

- Simple BloChain DataBase
 - [git获取最新版本\(latest version\)](#)
 - [项目原理\(Introductions\)](#)
 - [依赖库\(Packages\)](#)
 - [运行和测试\(Install & Usage\)](#)
 - [Web:](#)
 - [命令行:](#)
 - [数据迁移\(Data transfer\)](#)
 - [建议\(Suggestions\)](#)

Simple BloChain DataBase

BCDB, 简单的区块链数据库

- 本地部署
- 支持命令行和Web交互

git获取最新版本(latest version)

<https://github.com/aerose/BlockChainDB.git>

项目原理(Introductions)

- 本项目通过BlockChain数据结构构建数据库, 每一个数据库为一条私链, 通过sha256生成hash, 支持的命令为 `find add revoke`
- 依据项目需求, 没有配备共识机制
- 在传统数据库的基础上引入了区块链的安全性, 但牺牲了部分效率

依赖库(Packages)

请安装以下库:

```
sudo pip3 install pycryptodome
sudo pip3 install flask
sudo pip3 install prompt_toolkit
sudo pip3 install python-Levenshtein
sudo pip3 install fuzzywuzzy
```

加密算法实现来自 pycryptodome

Web框架为 flask

命令行交互界面依赖 prompt_toolkit

字符串模糊匹配使用Levenshtein Distance算法,实现来自 python-Levenshtein 和 fuzzywuzzy

运行和测试(Install & Usage)

本项目为本地运行的数据库,请获取项目源代码后,在目录下执行:

windows及Linux均可通过如下命令访问

Web:

```
...\blockChainDB>python WebServer.py [-h] [-p PORT] [-v]
optional arguments:
  -h, --help            show this help message and exit
  -p PORT, --port PORT  port to listen on,default 5000
  -v, --version          show program's version number and exit
```

随后应该可以通过 <http://localhost:5000/> 或指定port访问

命令行:

本项目使用fish Shell风格的代码提示和自动补全

```
...\blockChainDB>python CMDserver.py [-h] [-u USE] [-v]
optional arguments:
  -h, --help            show this help message and exit
  -u USE, --use USE      DB to use
  -v, --version          show program's version number and exit
```

添加 -u 参数成功后可直接进入二级数据库管理界面

可通过 Tab 或输入 help 得到各阶段提示

界面一可用命令:

BCDB>help

simple BlockChain DataBase Operation Index

use <DBname>	select the database
create <DBname>	create a database
delete <DBname>	delete a database
showall	show all database names
q or quit	quit

use后进入二级管理界面,以下为支持的命令

DBname>help

simple BlockChain DataBase Operation Index

find <str> [-v]	select the msg(<*> to show all)(-v or --verbose show in verbose way)
add <str>	insert a new msg
revoke	revoke the latest insert
q or quit	logout

数据迁移(Data transfer)

替换 blockChainDB\app\chain_data 中的 data 文件即可

history历史命令文件在同目录下的 history.txt 中,修改历史命令可直接在该文件中操作

建议(Suggestions)

- 如需保存数据,请通过正常方式结束程序(Web与CMD界面均有quit接口),否则数据可能无法正常保存