letter. Learn more.' At the bottom of the form is a large green button labeled 'Sign up for GitHub'.

GitHub使用

验证


 Step 1:
Set up your account

 Step 2:
Choose your subscription

Verify account

请解决下方的问题，
以便让我们知道您是真人而非机器






验证



Create an account

GitHub使用

选择使用计划


按需自助服务	网络接入	资源池化	快速伸缩	可计量
				


GitHub是一个基于git的代码托管平台，付费用户可以建私人仓库

[Pull requests](#) [Issues](#) [Marketplace](#) [Explore](#)

Welcome to GitHub


You're a few steps away from building better software, @testforstu123.

 **Completed**
Set up your account


 **Step 2:**
Choose your subscription

Choose your subscription

With tools developers love and the world's largest open source community, there's no wrong choice.

**Free**
The basics of GitHub for every developer

\$0
per month

**Pro**
Pro tools for developers with advanced requirements

\$7
per month

GitHub使用

自我描述




2

GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/join/customize>

Jump to... / [Pull requests](#) [Issues](#) [Marketplace](#) [Explore](#)

Welcome to GitHub

You'll find endless opportunities to learn, code, and create, @testforstu123.

 Completed Set up a personal account	 Step 2: Choose your subscription	 Step 3: Tailor your experience
--	--	--

How would you describe your level of programming experience?

☐ Totally new to programming

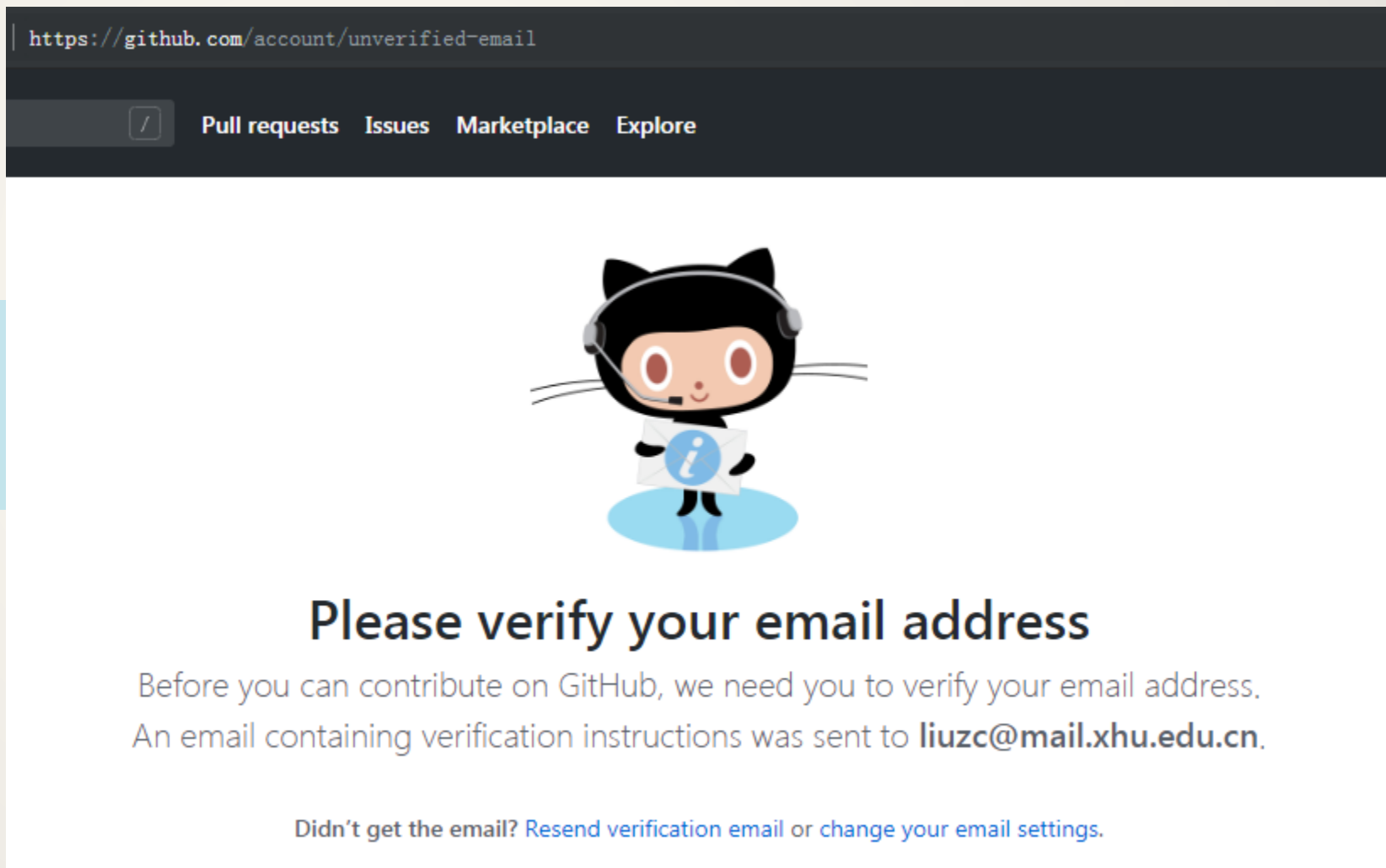
☐ Somewhat experienced

☒ Very experienced

GitHub使用

邮箱验证

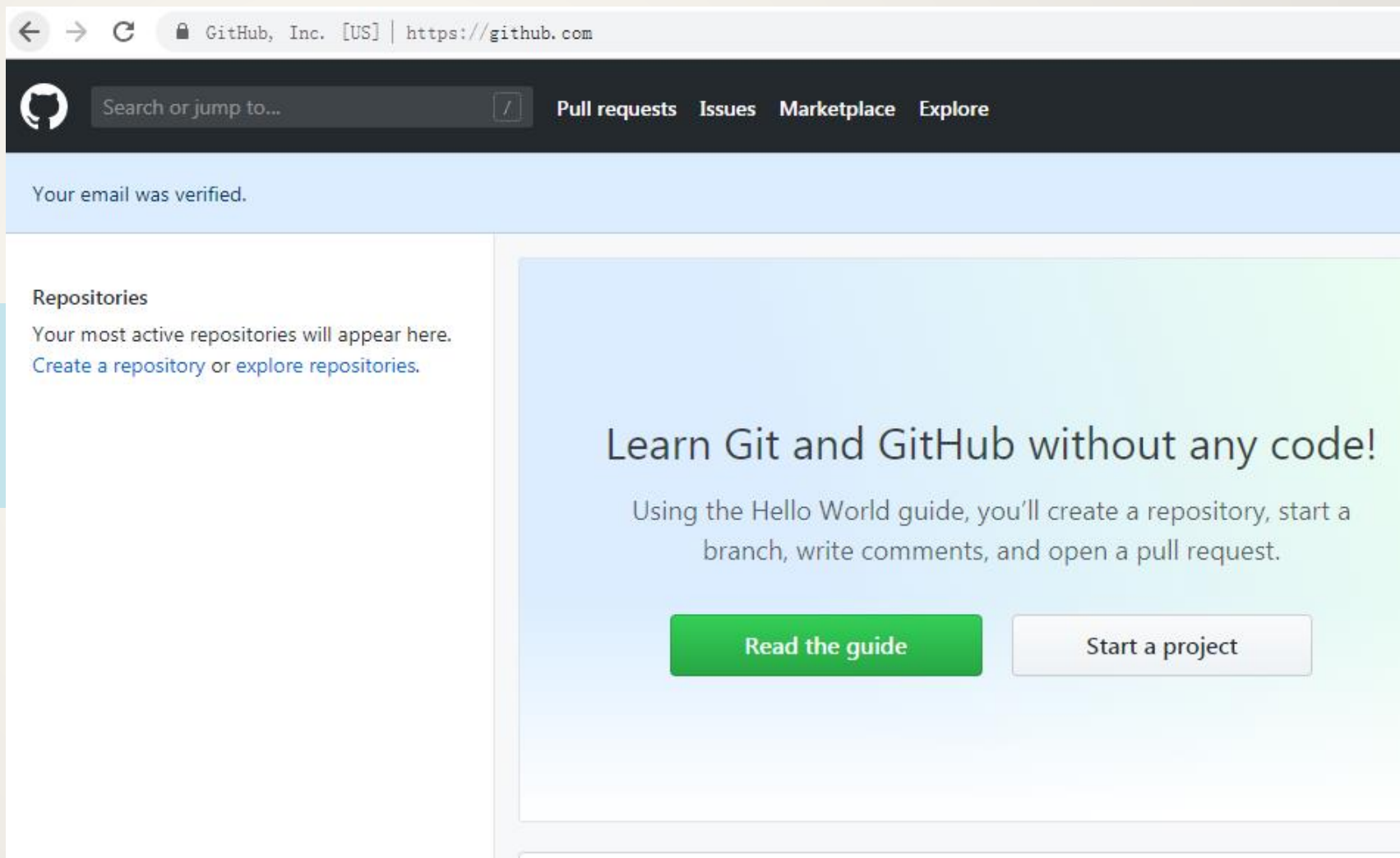
2



GitHub使用

登录GitHub

2



GitHub使用

入门指导

Learn Git and GitHub without any code!

Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.

[Read the guide](#)

[Start a project](#)

<https://guides.github.com/activities/hello-world/>

GitHub Guides

[Video Guides](#)



Hello World

🕒 10 minute read

The **Hello World** project is a time-honored tradition in computer programming. It is a simple exercise that gets you started when learning something new. Let's get started with GitHub!

You'll learn how to:

- Create and use a repository
- Start and manage a new branch

GitHub使用

GitHub创建项目

3

[US] | <https://github.com/new>



[Pull requests](#)

[Issues](#)

[Marketplace](#)

[Explore](#)

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere?

[Import a repository.](#)

Owner



testforstu123 ▾

Repository name *

HelloWorld



Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [glowing-giggle?](#)

Description (optional)



Public

Anyone can see this repository. You choose who can commit.



Private

You choose who can see and commit to this repository.



Initialize this repository with a README

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: None ▾

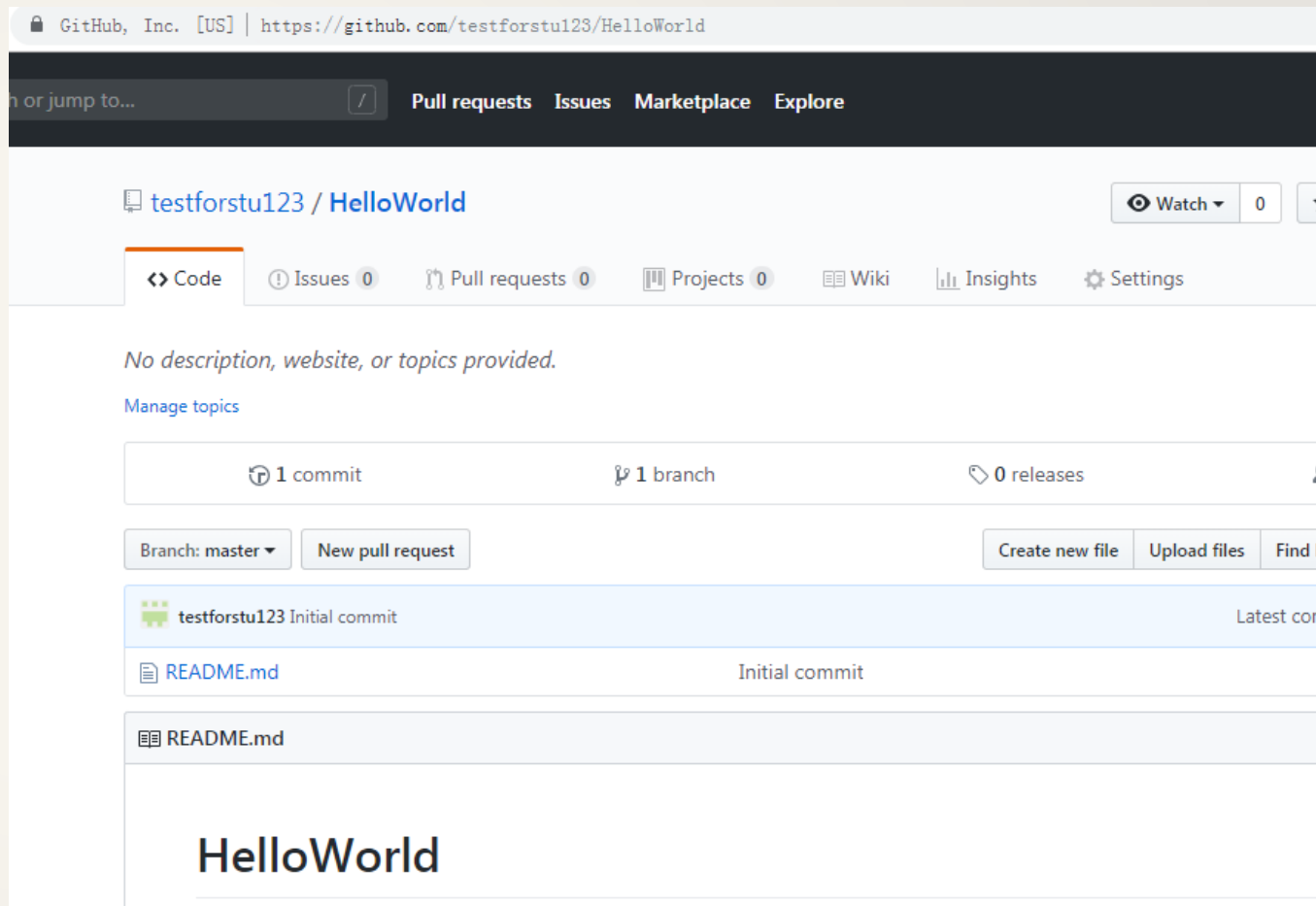
Add a license: None ▾



GitHub使用

项目创建完毕

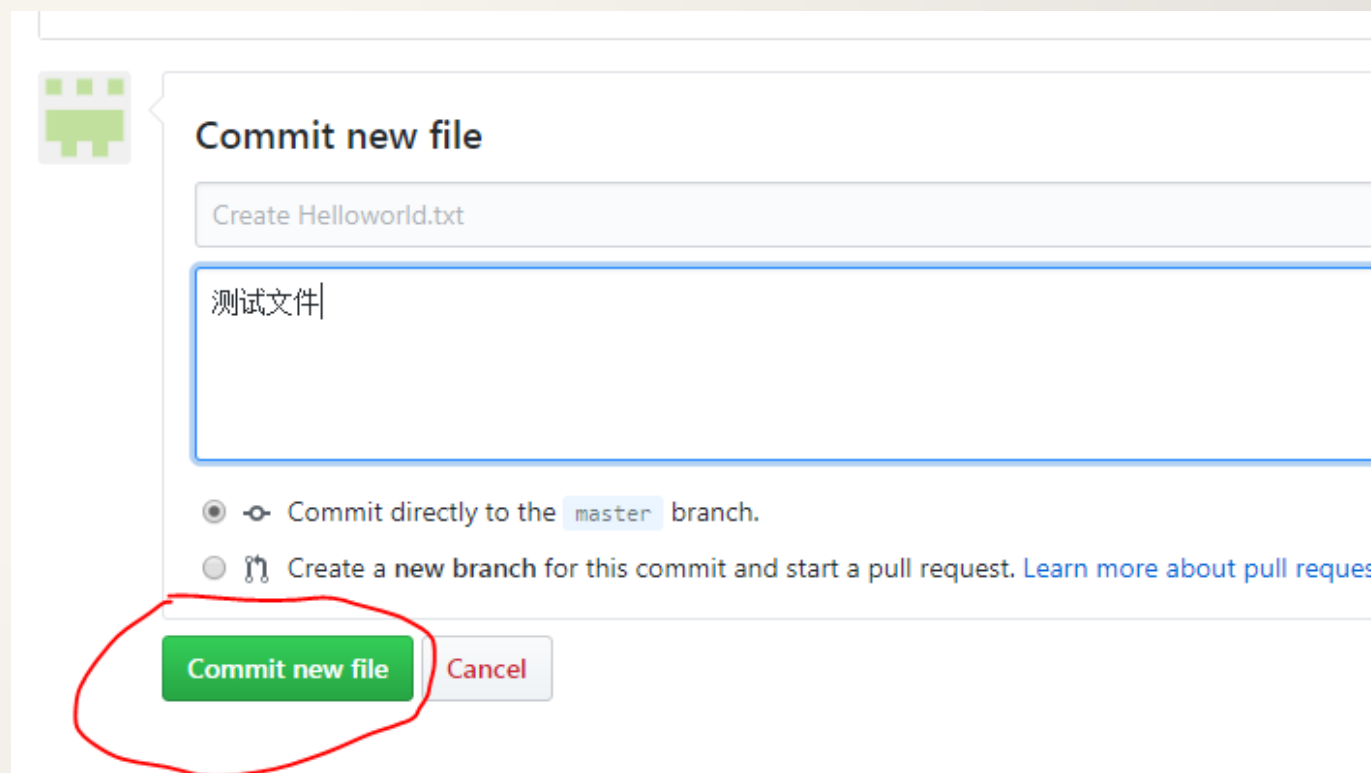
3



GitHub使用方式

通过Web方式编辑上传文件

编辑新文件；提交新文件



GitHub使用

文件访问

GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/testforstu123/HelloWorld/tree/master>

Jump to... / Pull requests Issues Marketplace Explore

testforstu123 / HelloWorld

<> Code ! Issues 0 🔗 Pull requests 0 📁 Projects 0 📖 Wiki

No description, website, or topics provided.

[Manage topics](#)

📄 2 commits 🌿 1 branch

Branch: master ▼ New pull request

testforstu123 Create Helloworld.txt ...

📄 Helloworld.txt	Create Helloworld.txt
📄 README.md	Initial commit

📖 README.md

HelloWorld

GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/testforstu123/HelloWorld/blob/master/Helloworld.txt>

Jump to... / Pull requests Issues Marketplace Explore

testforstu123 / HelloWorld

<> Code ! Issues 0 🔗 Pull requests 0 📁 Projects 0 📖 Wiki 📊 Insights

Branch: master ▼ HelloWorld / Helloworld.txt

testforstu123 Create Helloworld.txt

1 contributor

3 lines (2 sloc) | 16 Bytes

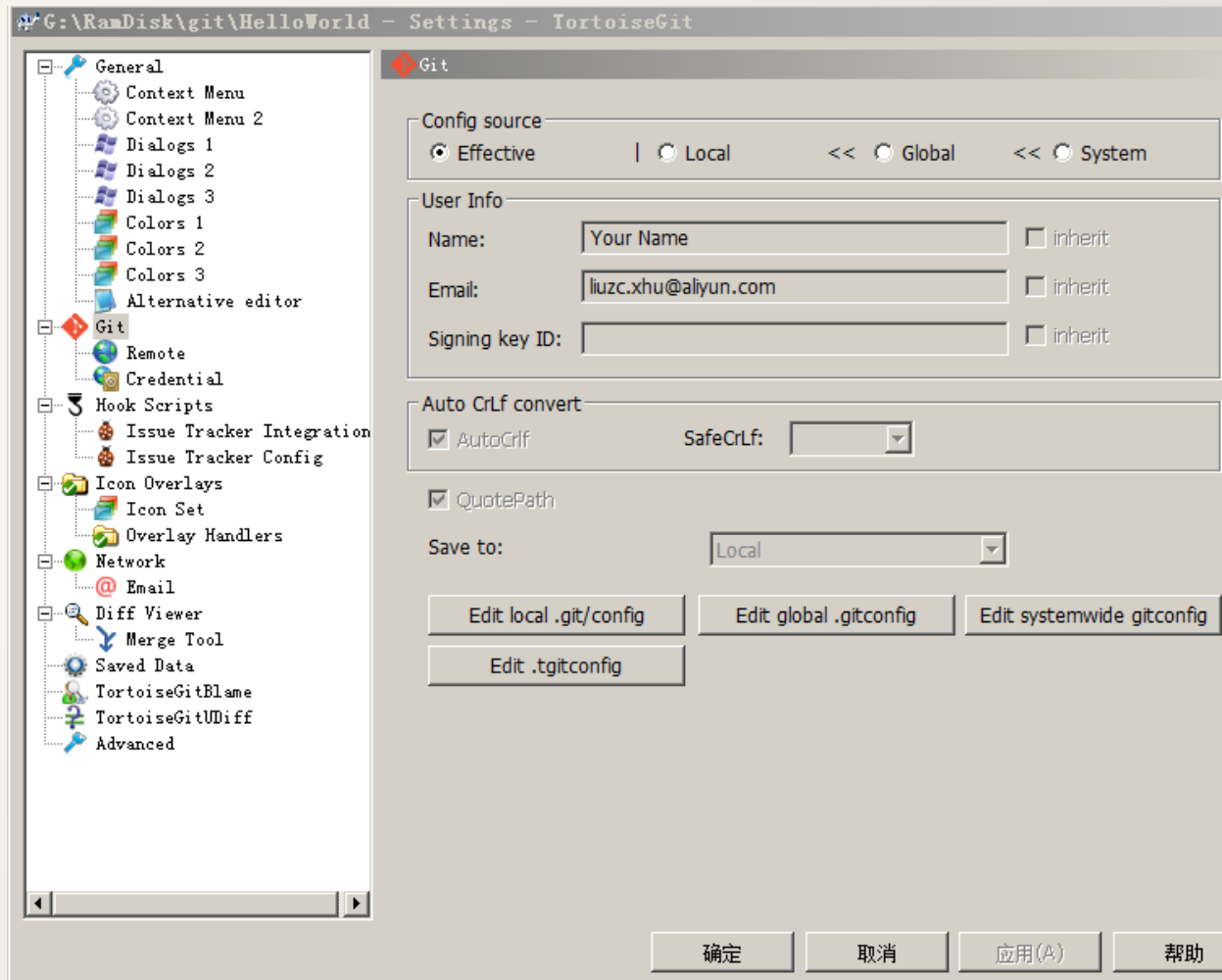
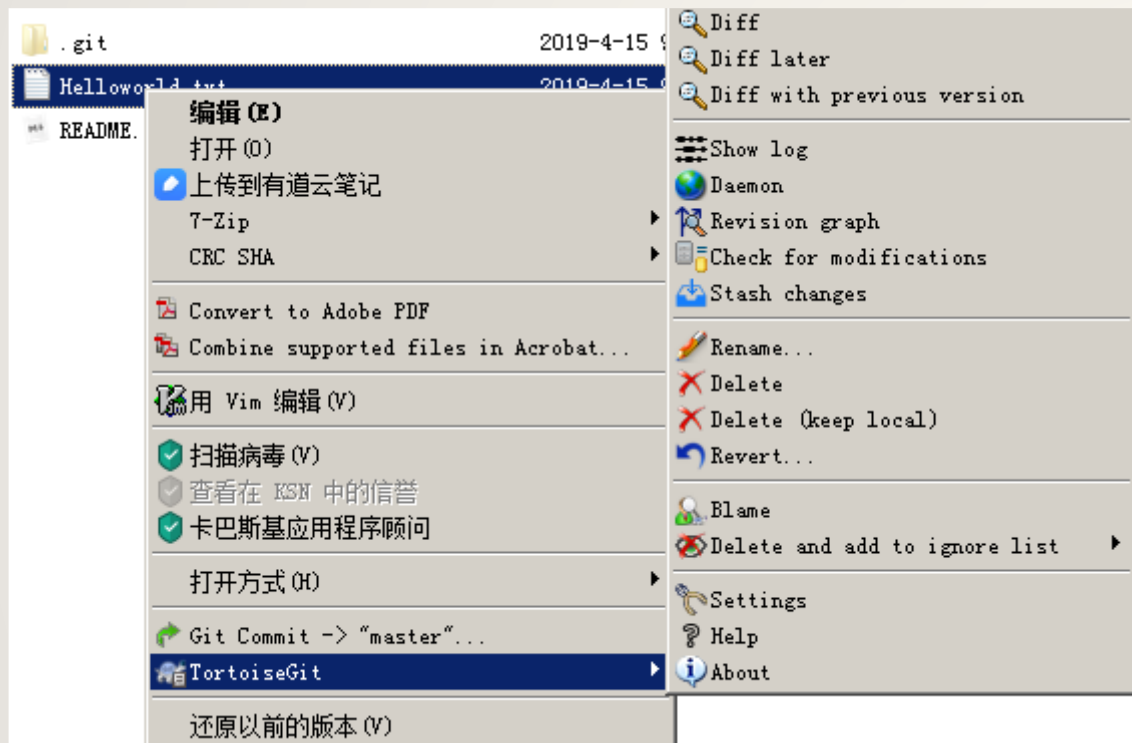
```
1 # 测试
2 ## 1.
```

© 2019 GitHub, Inc. [Terms](#) [Privacy](#) [Security](#) [Status](#) [Help](#)

GitHub使用

通过GUI方式

TortoiseGit



GitHub使用

通过CLI方式编辑上传文件

Git clone

4

```
G:\>cd RamDisk\git

G:\RamDisk\git>git clone https://github.com/testforstu123/HelloWorld.git
Cloning into 'HelloWorld'...
remote: Enumerating objects: 6, done.
remote: Counting objects: 100% (6/6), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 6 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (6/6), done.

G:\RamDisk\git>
```

SSD (G:) ▾ RamDisk ▾ git ▾ HelloWorld ▾

新建文件夹

名称 ▲	修改日期	类型	大小
 .git	2019-4-14 17:45	文件夹	
 Helloworld.txt	2019-4-14 17:45	TXT 文件	1 KB
 README.md	2019-4-14 17:45	Markdown File	1 KB

GitHub使用

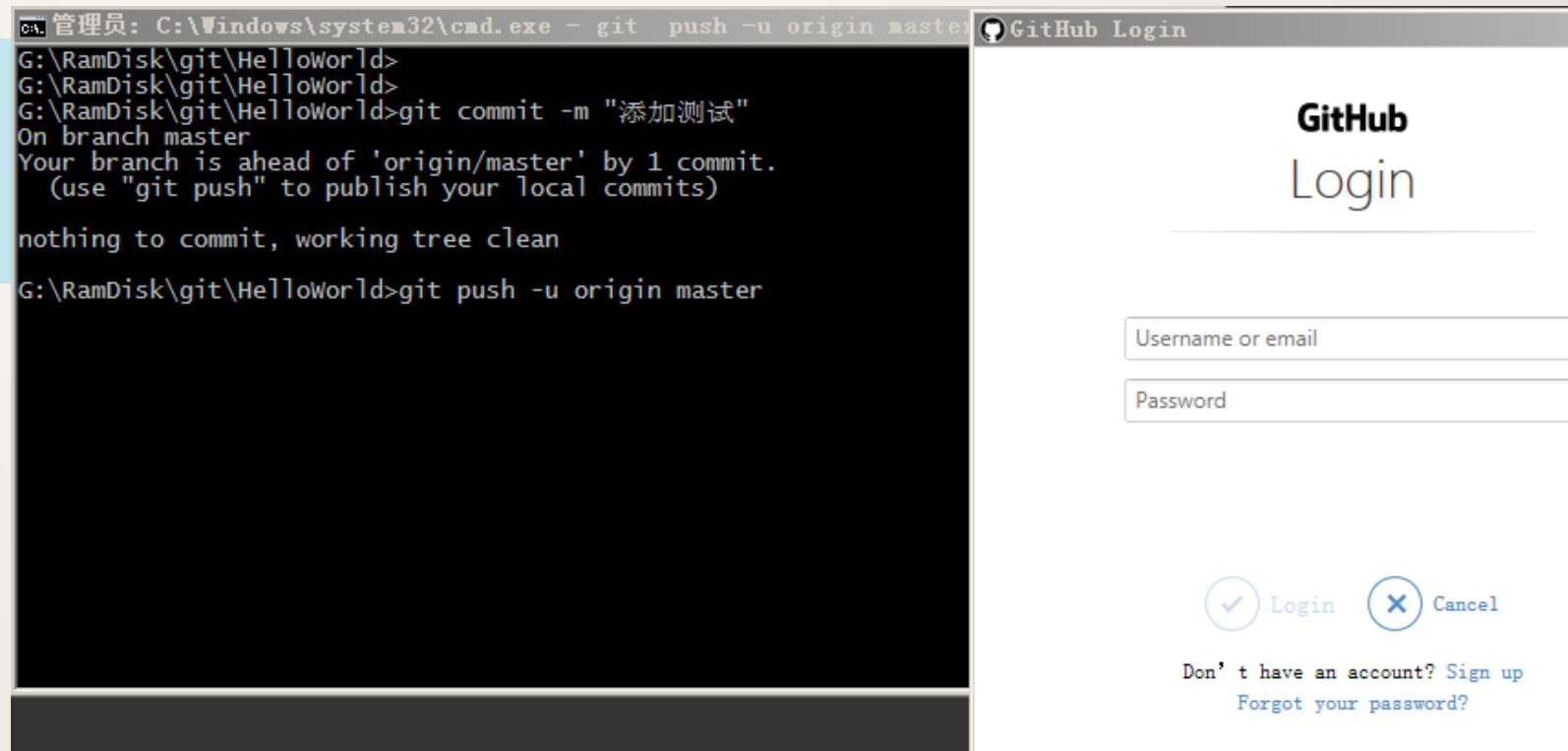
git add *

git commit -a "your commit"

git push -u origin master

修改后内容已上传至github

4



自行安装GitHub实验

根据 git server安装配置.pdf 在CentOS7+环境下安装Git服务器
查阅 <https://git-scm.com/book/zh/v2>

说明:

1. 如果你使用了github的项目源码，一定遵从作者发布规则；
2. 自己发布的源码，请慎重处理版权声明



The background is a light gray color. It features several squares of different sizes and shades of blue. In the top left corner, there is a cluster of squares in various shades of blue, including a large dark blue square. To the right of the center, there is a vertical column of squares, including a light blue square at the top, a medium blue square, and a dark blue square at the bottom. On the left side, there is a light blue square. The central focus is a large, solid blue rectangle containing the text "THANK YOU!" in white, bold, sans-serif capital letters.

**THANK
YOU!**