# 软件开发辅助工具及使用

第三届高能物理计算暑期学校

杜然
中国科学院高能物理研究所计算中心

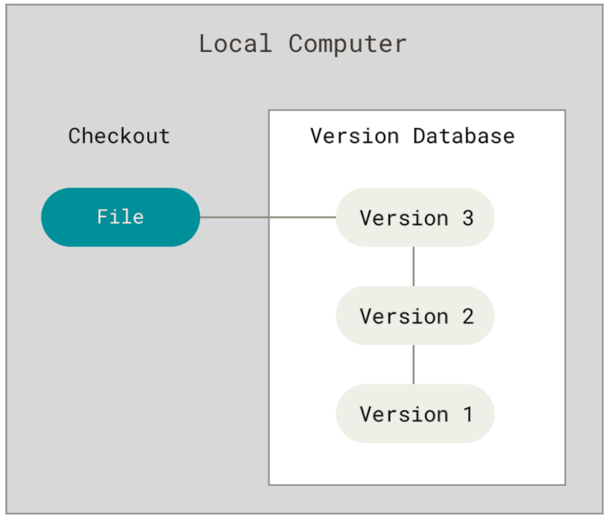
2022-08-18

# 目录

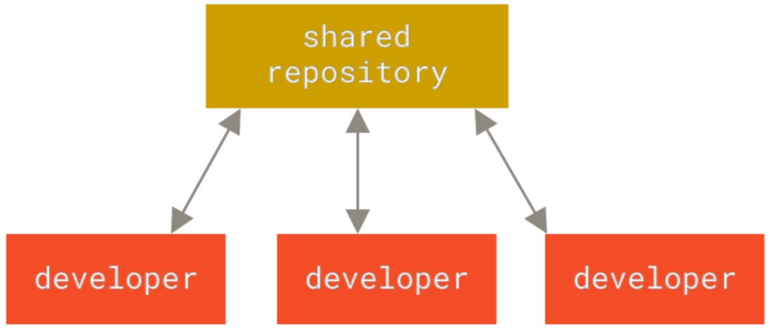
# 什么是代码管理工具？

# 代码管理工具

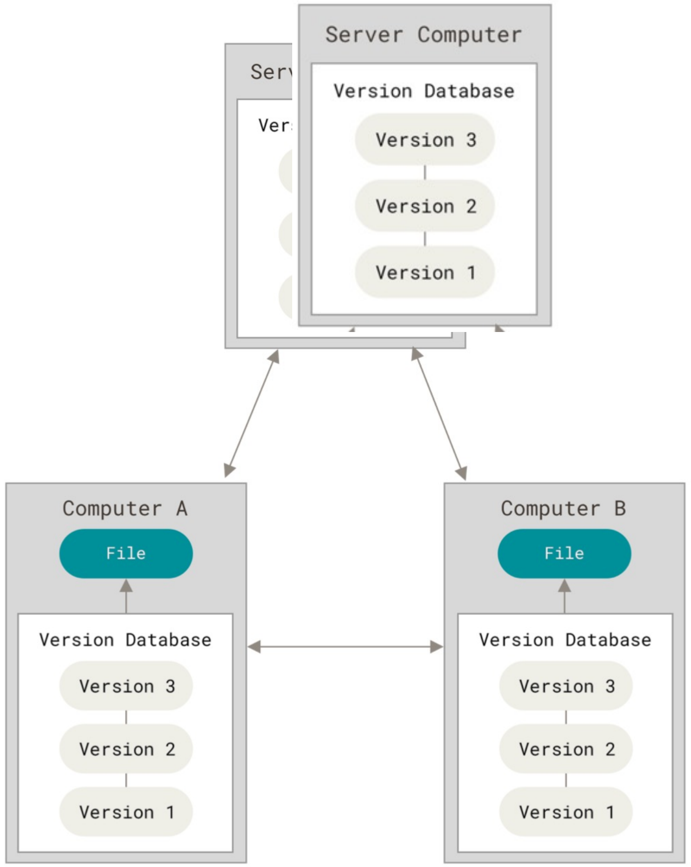
- 功能：记录并管理多个版本的代码文件、多人协作
- 三种模式：开发端和托管端的架构
  - 本地式：RCS
  - 集中式：CVS, Subversion, Perforce
  - 分布式：Git, Mercurial, Bazaar, Darcs



本地版本控制



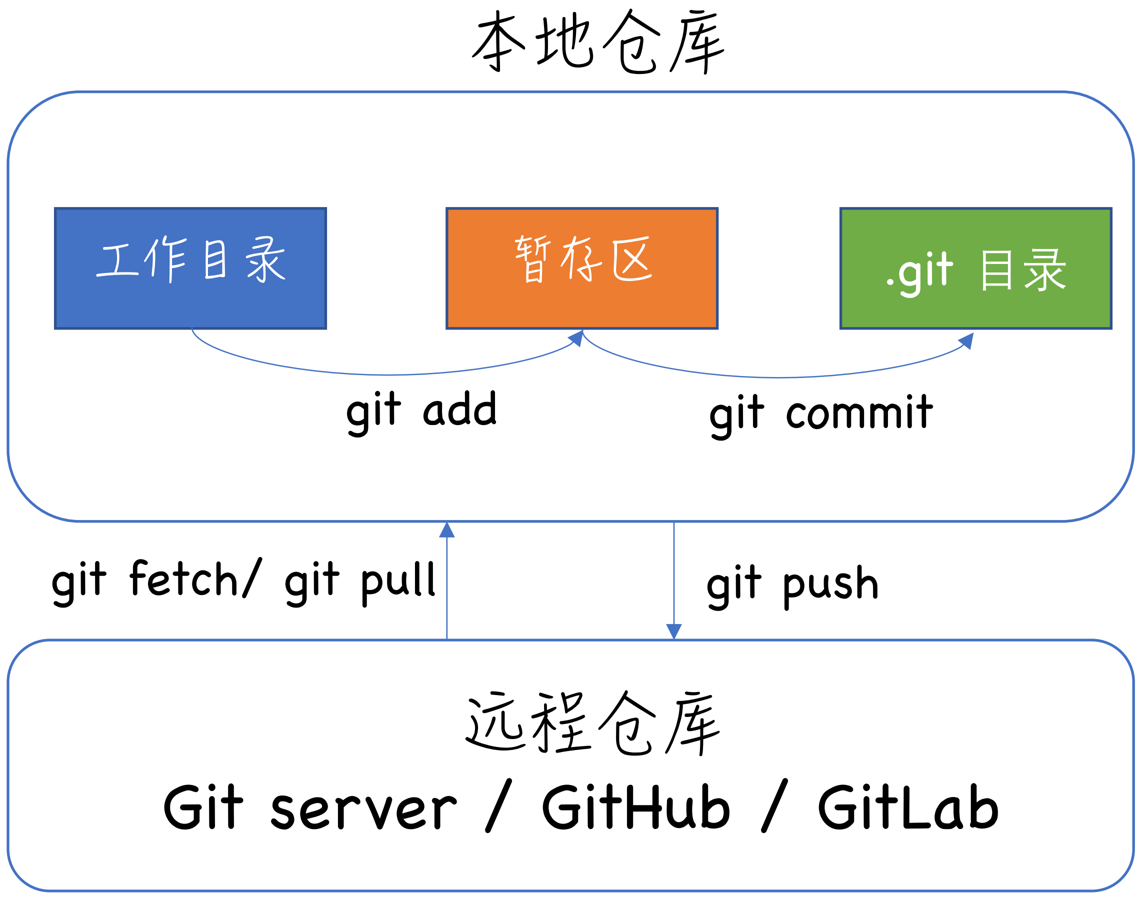
集中式版本控制



分布式版本控制

# Git的一些概念

- 使用Git管理的代码：本地仓库 + 远程仓库
- 几乎所有的操作都可以在本地仓库完成
- 发布代码时，推送到远程仓库
- Git本地仓库的三个区域
  - 工作目录：待操作的文件（代码）
  - 暂存区：待提交的文件列表
  - .git仓库目录：元数据+数据库
- Git本地仓库的三种文件状态
  - 已修改
  - 已暂存
  - 已提交



# 如何安装Git？

# 安装Git的简单说明

## Linux

```
# Debian based system : ubuntu
$ sudo apt-get install git-all
# Fedora / CentOS / RHEL
$ sudo dnf install git-all
```

```
Or : sudo yum install git-all
```

## Mac OS

```
# 使用homebrew安装
$ brew install git
# 使用二进制安装文件安装
https://git-scm.com/download/mac
```

## Windows

```
# 使用二进制安装文件
https://git-scm.com/download/win
# 或者windows自带的linux虚拟系统安装
```

## 如何操作Git？

## 操作前的一些配置

- 配置用户信息

```
$ git config --global user.name "John Smith"
$ git config --global user.email johnsmith@example.com
```

- 配置编辑器

```
$ git config --global core.editor vim
```

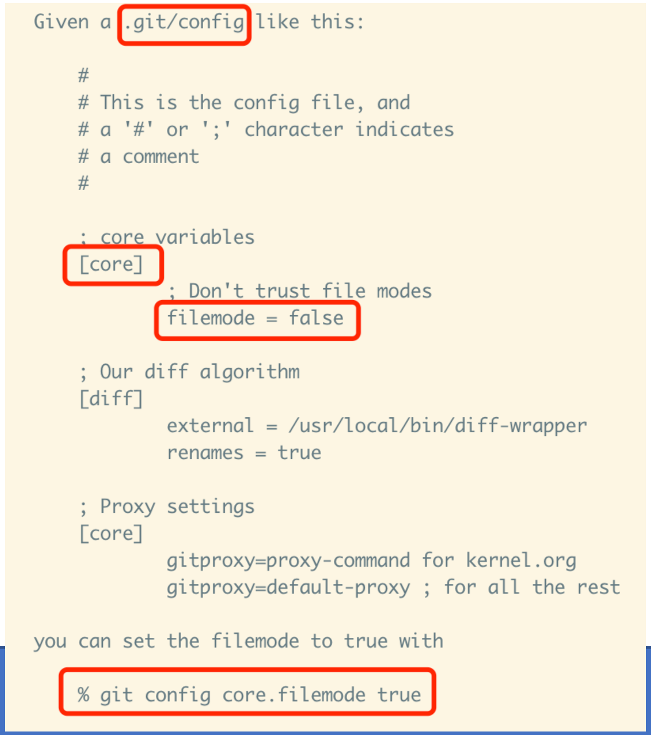
- 查看所有配置及所在文件

```
$ git config --list
```

- 查看git config详细用法

```
$ man git config
```

- git使用三级配置文件
  - /etc/gitconfig, --system
  - ~/.gitconfig, --global
  - .git/config, --local
- 自上而下起效



```
Given a .git/config like this:

    #
    # This is the config file, and
    # a '#' or ';' character indicates
    # a comment
    #

    ; core variables
    [core]
            ; Don't trust file modes
            filemode = false

    ; Our diff algorithm
    [diff]
            external = /usr/local/bin/diff-wrapper
            renames = true

    ; Proxy settings
    [core]
            gitproxy=proxy-command for kernel.org
            gitproxy=default-proxy ; for all the rest

you can set the filemode to true with

    % git config core.filemode true
```

# Git操作-准备本地仓库

- 使用已有的目录作为本地仓库

```
$ cd my_project
$ git init
```

- 克隆现有仓库

```
# 克隆本地的另一个目录作为本地仓库
$ git clone /path/to/my_project
# 克隆某台服务器上的目录作为本地仓库
$ git clone username@host:/path/to/my_project
```

# Git操作-工作目录操作

- 根据需求修改工作目录下的文件
- 查看文件状态

```
$ git status
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
nothing to commit, working directory clean
```

```
$ git status -s
M README
MM Rakefile
A lib/git.rb
M lib/simplegit.rb
?? LICENSE.txt
```

状态为两列：
？？：未被跟踪
 M ：已修改但未被暂存
M  ：已修改已暂存
MM：已暂存又被修改过
A  ：已暂存的新文件

# Git操作-暂存区操作

- 暂存已修改的文件

```
$ git add README
$ git status
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
Changes to be committed:
   (use "git restore --staged <file>..." to unstage)

         new file: README
```

- 可使用.gitignore文件跳过某些文件：
  - 密码文件： 数据库连接
  - 编译中间文件：*.o

# Git操作-.git目录操作

准备本地仓库

工作目录操作

缓存区操作

.git目录操作

远程仓库操作

标签操作

分支操作

## ● 提交更新

```
$ git commit
Add README; Update CONTRIBUTING.MD
# Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
# On branch master
# Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
#
# Changes to be committed:
#   new file: README
#   modified: CONTRIBUTING.MD
#
~
~
~
README CONTRIBUTING.md
```

```
$ git commit -m 'Add README; Update CONTRIBUTING.MD'
```

# Git操作-远程仓库操作

## ● 查看远程仓库

```
$ git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit (push)
```

## ● 本地仓库发布到远程仓库

若使用git clone获取本地仓库

```
$ git push origin master
```

Or：git push origin main

若使用本地非空白目录作为本地仓库，并且第一次推送；之后可使用git push命令

```
$ git remote add origin <server>
```

# Git操作-标签操作

- 标签可用于发布代码稳定版本，2种
  - 轻量标签：某个特定提交的引用
  - 附注标签：推荐，包含操作信息完整，可供后续查看
- 创建标签

```
$ git tag -a <tag_name> -m "<some_comments>"
```

```
$ git tag -a v1.4 -m "my version 1.4"
$ git tag
v0.1
v1.3
v1.4
```

- 查看标签

```
$ git tag -l
```

```
$ git tag -l "v1.8.5*"
v1.8.5
v1.8.5-rc0
v1.8.5-rc1
v1.8.5-rc2
v1.8.5-rc3
v1.8.5.1
```

- 共享标签

```
$ git push <remote> <tag_name>
```

```
$ git push origin v1.5
Counting objects: 14, done.
Delta compression using up to 8 threads.
Compressing objects: 100% (12/12), done.
Writing objects: 100% (14/14), 2.05 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 14 (delta 3), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:schacon/simplegit.git
 * [new tag]         v1.5 -> v1.5
```

# Git操作-分支操作

- master或main是git clone时系统默认的主分支，可用于保存代码稳定版
- 其他分支可用于实现某单一功能，Debug等。分支代码稳定后，可并入主分支
- 创建分支

```
$ git branch <branch_name>
$ git checkout <branch_name>
# 等于上面两条命令
$ git checkout -b <branch_name>
```

```
$ git branch testing
$ git checkout testing

$ git checkout -b testing
```

- 合并分支

```
$ git checkout master
$ git merge <branch name>
$ git branch -d <branch name>
```

```
$ git checkout main
$ git merge testing
$ git branch -d testing
```

# 发生冲突时如何处理？

- 发生冲突的文件内容有特殊标记

```
<<<<<<< HEAD:index.html
<div id="footer">contact : email.support@github.com</div>
=======
<div id="footer">
 please contact us at support@github.com
</div>
>>>>>>> iss53:index.html
```

- 可手动修改有冲突的文件，如本例中的index.html

```
<div id="footer">
please contact us at email.support@github.com
</div>
```

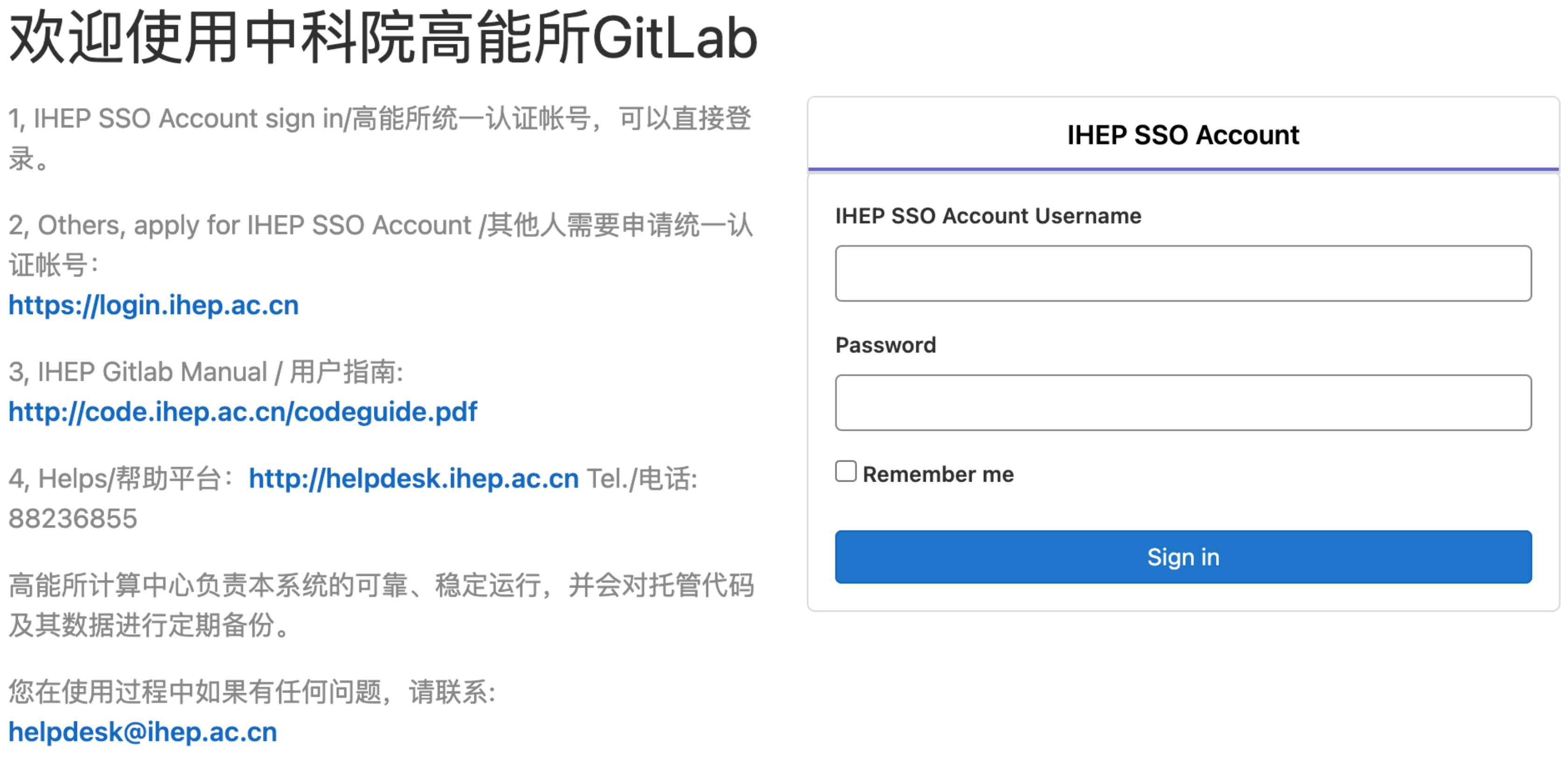
- 使用git add标记已解决冲突文件 `git add index.html`
- 使用git commit暂存，并使用git push提交到远程仓库

```
git commit -m 'conflict solved - support email modified'
git push origin master
```

# 高能所代码托管平台使用

# 登录

- 平台地址：https://code.ihep.ac.cn/
- 可使用高能所SSO账号登录，所内所外皆可使用



欢迎使用中科院高能所GitLab

1, IHEP SSO Account sign in/高能所统一认证帐号，可以直接登录。

2, Others, apply for IHEP SSO Account /其他人需要申请统一认证帐号：
https://login.ihep.ac.cn

3, IHEP Gitlab Manual / 用户指南:
http://code.ihep.ac.cn/codeguide.pdf

4, Helps/帮助平台： http://helpdesk.ihep.ac.cn Tel./电话: 88236855

高能所计算中心负责本系统的可靠、稳定运行，并会对托管代码及其数据进行定期备份。

您在使用过程中如果有任何问题，请联系:
helpdesk@ihep.ac.cn

IHEP SSO Account

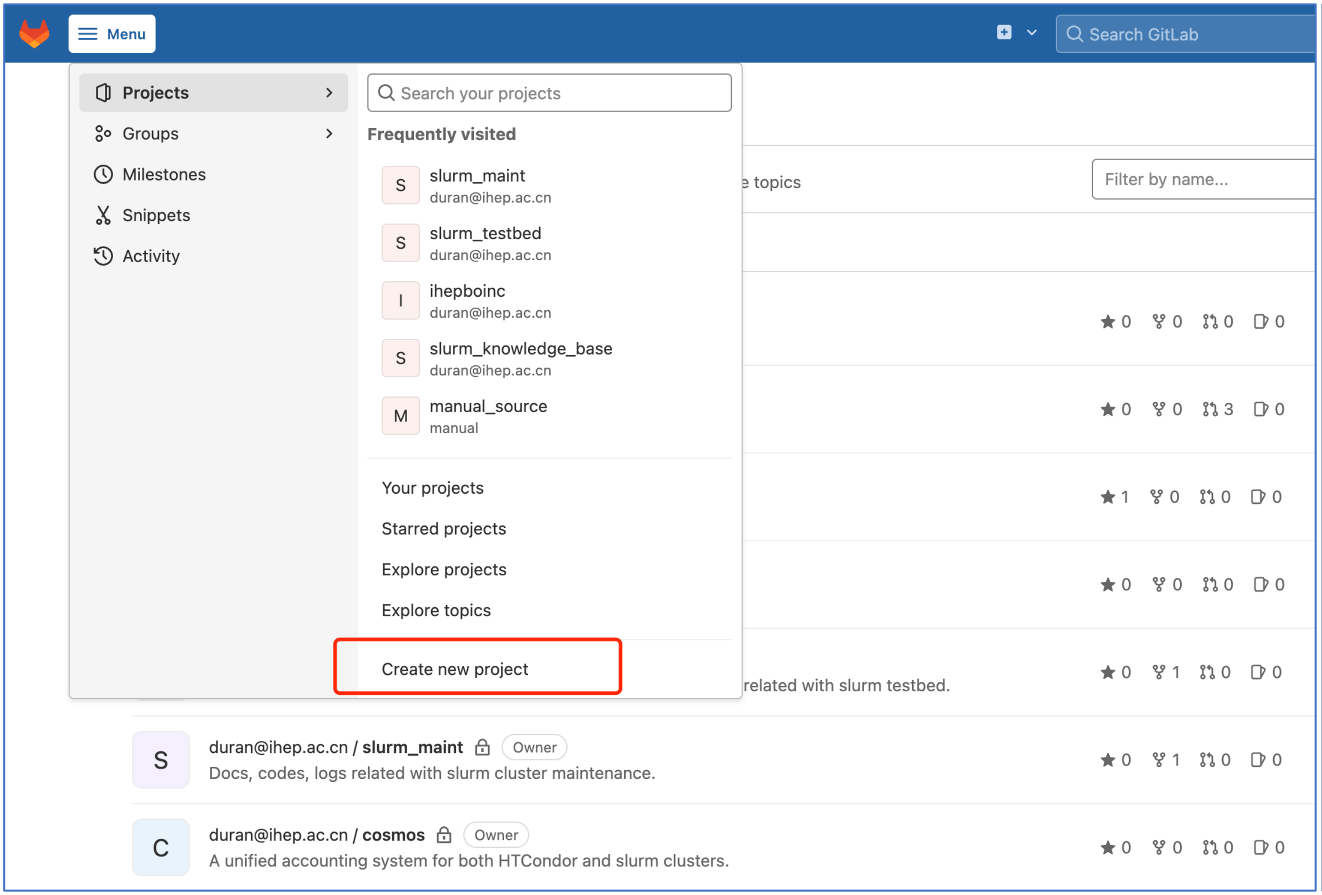
IHEP SSO Account Username

Password

☐ Remember me

Sign in

# 创建project



Menu

Search GitLab

Projects

Groups

Milestones

Snippets

Activity

Search your projects

Frequently visited

slurm_maint
duran@ihep.ac.cn

slurm_testbed
duran@ihep.ac.cn

ihepboinc
duran@ihep.ac.cn

slurm_knowledge_base
duran@ihep.ac.cn

manual_source
manual

Your projects

Starred projects

Explore projects

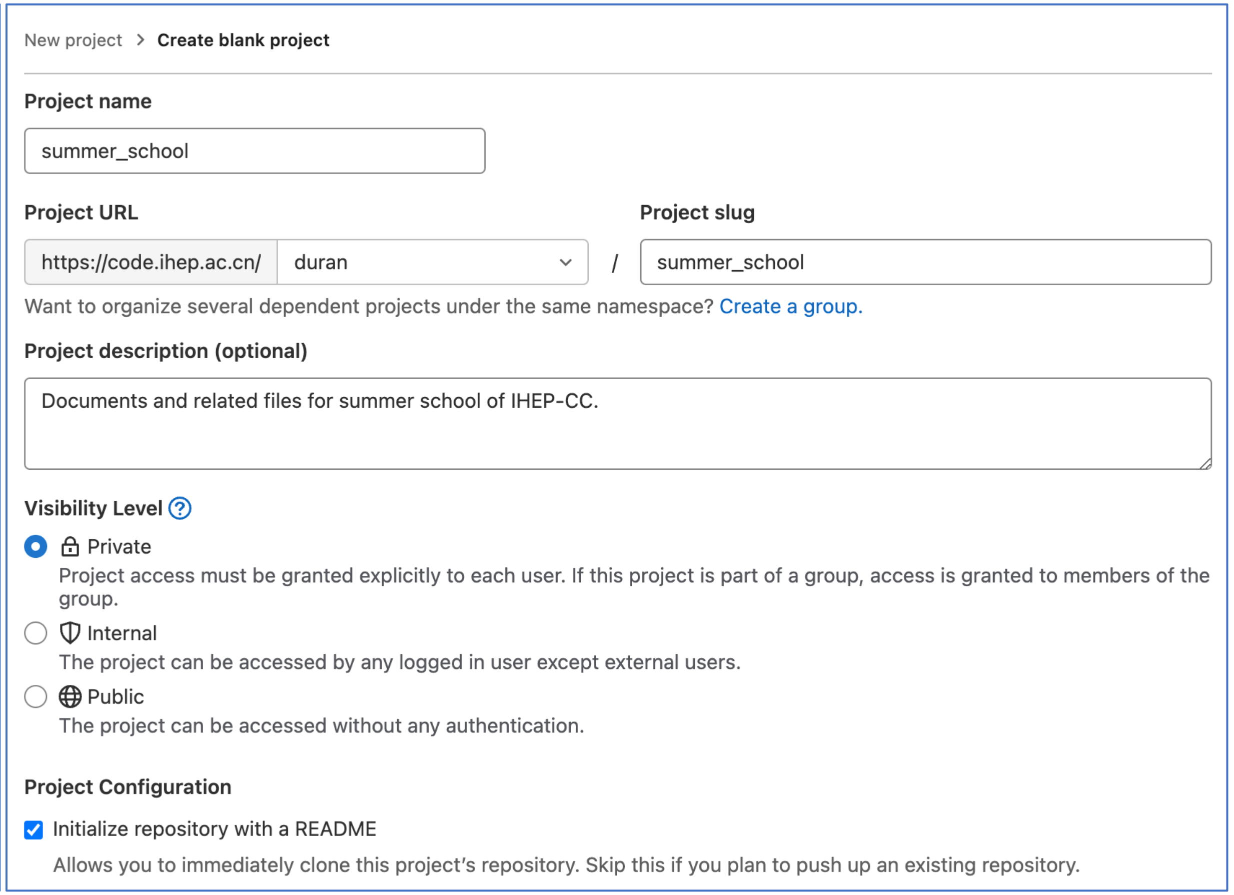
Explore topics

Create new project

Filter by name...

duran@ihep.ac.cn / **slurm_maint** Owner
Docs, codes, logs related with slurm cluster maintenance.

duran@ihep.ac.cn / **cosmos** Owner
A unified accounting system for both HTCondor and slurm clusters.



New project > **Create blank project**

**Project name**

summer_school

**Project URL** https://code.ihep.ac.cn/ duran / **Project slug** summer_school

Want to organize several dependent projects under the same namespace? Create a group.

**Project description (optional)**

Documents and related files for summer school of IHEP-CC.

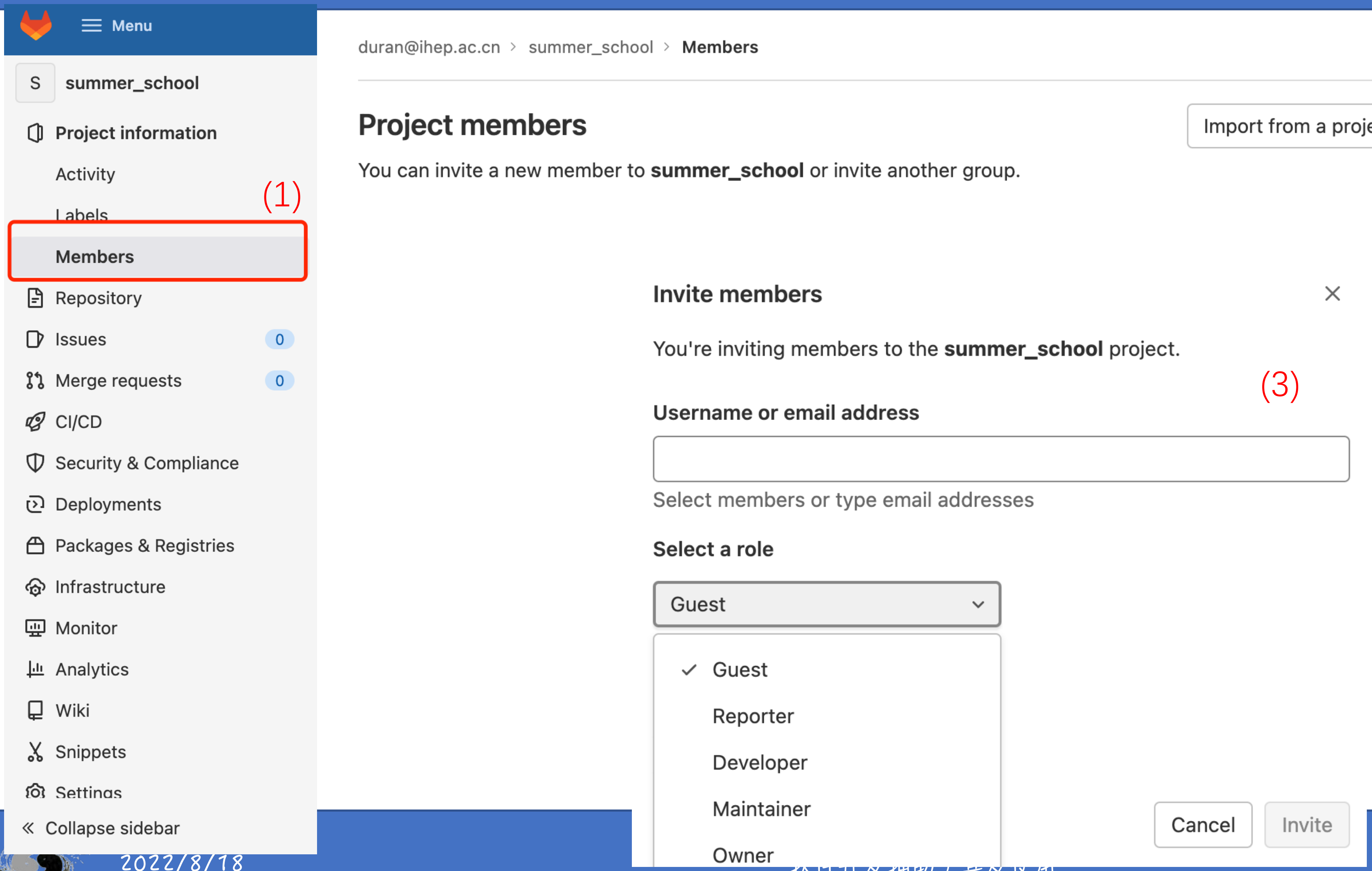
**Visibility Level**

- [✓ Private] Project access must be granted explicitly to each user. If this project is part of a group, access is granted to members of the group.
- Internal: The project can be accessed by any logged in user except external users.
- Public: The project can be accessed without any authentication.

**Project Configuration**

[✓] Initialize repository with a README
Allows you to immediately clone this project's repository. Skip this if you plan to push up an existing repository.

## 增加project成员



duran@ihep.ac.cn › summer_school › Members

**Project members**

You can invite a new member to **summer_school** or invite another group.

**Invite members**

You're inviting members to the **summer_school** project.

**Username or email address**

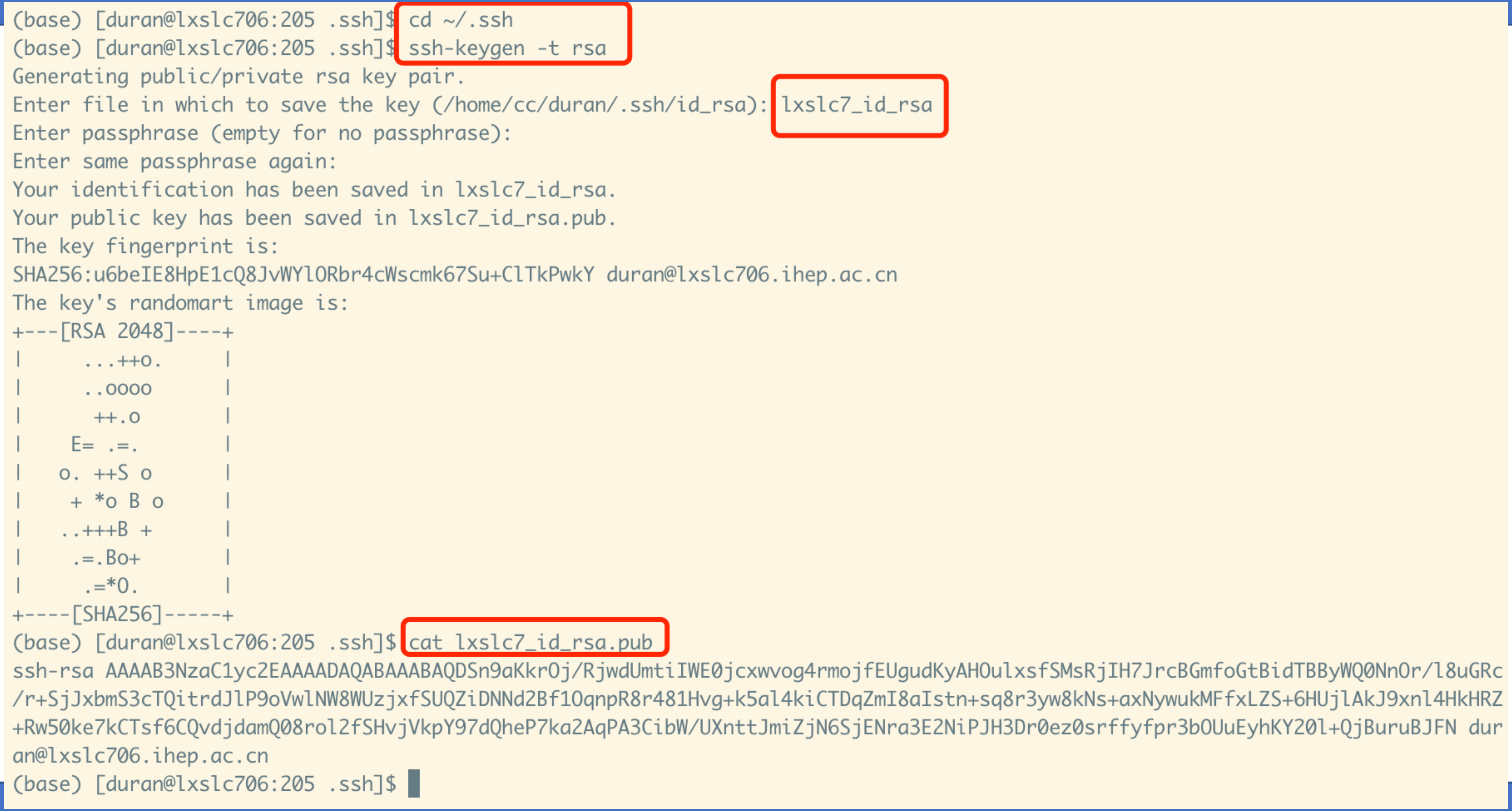
Select members or type email addresses

**Select a role**

Guest

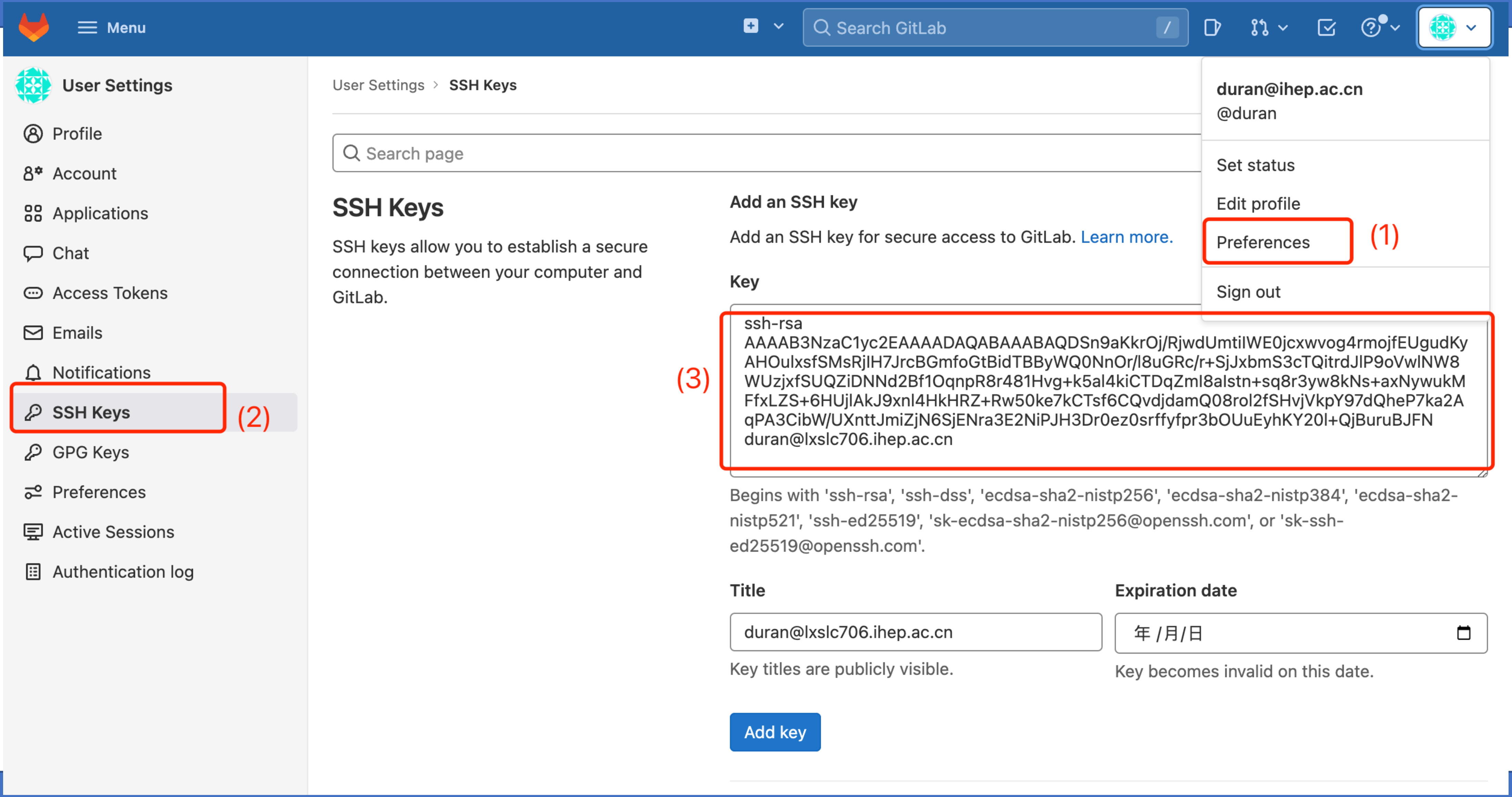
✓ Guest
Reporter
Developer
Maintainer
Owner

# 在集群登录节点生成ssh public key文件



```
(base) [duran@lxslc706:205 .ssh]$ cd ~/.ssh
(base) [duran@lxslc706:205 .ssh]$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/cc/duran/.ssh/id_rsa): lxslc7_id_rsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in lxslc7_id_rsa.
Your public key has been saved in lxslc7_id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:u6beIE8HpE1cQ8JvWYlORbr4cWscmk67Su+ClTkPwkY duran@lxslc706.ihep.ac.cn
The key's randomart image is:
+---[RSA 2048]----+
|     ...++o.     |
|     ..oooo      |
|      ++.o       |
|    E= .=.       |
|   o. ++S o      |
|    + *o B o     |
|   ..+++B +      |
|    .=.Bo+       |
|     .=*O.       |
+----[SHA256]-----+
(base) [duran@lxslc706:205 .ssh]$ cat lxslc7_id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABAQDSn9aKkr0j/RjwdUmtiIWE0jcxwvog4rmojfEUgudKyAHOulxsfSMsRjIH7JrcBGmfoGtBidTBByWQ0NnOr/l8uGRc
/r+SjJxbmS3cTQitrdJlP9oVwlNW8WUzjxfSUQZiDNNd2Bf1OqnpR8r481Hvg+k5al4kiCTDqZmI8aIstn+sq8r3yw8kNs+axNywukMFfxLZS+6HUjlAkJ9xnl4HkHRZ
+Rw50ke7kCTsf6CQvdjdamQ08rol2fSHvjVkpY97dQheP7ka2AqPA3CibW/UXnttJmiZjN6SjENra3E2NiPJH3Dr0ez0srffyfpr3bOUuEyhKY20l+QjBuruBJFN dur
an@lxslc706.ihep.ac.cn
(base) [duran@lxslc706:205 .ssh]$
```

# 上传ssh public key



## SSH Keys

SSH keys allow you to establish a secure connection between your computer and GitLab.

**Add an SSH key**

Add an SSH key for secure access to GitLab. Learn more.

**Key**

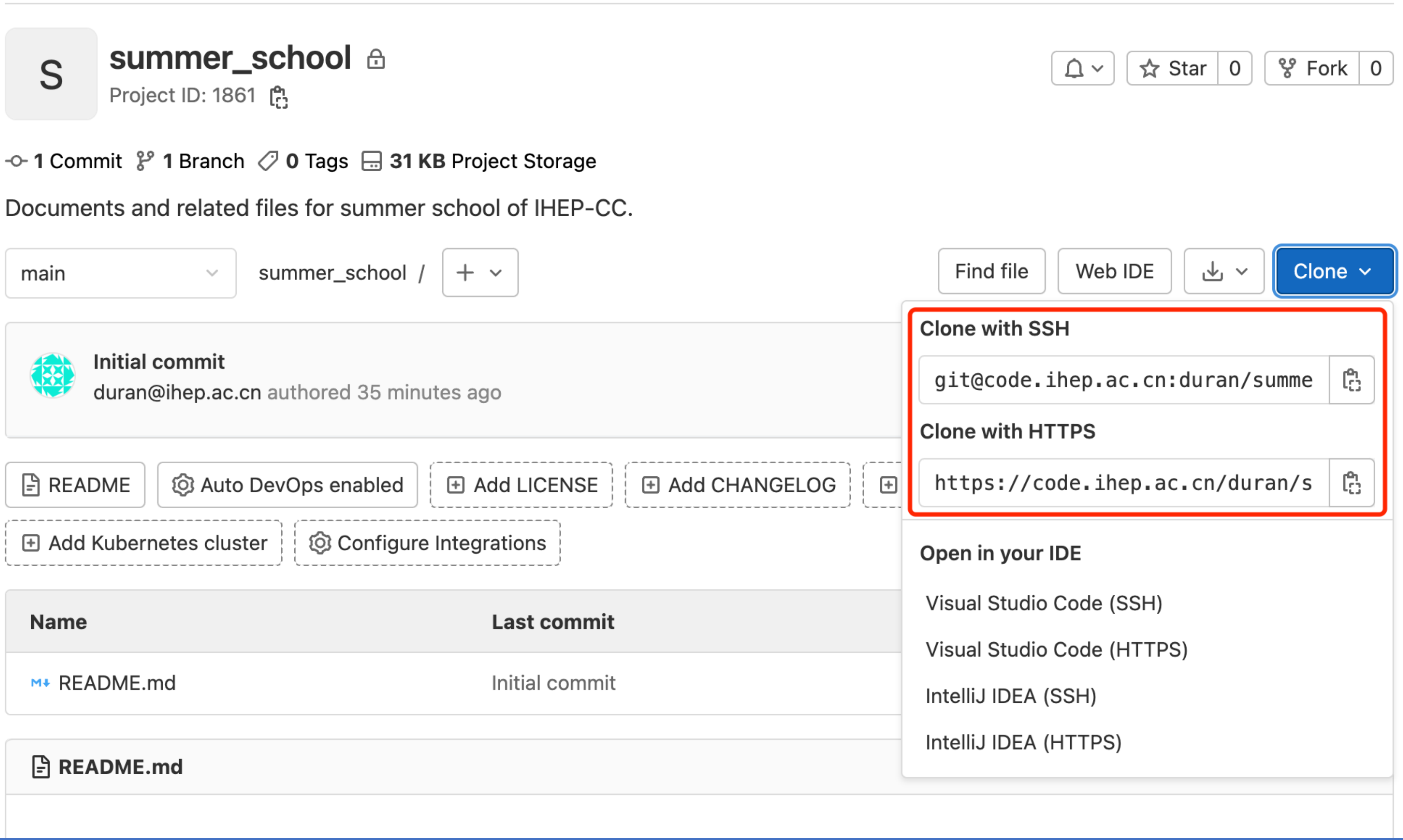
```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABAQDSn9aKkrOj/RjwdUmtilWE0jcxwvog4rmojfEUgudKy
AHOulxfSMsRjlH7JrcBGmfoGtBidTBByWQ0NnOr/l8uGRc/r+SjJxbmS3cTQitrdJlP9oVwlNW8
WUzjxfSUQZiDNNd2Bf1OqnpR8r481Hvg+k5al4kiCTDqZml8alstn+sq8r3yw8kNs+axNywukM
FfxLZS+6HUjlAkJ9xnl4HkHRZ+Rw50ke7kCTsf6CQvdjdamQ08rol2fSHvjVkpY97dQheP7ka2A
qPA3CibW/UXnttJmiZjN6SjENra3E2NiPJH3Dr0ez0srffyfpr3bOUuEyhKY20l+QjBuruBJFN
duran@lxslc706.ihep.ac.cn
```

Begins with 'ssh-rsa', 'ssh-dss', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384', 'ecdsa-sha2-nistp521', 'ssh-ed25519', 'sk-ecdsa-sha2-nistp256@openssh.com', or 'sk-ssh-ed25519@openssh.com'.

| Title | Expiration date |
|---|---|
| duran@lxslc706.ihep.ac.cn | 年 /月/日 |
| Key titles are publicly visible. | Key becomes invalid on this date. |

# 在集群中使用code托管平台

- 获取project链接



S summer_school
Project ID: 1861

Star 0 Fork 0

1 Commit 1 Branch 0 Tags 31 KB Project Storage

Documents and related files for summer school of IHEP-CC.

main summer_school / Find file Web IDE Clone

Initial commit
duran@ihep.ac.cn authored 35 minutes ago

README Auto DevOps enabled Add LICENSE Add CHANGELOG
Add Kubernetes cluster Configure Integrations

| Name | Last commit |
|---|---|
| README.md | Initial commit |

README.md

Clone with SSH

```
git@code.ihep.ac.cn:duran/summe
```

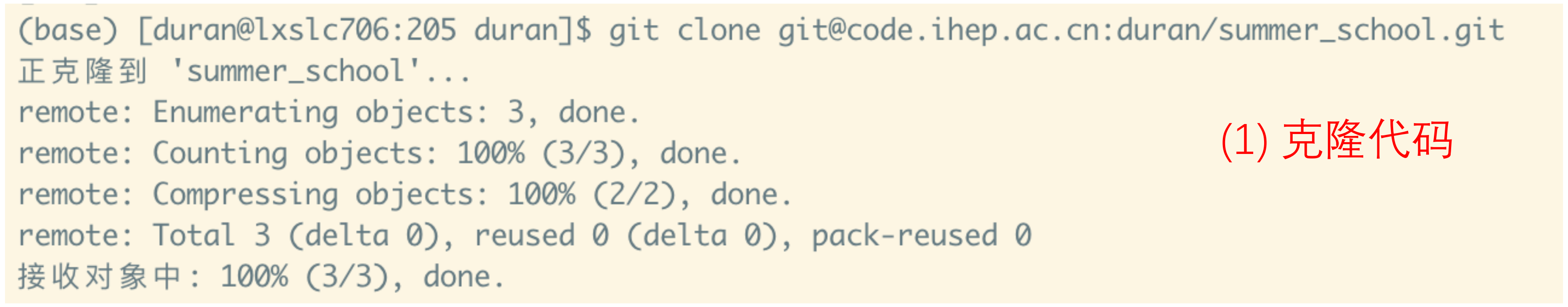
Clone with HTTPS

```
https://code.ihep.ac.cn/duran/s
```

Open in your IDE

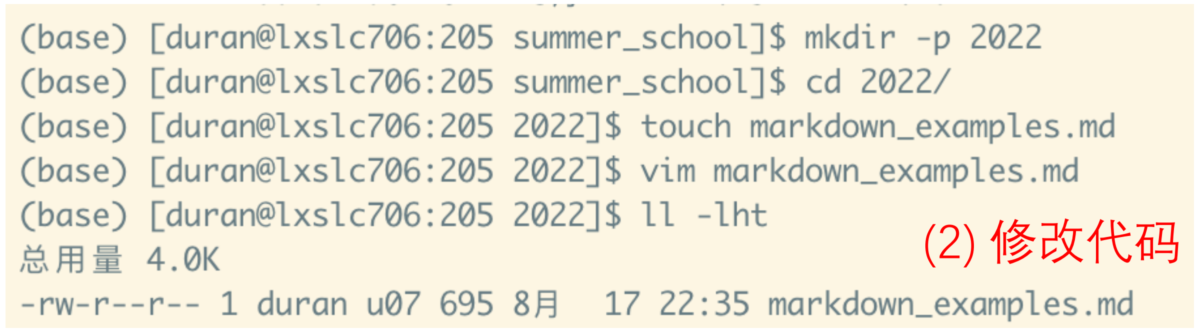
Visual Studio Code (SSH)
Visual Studio Code (HTTPS)
IntelliJ IDEA (SSH)
IntelliJ IDEA (HTTPS)

# 在集群中使用code托管平台



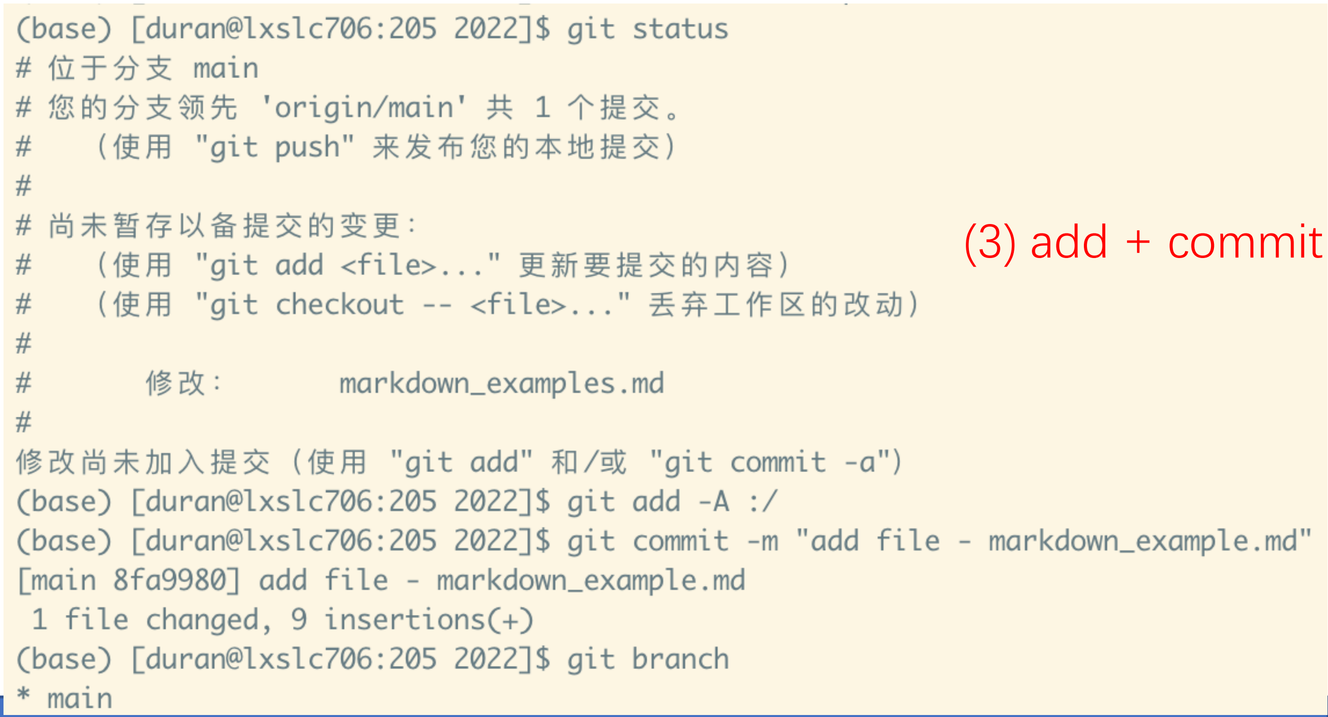
```
(base) [duran@lxslc706:205 duran]$ git clone git@code.ihep.ac.cn:duran/summer_school.git
正克隆到 'summer_school'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
接收对象中: 100% (3/3), done.
```

(1) 克隆代码



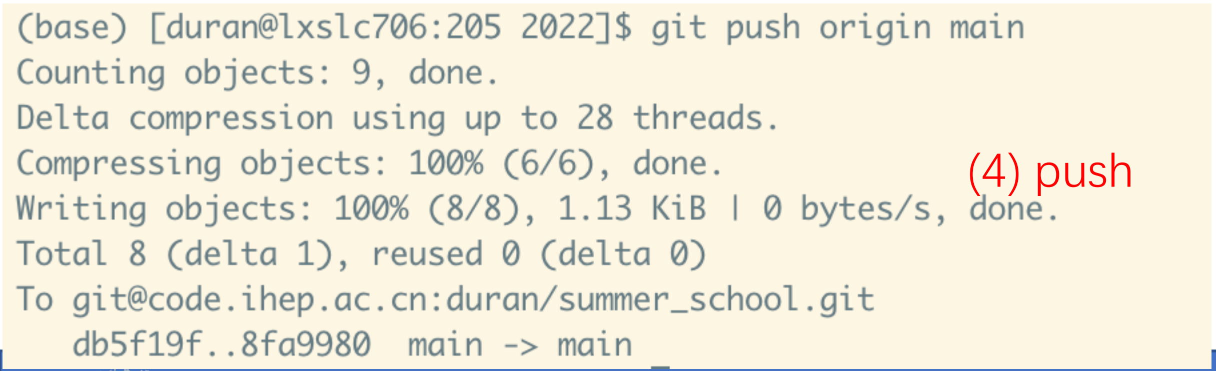
```
(base) [duran@lxslc706:205 summer_school]$ mkdir -p 2022
(base) [duran@lxslc706:205 summer_school]$ cd 2022/
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ touch markdown_examples.md
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ vim markdown_examples.md
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ ll -lht
总用量 4.0K
-rw-r--r-- 1 duran u07 695 8月  17 22:35 markdown_examples.md
```

(2) 修改代码



```
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ git status
# 位于分支 main
# 您的分支领先 'origin/main' 共 1 个提交。
#   (使用 "git push" 来发布您的本地提交)
#
# 尚未暂存以备提交的变更:
#   (使用 "git add <file>..." 更新要提交的内容)
#   (使用 "git checkout -- <file>..." 丢弃工作区的改动)
#
#       修改:      markdown_examples.md
#
修改尚未加入提交 (使用 "git add" 和/或 "git commit -a")
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ git add -A :/
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ git commit -m "add file - markdown_example.md"
[main 8fa9980] add file - markdown_example.md
 1 file changed, 9 insertions(+)
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ git branch
* main
```

(3) add + commit



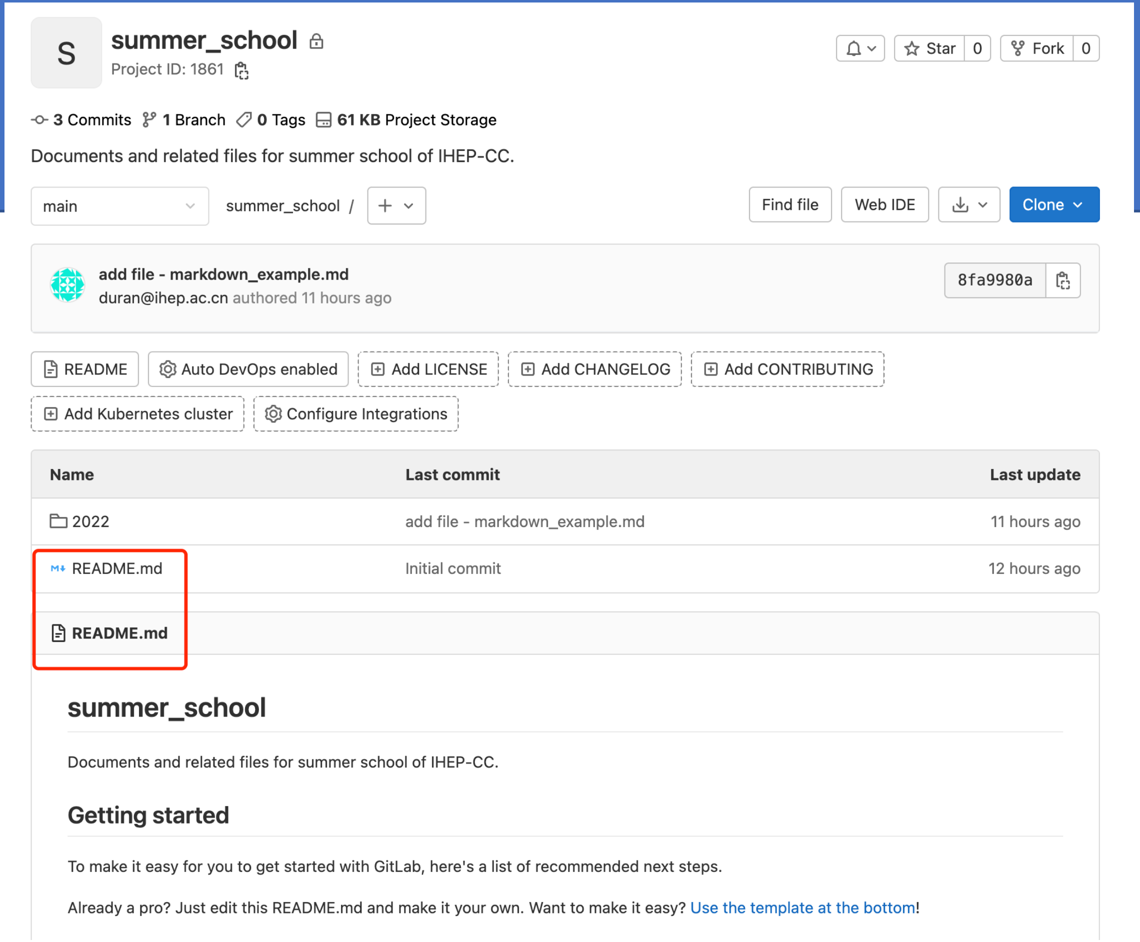
```
(base) [duran@lxslc706:205 2022]$ git push origin main
Counting objects: 9, done.
Delta compression using up to 28 threads.
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1.13 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0)
To git@code.ihep.ac.cn:duran/summer_school.git
   db5f19f..8fa9980  main -> main
```

(4) push

## 什么是Markdown？

# Markdown简介

- 轻量化标记性语言
- 使用特殊标记提供富文本格式
  - 多级标题
  - 文字列表
  - 代码段
  - 表格
  - 图片
  - 。。。
- 通常用于代码开发文档、即时通讯富文本以及Blog
  - Git project中的REAEME.md，计算中心提供的集群使用手册
  - 可在即时通信软件如mattermost中使用Markdown文本
  - 可转化为pdf, html等格式



Documents and related files for summer school of IHEP-CC.

add file - markdown_example.md
duran@ihep.ac.cn authored 11 hours ago
8fa9980a

| Name | Last commit | Last update |
|---|---|---|
| 2022 | add file - markdown_example.md | 11 hours ago |
| README.md | Initial commit | 12 hours ago |

README.md

summer_school

Documents and related files for summer school of IHEP-CC.

Getting started

To make it easy for you to get started with GitLab, here's a list of recommended next steps.

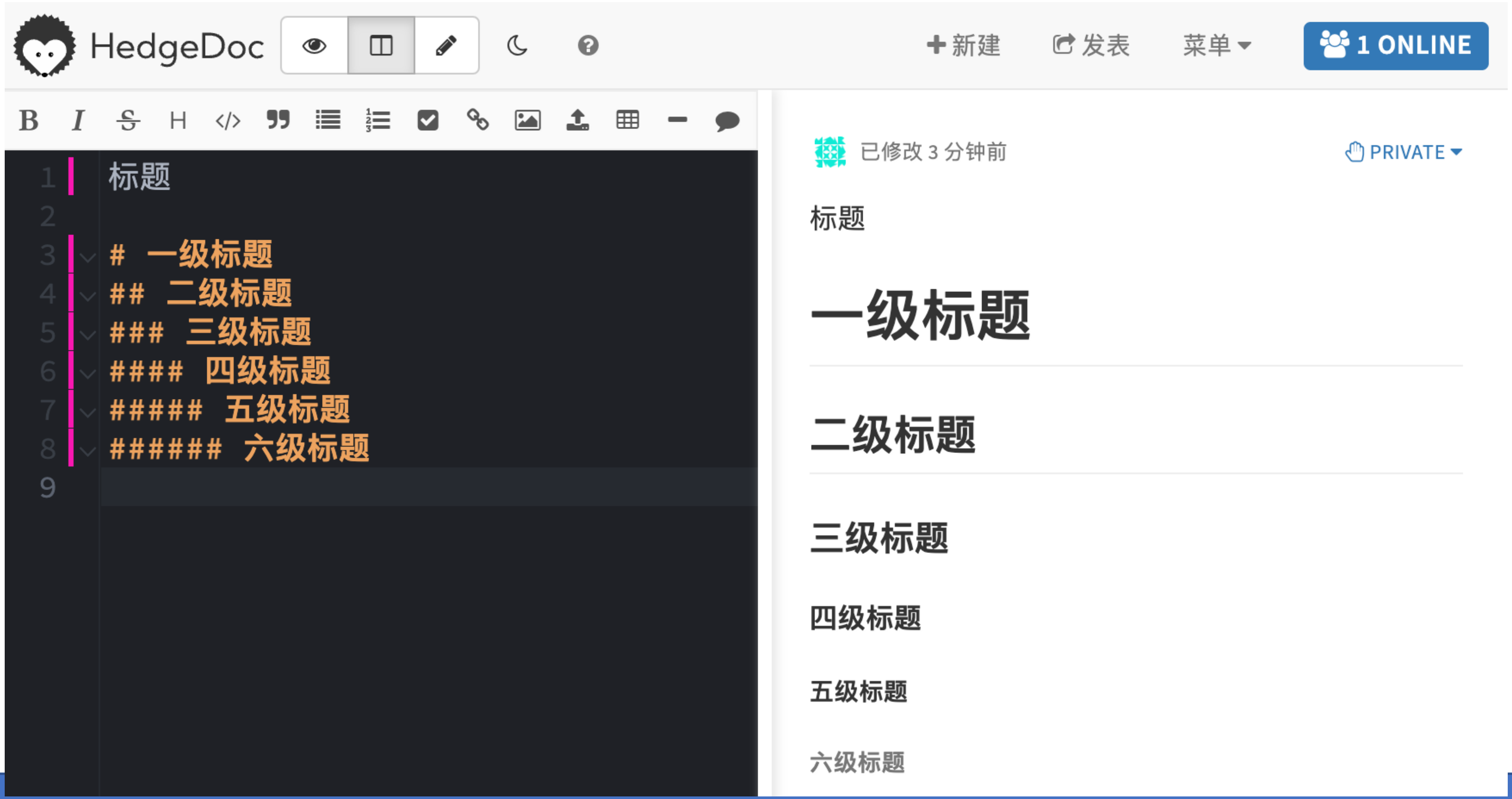
Already a pro? Just edit this README.md and make it your own. Want to make it easy? Use the template at the bottom!

## Markdown的基本语法

以https://note.ihep.ac.cn 编辑平台为例

## 标题

- 共六级标题，使用#标识，#的数量表示标题的级别
- 通常用于构筑文档章节，类似于latex的section、html的tag <h1>~<h6>



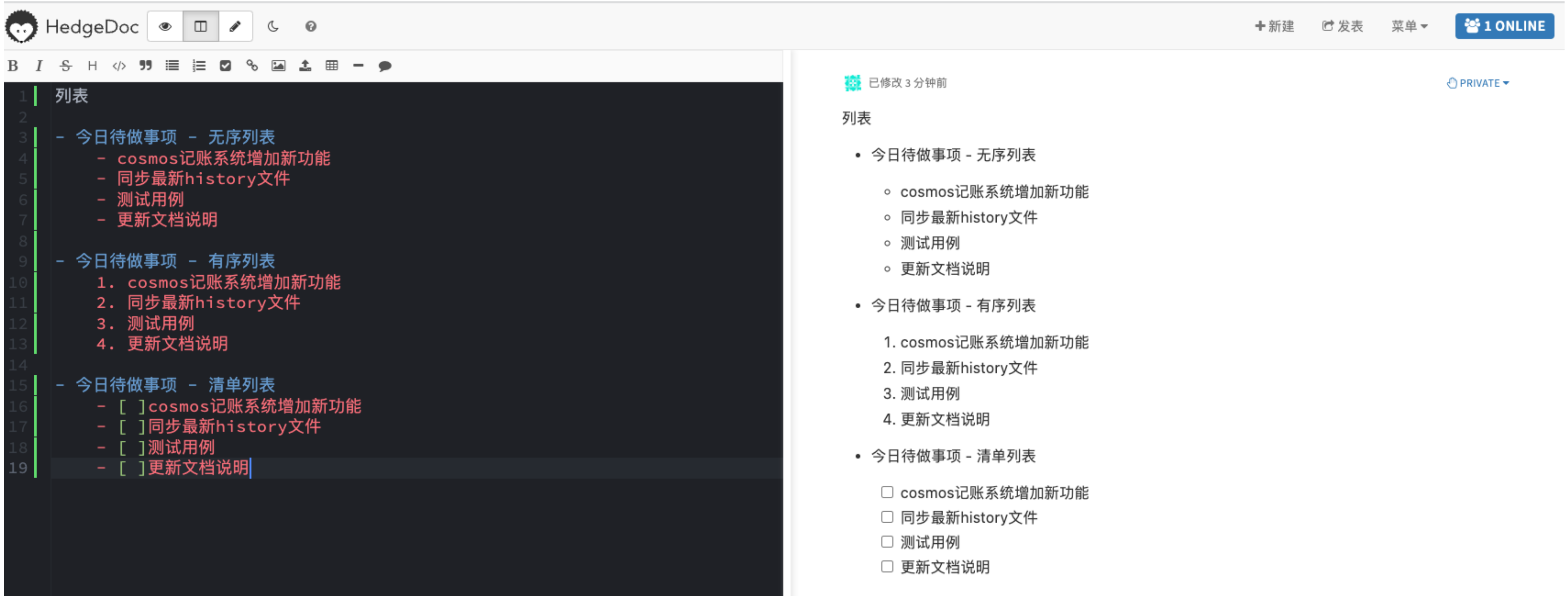
```
标题

# 一级标题
## 二级标题
### 三级标题
#### 四级标题
##### 五级标题
###### 六级标题
```

标题

# 一级标题
## 二级标题
### 三级标题
#### 四级标题
##### 五级标题
###### 六级标题

# 列表

- 无序列表使用“- ”
- 有序列表使用“1. ”
- 清单列表使用“- [ ]”



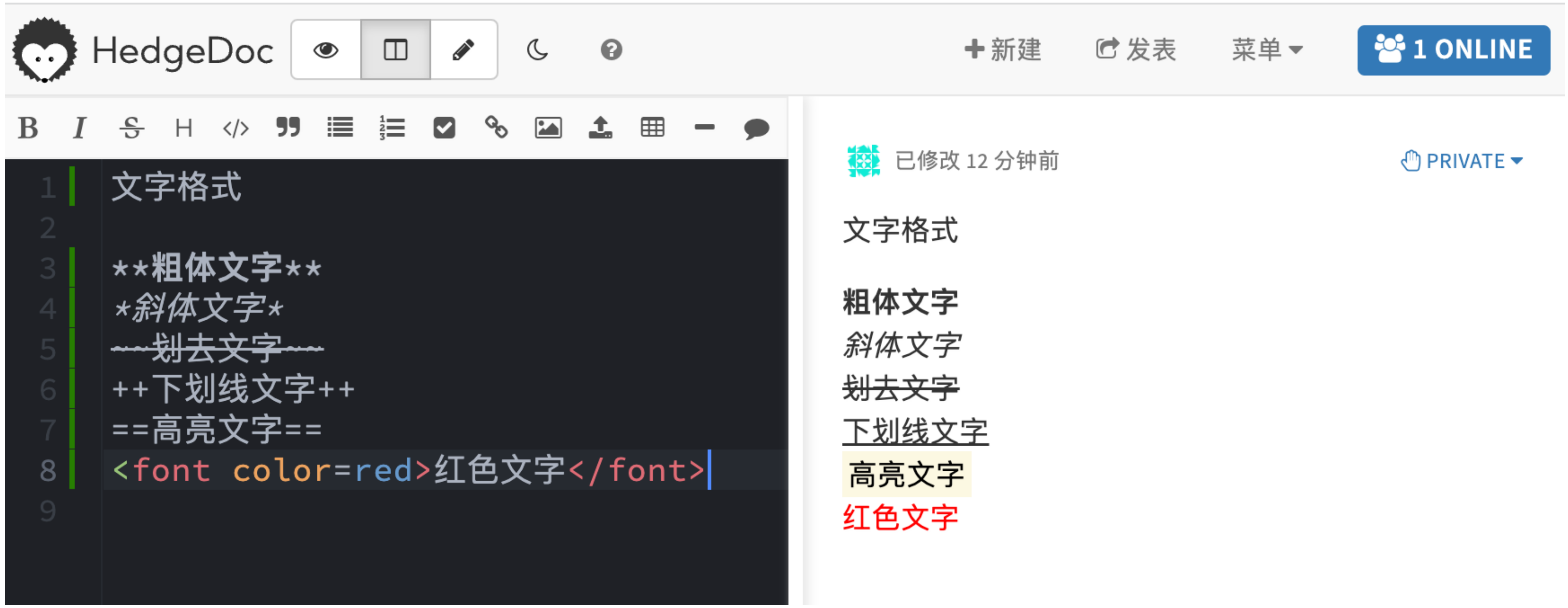
```
列表

- 今日待做事项 - 无序列表
    - cosmos记账系统增加新功能
    - 同步最新history文件
    - 测试用例
    - 更新文档说明

- 今日待做事项 - 有序列表
    1. cosmos记账系统增加新功能
    2. 同步最新history文件
    3. 测试用例
    4. 更新文档说明

- 今日待做事项 - 清单列表
    - [ ]cosmos记账系统增加新功能
    - [ ]同步最新history文件
    - [ ]测试用例
    - [ ]更新文档说明
```

列表

- 今日待做事项 - 无序列表
    - cosmos记账系统增加新功能
    - 同步最新history文件
    - 测试用例
    - 更新文档说明
- 今日待做事项 - 有序列表
    1. cosmos记账系统增加新功能
    2. 同步最新history文件
    3. 测试用例
    4. 更新文档说明
- 今日待做事项 - 清单列表
    - ☐ cosmos记账系统增加新功能
    - ☐ 同步最新history文件
    - ☐ 测试用例
    - ☐ 更新文档说明

# 文字格式

- 粗体使用**
- 斜体使用*
- 划去使用~~
- 下划线使用++
- 高亮使用==
- 文字颜色<font color=red></font>



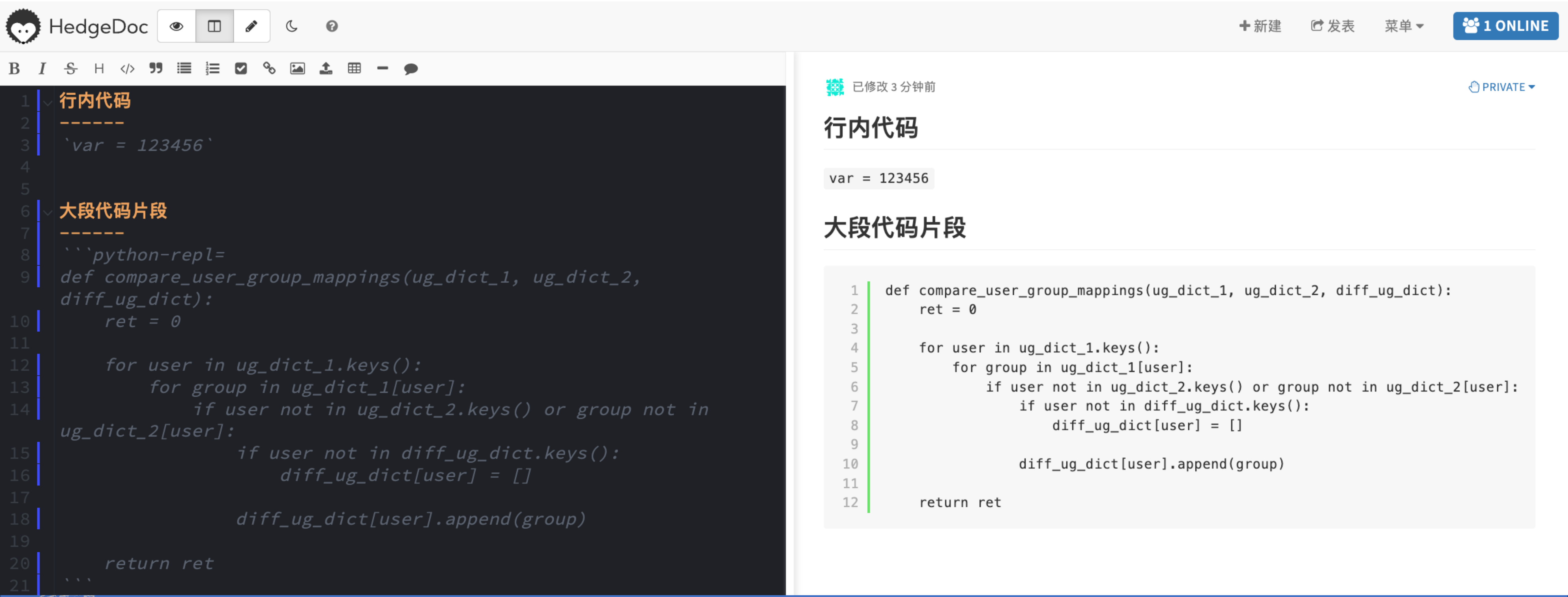
```
文字格式

**粗体文字**
*斜体文字*
~~划去文字~~
++下划线文字++
==高亮文字==
<font color=red>红色文字</font>
```

文字格式

**粗体文字**
*斜体文字*
~~划去文字~~
下划线文字
高亮文字
红色文字

# 代码

- 行内代码片段用`
- 大段代码片段用```，并可注明编程语言



~~~
行内代码
-------
`var = 123456`


大段代码片段
-------
```python-repl=
def compare_user_group_mappings(ug_dict_1, ug_dict_2, diff_ug_dict):
    ret = 0

    for user in ug_dict_1.keys():
        for group in ug_dict_1[user]:
            if user not in ug_dict_2.keys() or group not in ug_dict_2[user]:
                if user not in diff_ug_dict.keys():
                    diff_ug_dict[user] = []

                diff_ug_dict[user].append(group)

    return ret
```
~~~

## 行内代码

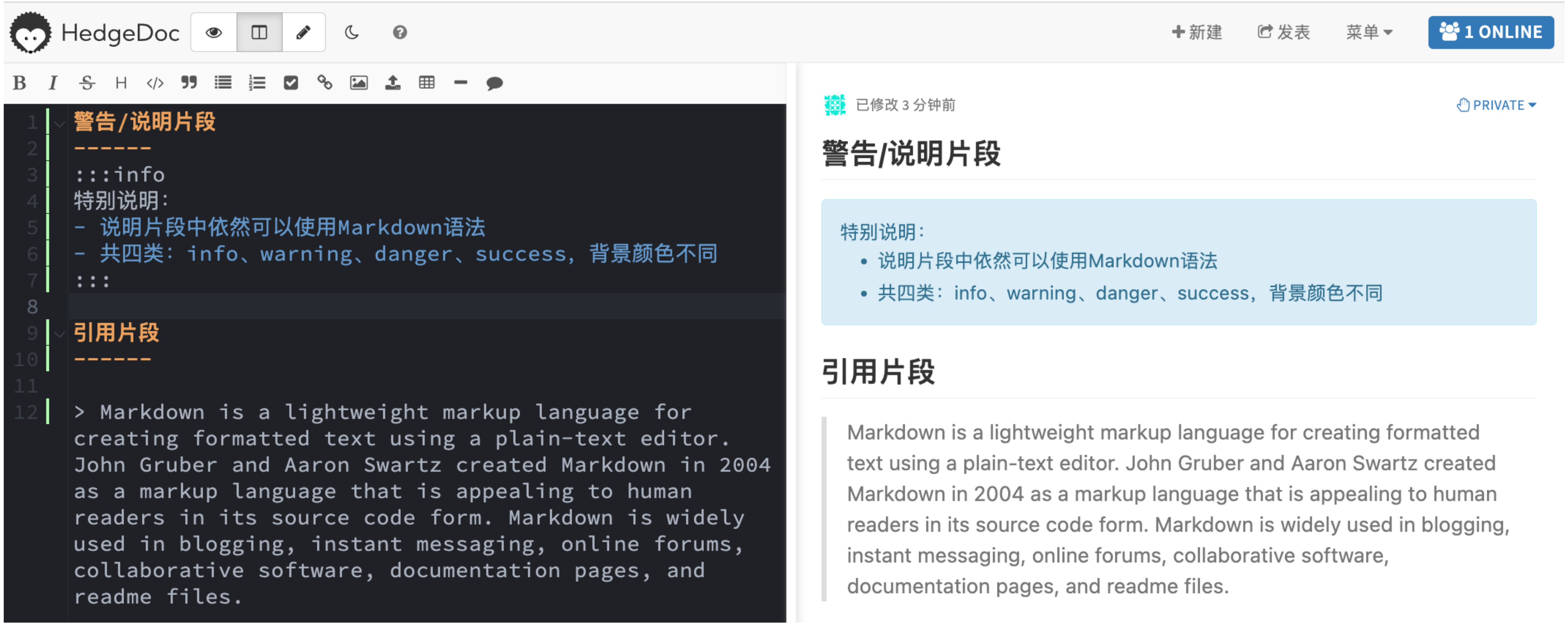
`var = 123456`

## 大段代码片段

```python
def compare_user_group_mappings(ug_dict_1, ug_dict_2, diff_ug_dict):
    ret = 0

    for user in ug_dict_1.keys():
        for group in ug_dict_1[user]:
            if user not in ug_dict_2.keys() or group not in ug_dict_2[user]:
                if user not in diff_ug_dict.keys():
                    diff_ug_dict[user] = []

                diff_ug_dict[user].append(group)

    return ret
```

# 特殊格式文字片段

- 警告/说明文字片段
- 引用文字片段



```
警告/说明片段
------
:::info
特别说明：
- 说明片段中依然可以使用Markdown语法
- 共四类：info、warning、danger、success，背景颜色不同
:::

引用片段
------

> Markdown is a lightweight markup language for creating formatted text using a plain-text editor. John Gruber and Aaron Swartz created Markdown in 2004 as a markup language that is appealing to human readers in its source code form. Markdown is widely used in blogging, instant messaging, online forums, collaborative software, documentation pages, and readme files.
```

## 警告/说明片段

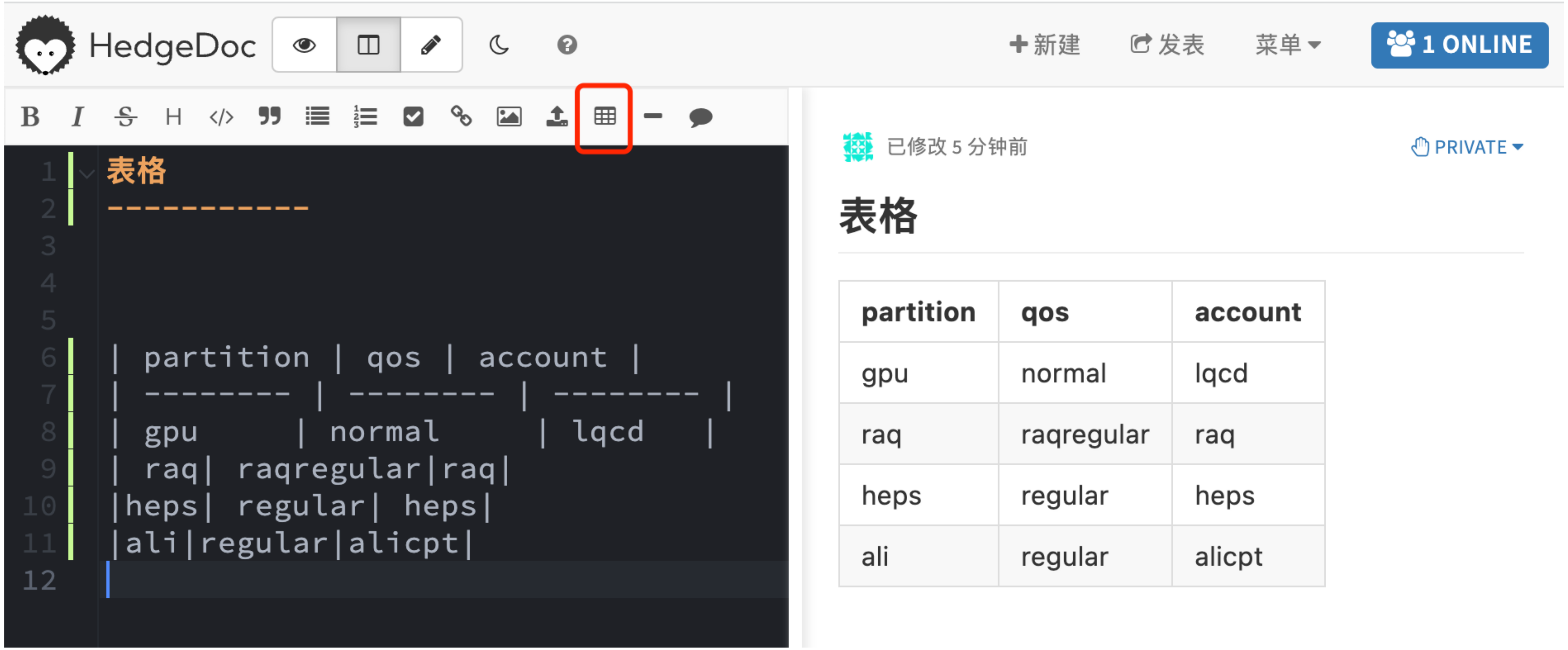
特别说明：
- 说明片段中依然可以使用Markdown语法
- 共四类：info、warning、danger、success，背景颜色不同

## 引用片段

> Markdown is a lightweight markup language for creating formatted text using a plain-text editor. John Gruber and Aaron Swartz created Markdown in 2004 as a markup language that is appealing to human readers in its source code form. Markdown is widely used in blogging, instant messaging, online forums, collaborative software, documentation pages, and readme files.

## 表格

- 点击红框内的图标，可出现表格的编辑模版



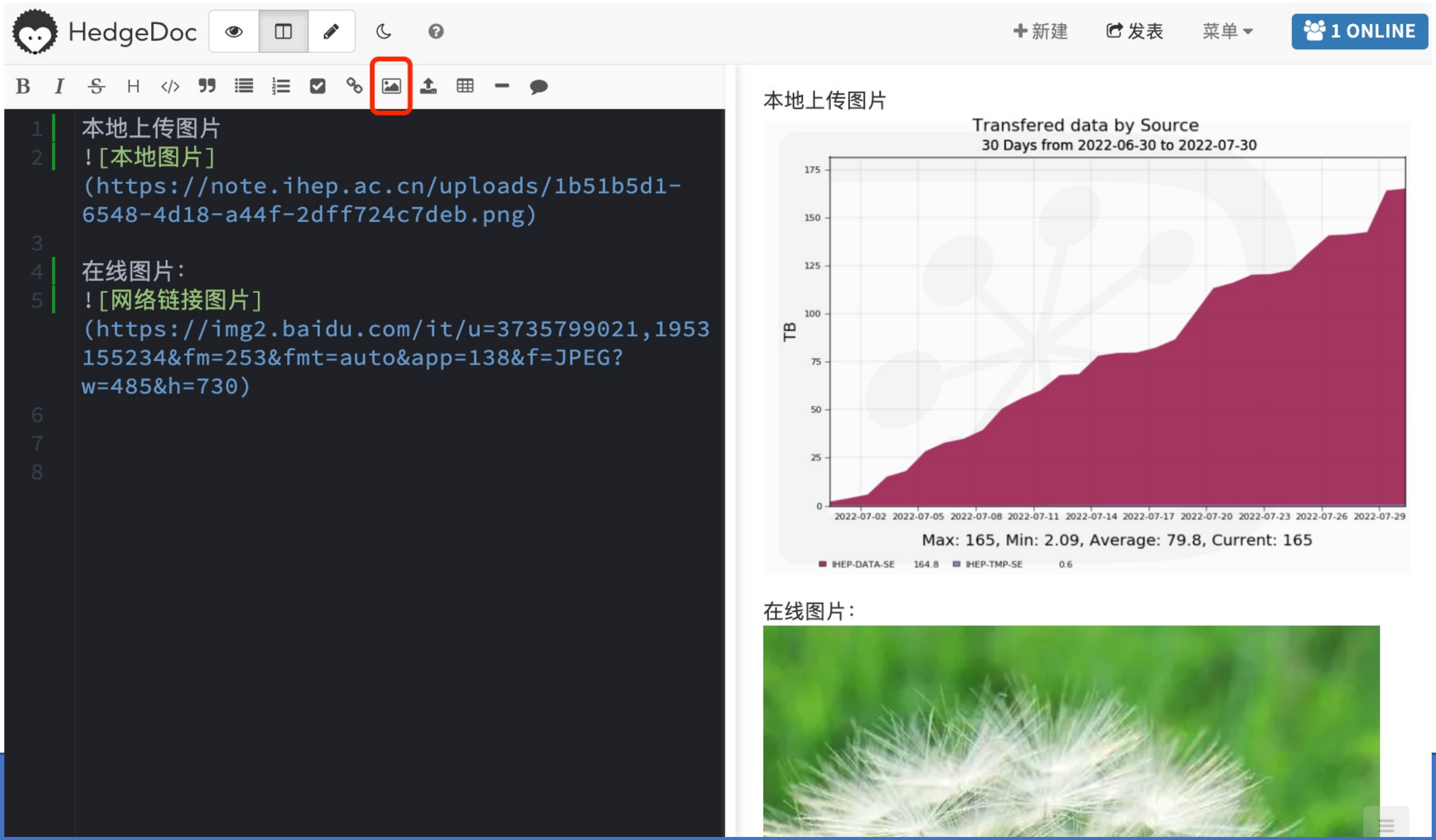
```
表格
-----------



| partition | qos | account |
| -------- | -------- | -------- |
| gpu      | normal      | lqcd    |
| raq| raqregular|raq|
|heps| regular| heps|
|ali|regular|alicpt|

```

表格

| partition | qos | account |
|---|---|---|
| gpu | normal | lqcd |
| raq | raqregular | raq |
| heps | regular | heps |
| ali | regular | alicpt |

# 图片

- 点击红框内的图标，可得到图片的基础编辑模版
  - 本地图片：可通过拖拽方式上传
  - 网络图片：提供图片链接地址


HedgeDoc
+新建
发表
菜单
1 ONLINE
Transfered data by Source
30 Days from 2022-06-30 to 2022-07-30
TB
Max: 165, Min: 2.09, Average: 79.8, Current: 165
IHEP-DATA-SE 164.8
IHEP-TMP-SE 0.6

```
本地上传图片
![本地图片](https://note.ihep.ac.cn/uploads/1b51b5d1-6548-4d18-a44f-2dff724c7deb.png)

在线图片：
![网络链接图片](https://img2.baidu.com/it/u=3735799021,1953155234&fm=253&fmt=auto&app=138&f=JPEG?w=485&h=730)
```

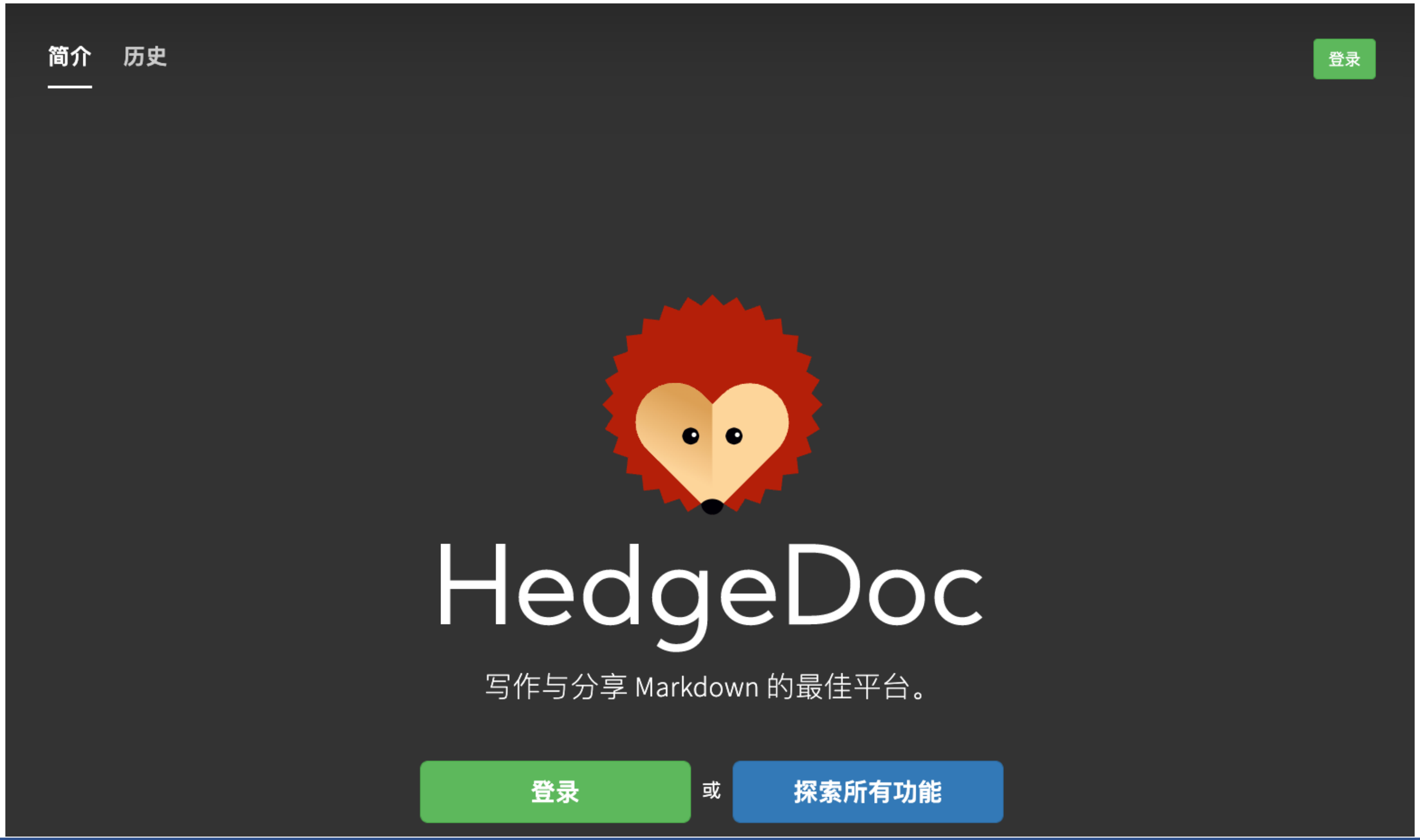
本地上传图片

在线图片：

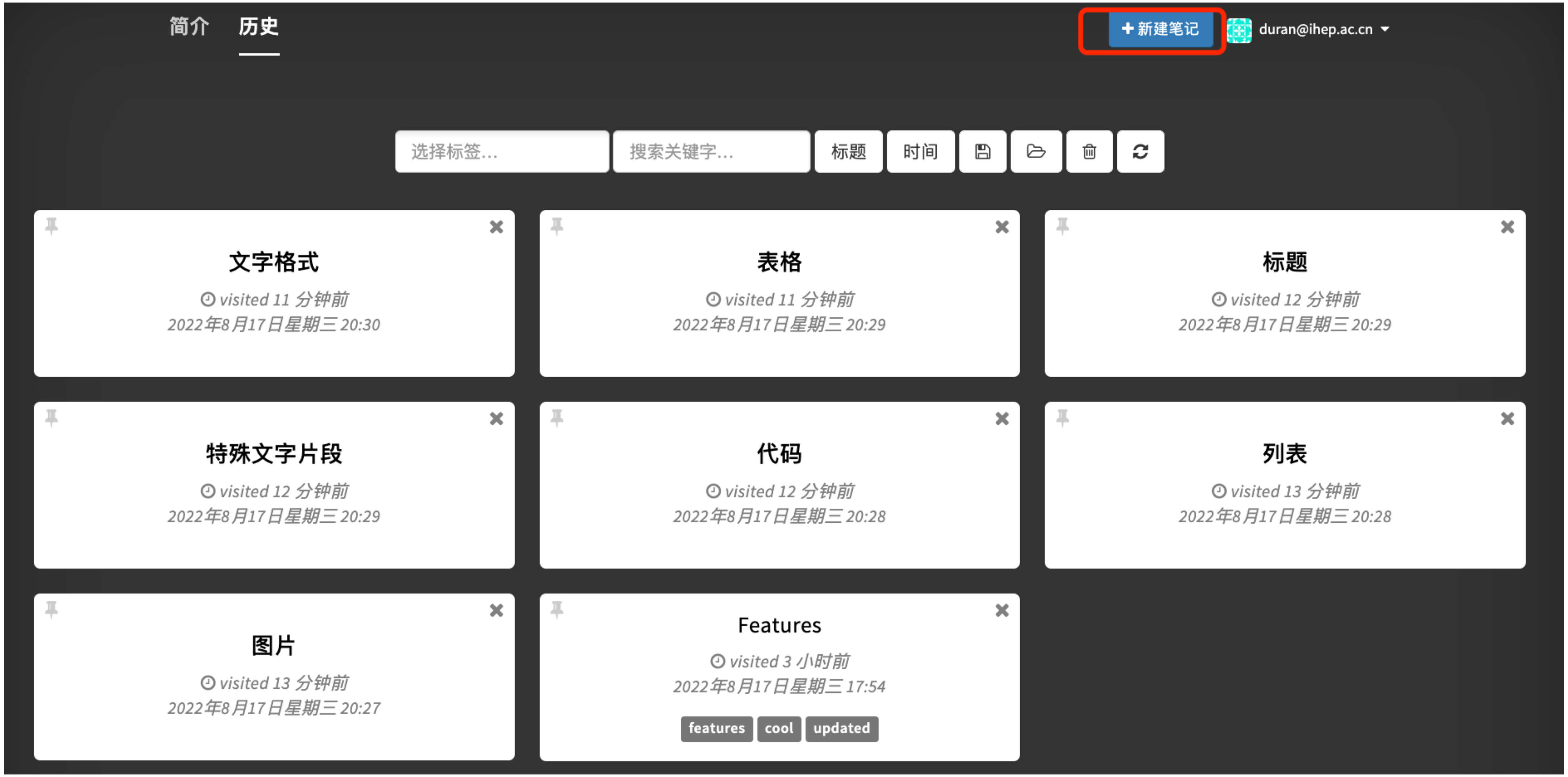
# 高能所Markdown文档编辑平台

# 登录

- 平台地址：https://note.ihep.ac.cn
- 通过代码托管平台https://code.ihep.ac.cn 授权登录



# 新建



文字格式
visited 11 分钟前
2022年8月17日星期三 20:30

表格
visited 11 分钟前
2022年8月17日星期三 20:29

标题
visited 12 分钟前
2022年8月17日星期三 20:29

特殊文字片段
visited 12 分钟前
2022年8月17日星期三 20:29

代码
visited 12 分钟前
2022年8月17日星期三 20:28

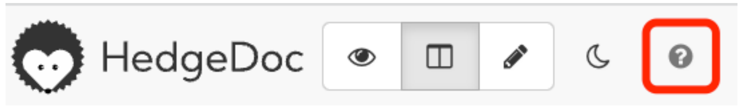
列表
visited 13 分钟前
2022年8月17日星期三 20:28

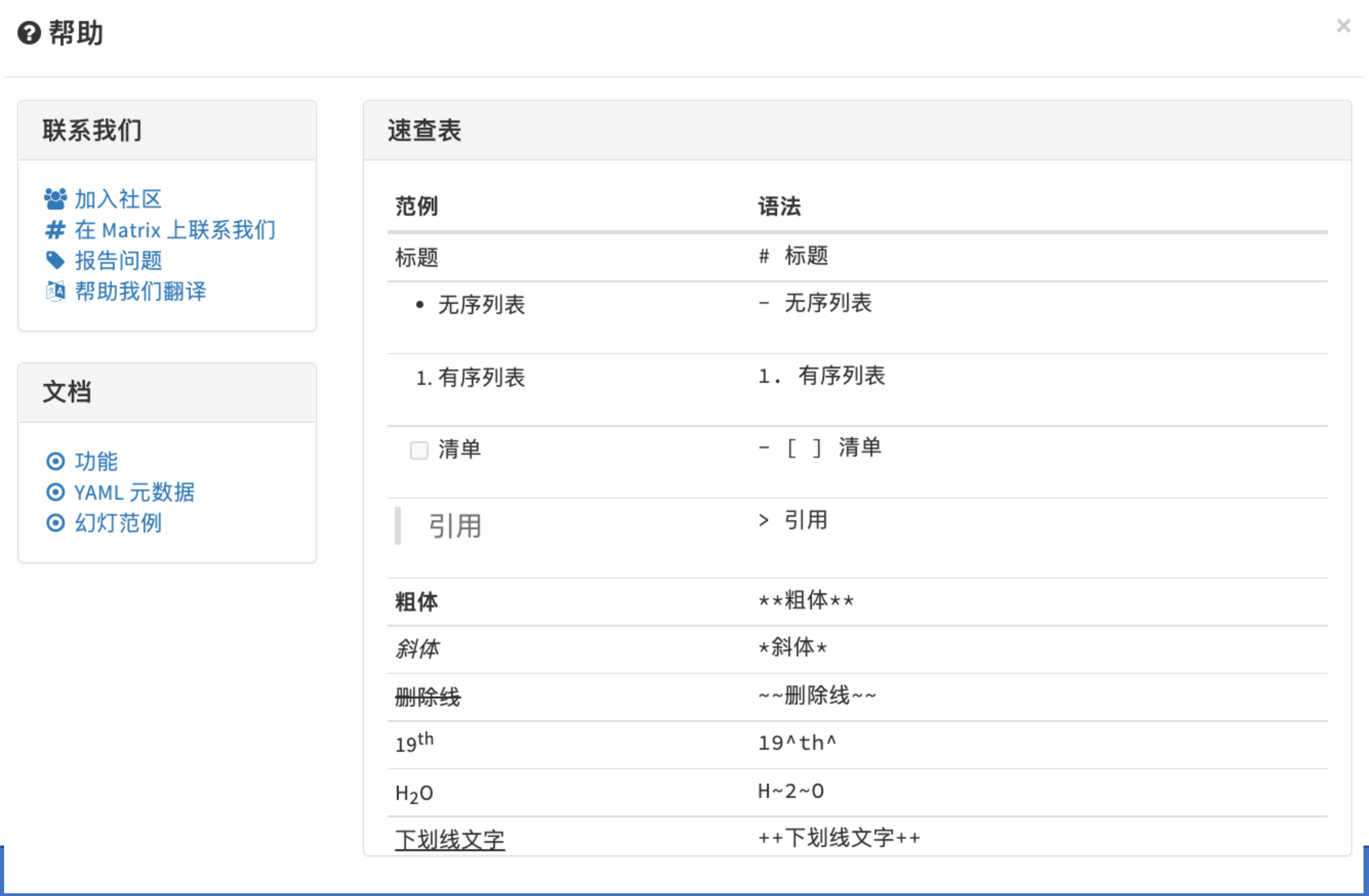
图片
visited 13 分钟前
2022年8月17日星期三 20:27

Features
visited 3 小时前
2022年8月17日星期三 17:54
features cool updated

# Markdown语法速查

- 新建或打开Markdown文件后，点击红框内图标
- 可得到如下语法速查表



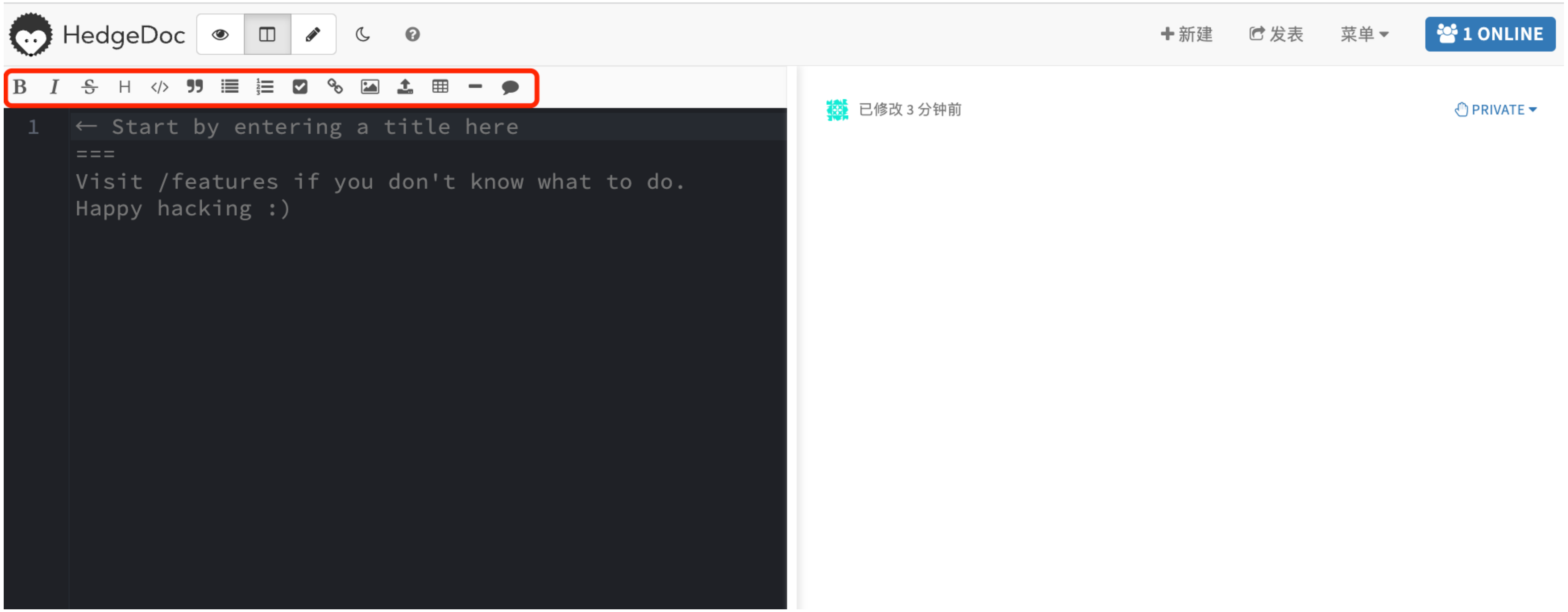


速查表

| 范例 | 语法 |
|---|---|
| 标题 | `# 标题` |
| • 无序列表 | `- 无序列表` |
| 1. 有序列表 | `1. 有序列表` |
| ☐ 清单 | `- [ ] 清单` |
| 引用 | `> 引用` |
| **粗体** | `**粗体**` |
| *斜体* | `*斜体*` |
| ~~删除线~~ | `~~删除线~~` |
| $19^{th}$ | `19^th^` |
| $H_2O$ | `H~2~O` |
| 下划线文字 | `++下划线文字++` |

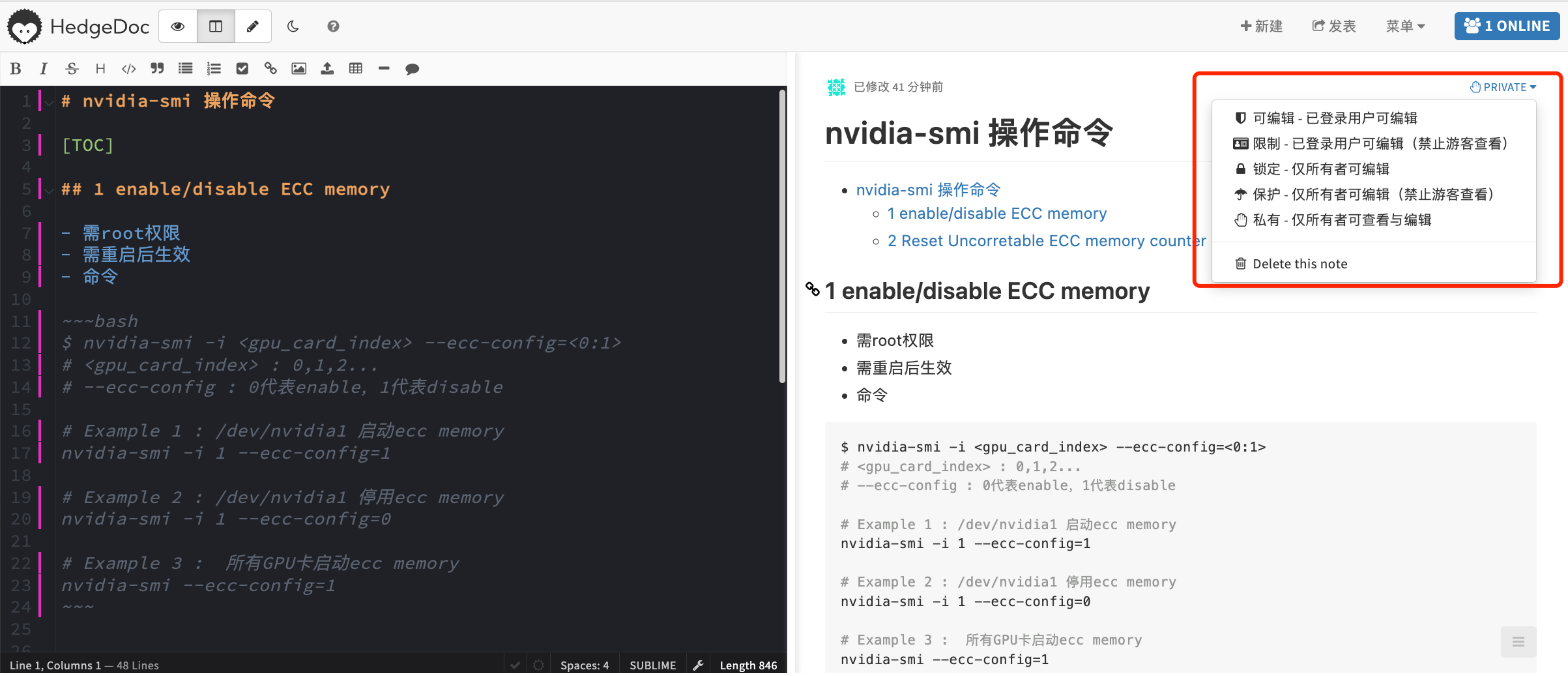
# 编辑

- 若不记得语法，也可通过点击红框内的图标，快速得到相关模版



```
← Start by entering a title here
===
Visit /features if you don't know what to do.
Happy hacking :)
```

# 设置共享权限



```
# nvidia-smi 操作命令

[TOC]

## 1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

~~~bash
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
~~~
```

Line 1, Columns 1 — 48 Lines　Spaces: 4　SUBLIME　Length 846

已修改 41 分钟前

PRIVATE

- 可编辑 - 已登录用户可编辑
- 限制 - 已登录用户可编辑（禁止游客查看）
- 锁定 - 仅所有者可编辑
- 保护 - 仅所有者可编辑（禁止游客查看）
- 私有 - 仅所有者可查看与编辑
- Delete this note

nvidia-smi 操作命令

- nvidia-smi 操作命令
  - 1 enable/disable ECC memory
  - 2 Reset Uncorretable ECC memory counter

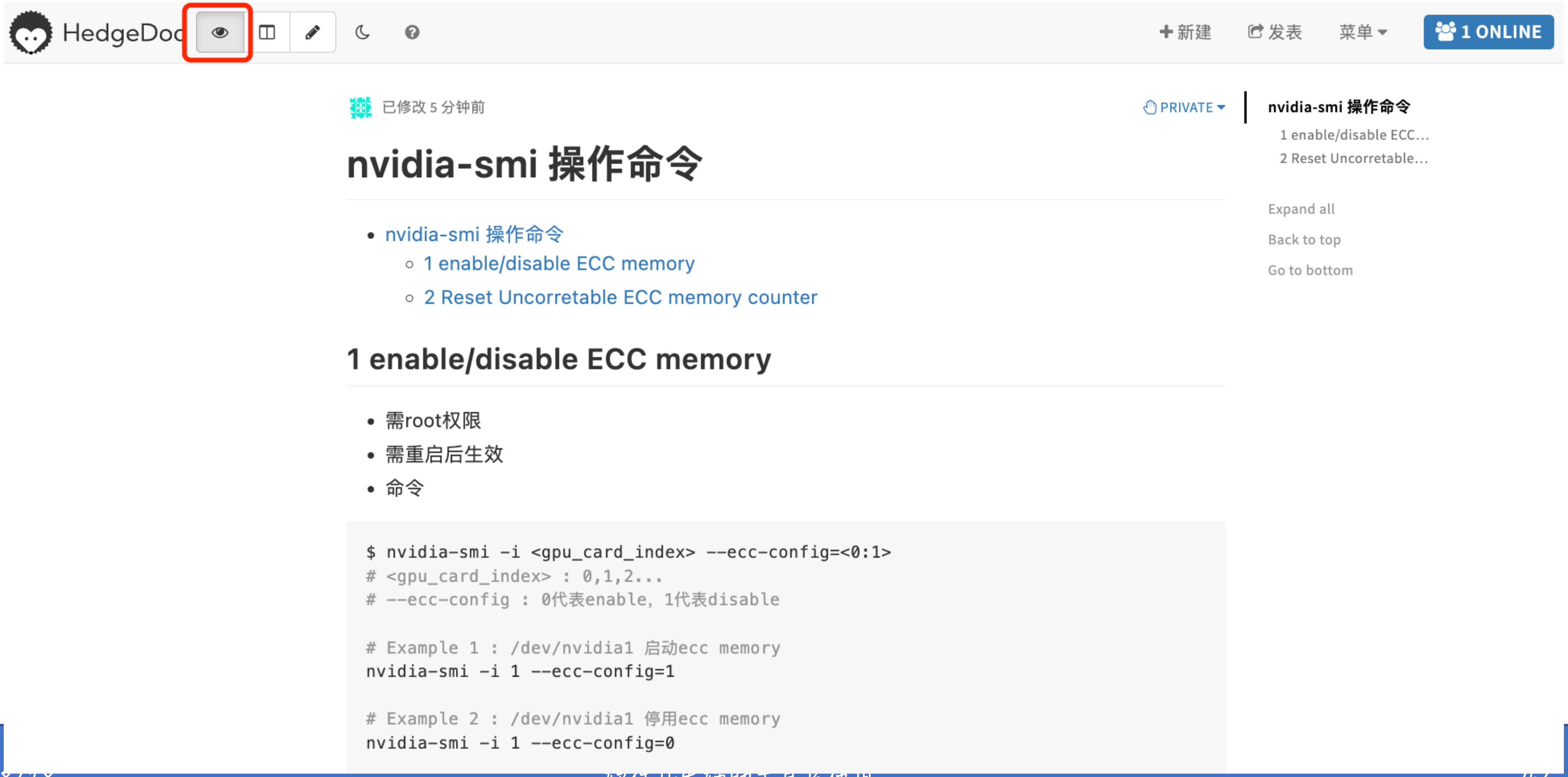
1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

```
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
```

# 保存并查看

- 点击红框内图标可保存并查看生成的文档



nvidia-smi 操作命令

1 enable/disable ECC...

2 Reset Uncorretable...

## nvidia-smi 操作命令

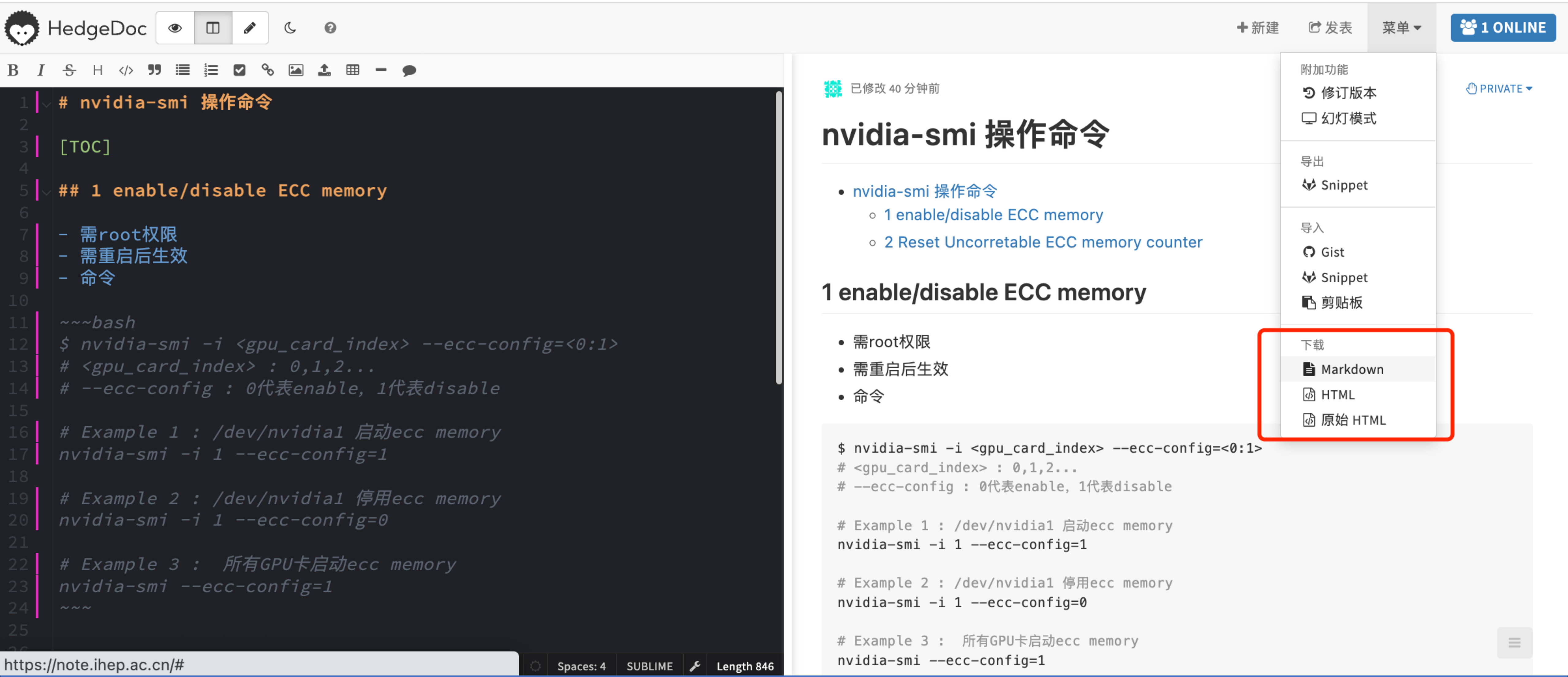
- nvidia-smi 操作命令
  - 1 enable/disable ECC memory
  - 2 Reset Uncorretable ECC memory counter

### 1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

```
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0
```

# 下载



```
# nvidia-smi 操作命令

[TOC]

## 1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

~~~bash
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
~~~
```

nvidia-smi 操作命令

- nvidia-smi 操作命令
  - 1 enable/disable ECC memory
  - 2 Reset Uncorretable ECC memory counter

1 enable/disable ECC memory

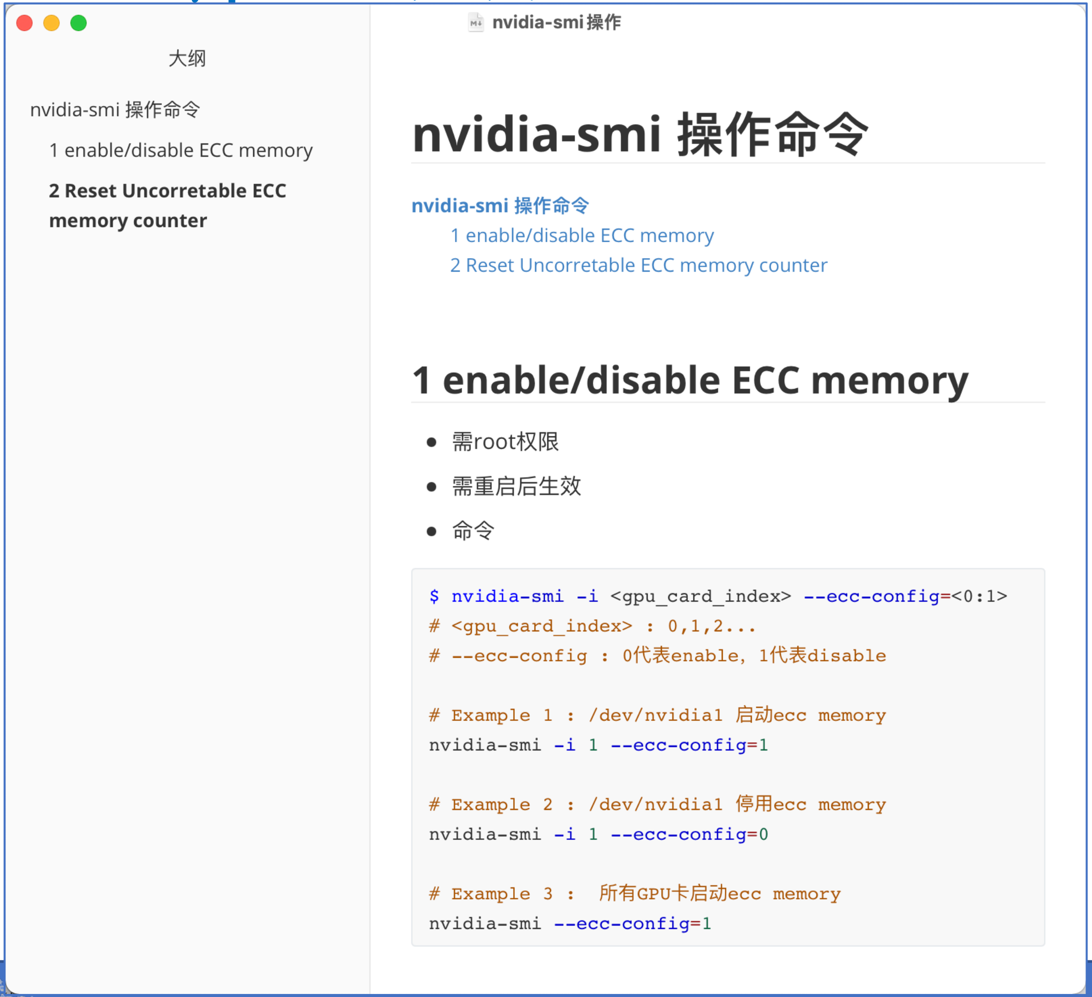
- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

```
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
```

## 本地Markdown编辑软件

# 两个本地编辑软件

- Typora(收费)



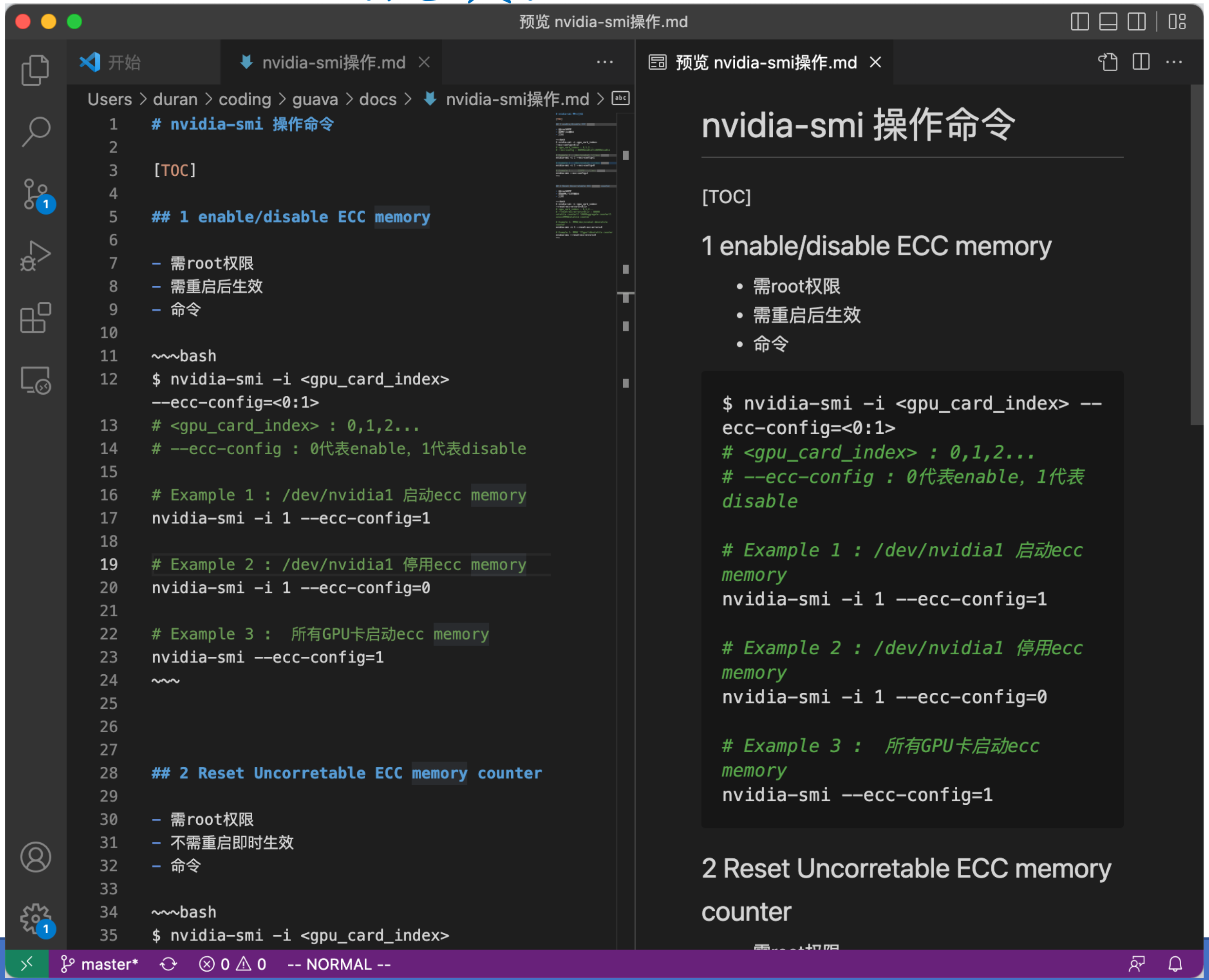
## nvidia-smi 操作命令

### 1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

```
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
```

- vscode(免费)



```
# nvidia-smi 操作命令

[TOC]

## 1 enable/disable ECC memory

- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

~~~bash
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index>
--ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc memory
nvidia-smi --ecc-config=1
~~~



## 2 Reset Uncorretable ECC memory counter

- 需root权限
- 不需重启即时生效
- 命令

~~~bash
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index>
```

nvidia-smi 操作命令

[TOC]

1 enable/disable ECC memory

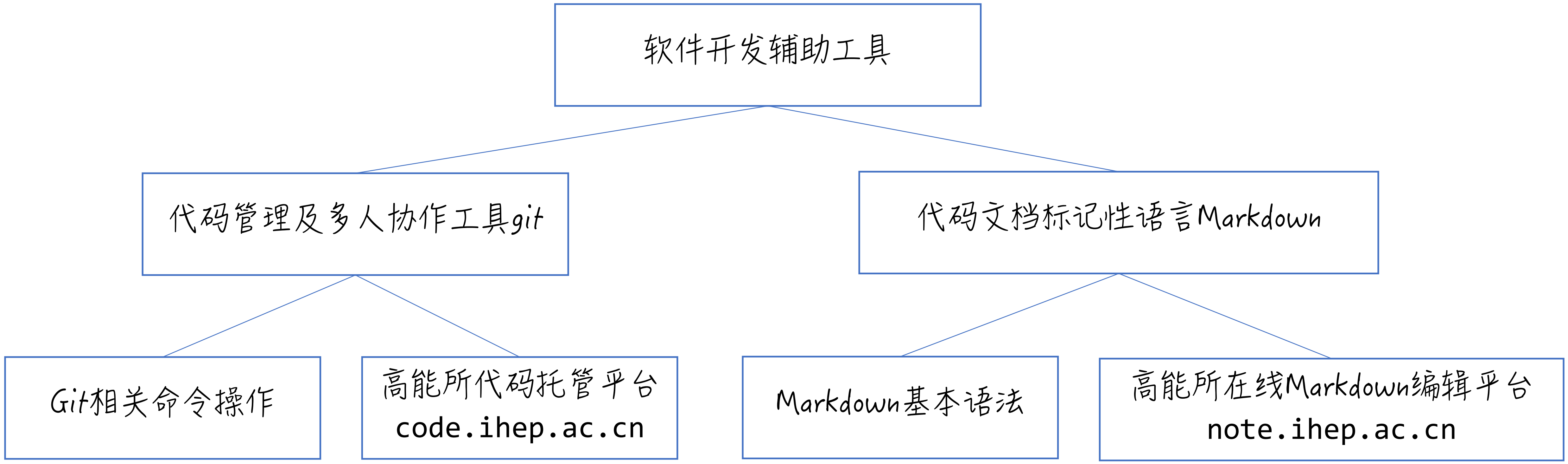
- 需root权限
- 需重启后生效
- 命令

```
$ nvidia-smi -i <gpu_card_index> --
ecc-config=<0:1>
# <gpu_card_index> : 0,1,2...
# --ecc-config : 0代表enable, 1代表
disable

# Example 1 : /dev/nvidia1 启动ecc
memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=1

# Example 2 : /dev/nvidia1 停用ecc
memory
nvidia-smi -i 1 --ecc-config=0

# Example 3 :  所有GPU卡启动ecc
memory
nvidia-smi --ecc-config=1
```

2 Reset Uncorretable ECC memory counter

## 总结

# 内容图谱


软件开发辅助工具
代码管理及多人协作工具git
代码文档标记性语言Markdown
Git相关命令操作
高能所代码托管平台 code.ihep.ac.cn
Markdown基本语法
高能所在线Markdown编辑平台 note.ihep.ac.cn

强调几点：1. 代码完整性 2. 代码分享 3. 合作开发 4. 文档非常重要

珍而重之，学以致用

就到这里。。。

休息。。。

休息一下吧！

# 附录

# Git操作小结

- 准备代码仓库
  - git init
  - git clone
- 操作配置文件
  - git config
- 代码文件操作
  - git status
  - git diff
  - git rm
  - git mv
- 暂存区操作
  - git add
  - git commit
  - git log
- 远程仓库操作
  - git remote add/show/rename/remove
  - git fetch
  - git pull
  - git push
- 标签操作
  - git tag –l
  - Git tag –a <tag_name> -m "some comments"
  - git show <tag_name>
  - Git push <remote> <tag_name>
  - Git push <remote> --tags
  - Git tag -d <tag_name>
  - Git push <remote> --delete <tag_name>
- 别名操作（可选）
  - Git config --global alias.<alias_cmd> "<cmd>"
- 分支操作
  - git branch <branch>
  - git checkout <branch>
  - git log --online --decorate --graph --all
  - Git merge <branch>
  - Git branch –d <branch>
  - git checkout --track <remote>/<branch>
  - git branch -vv
  - git push origin --delete <branch>
- 变基操作（可选）
  - Git rebase <base_branch> <topic_branch>

## 参考资料

- Git入门
  - http://rogerdudler.github.io/git-guide/index.zh.html
- Git Pro 2 ： 本次报告参考的主要书籍
  - https://git-scm.com/book/zh/v2
- GitHub help
  - https://docs.github.com/en
- 图解Git
  - http://marklodato.github.io/visual-git-guide/index-zh-cn.html
- Think Like a Git
  - http://think-like-a-git.net/
- Git社区
  - https://book.git-scm.com/
- Markdown语法
  - https://www.markdownguide.org/basic-syntax/