

Hướng dẫn sử dụng conmato CLI

Dec1mo

Nội dung

Chương 1: Hướng dẫn cơ bản	3
1.1. Cài đặt Python	3
1.2. Cài đặt conmato	3
1.3. Bắt đầu với conmato CLI	4
Chương 2: Chi tiết các lệnh trong conmato.....	8
2.1. conmato config	8
2.2. conmato login	9
2.3. conmato member	10
2.3.1. conmato member remove	10
2.3.2. conmato member confirm.....	10
2.4. conmato contest	11
2.4.1. conmato contest ls	11
2.4.1. conmato contest register	11
2.4.1. conmato contest manage.....	11
2.5. conmato plagiarism	11
2.5.1. conmato plagiarism check	11
2.6. conmato get.....	11
2.6.1. conmato get username	11
2.6.2. conmato get member	11
2.6.3. conmato get contest	11
2.6.4. conmato get standings	11
2.6.5. conmato get submission	11
2.6.6. conmato get pstanding	11

Chương 1: Hướng dẫn cơ bản

1.1. Cài đặt Python

Để cài đặt conmato, cần môi trường Python phiên bản 3.6+, có thể download ở đây: [Download Python | Python.org](https://www.python.org/downloads/). Trong bước cài đặt, lưu ý chọn cài đặt đầy đủ (có chứa pip – sẽ sử dụng ở bước 2) (Có thể chọn Install Now như ảnh dưới) và thêm Python vào PATH (Biến môi trường của hệ điều hành).



Figure 1: Hướng dẫn cài đặt Python trên hệ điều hành Window

1.2. Cài đặt conmato

Conmato có thể được cài đặt đơn giản bằng câu lệnh:

```
python3 -m pip install conmato
```

1.3. Bắt đầu với conmato CLI

- ***--help***

Sử dụng option `--help` ở từng lệnh (hoặc nhóm lệnh) để biết các option và cách sử dụng.

```
> conmato --help

Usage: conmato [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  config      Config command.
  contest     Contest commands.
  get         Get commands.
  login       Login command.
  member      Member commands.
  plagiarism  Plagiarism commands.
```

```
> conmato get --help

Usage: conmato get [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Get commands.

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  contest      Get all standing and submission in a contest.
  member       Get members in a group.
  pstandings   Get all standing with plagiarism in a contest.
  standings    Get standing in a contest.
  submission   Get all submission in a contest.
  username     Get this logged username.
```

```
> conmato get standings --help

Usage: conmato get standings [OPTIONS]

Get standing in a contest.

Options:
  -g, --group-id TEXT      Group id in Codeforces.com.
  -c, --contest-id TEXT    Contest id in Codeforces.com. [required]
  -f, --user-format TEXT   User format.
  -cm, --common            Flag for getting all participants (group outter
                           included).

  -o, --output-dir TEXT    Output directory.
  --help                  Show this message and exit.
```

- ***conmato login***

Hầu hết các lệnh của conmato đều yêu cầu người dùng đã đăng nhập, sử dụng lệnh `conmato login` để đăng nhập và lưu session. Khi session timeout, thực hiện lại lệnh này.

```
> conmato login -u 74164707NgocBH -p *****
Successfully login with username: 74164707NgocBH
```

- ***conmato contest ls***

Sử dụng lệnh này để liệt kê tất cả các contest của một group (ví dụ: <https://codeforces.com/group/Ir5CI6f3FD/contests>). Cần truyền vào option `-g, --group-id` (ví dụ: Ir5CI6f3FD):

```
> conmato contest ls -g Ir5CI6f3FD
contest id          contest name
0      311013        midterm3 - 121337
1      310037        midterm test 3 - 699292
2      307368        Bonus Contest 88xx
3      307529        Midterm2 8893
4      307030        Midterm2 121334
5      269185        Training 1 - Intro - 20202
6      269186        Training 2 - DST - 20202
7      269187        Training 3 - EXHSEARCH - 20202
8      273369        Training 4 - Divide and Conquer -20202
9      276073        Training 5 - Dynamic Programming - 20202
10     304243        Midterm test 2 - 699292
11     304346        Midterm Test 2 - 121337
12     302433        Midterm1 8893
13     279102        Training 6 - Graph Algorithms - 20201
14     300301        Midterm Test 1 - 699292
15     299987        Midterm1 121334
16     297478        Training 3.1 - EXHSEARCH - 20201
17     299721        Midterm Test 1 - 121337
18     281925        Training 7 - Greedy - 20201
19     277252        Demo Contest 20192
20     257967        HUST Training Contest on Graph
21     251769        Mixed Training Problems
```

- ***conmato get member***

Sử dụng lệnh này để liệt kê tất cả các contest của một group (ví dụ: <https://codeforces.com/group/Ir5CI6f3FD/members>). Cần truyền vào option `-g, --group-id` (ví dụ: Ir5CI6f3FD):

```
> conmato get member -g Ir5CI6f3FD
username          role
0      08176808longt  spectator
1      3434184267HuanNN participant
2      4097183997_TinhPT spectator
3      4117172960AnhNT participant
4      45183610quanla participant
5      5317173070DuongLM participant
6      6015180099Huyht  manager
7      63170223UyenT    manager
8      6320170106PhuongNM participant
9      6945064279HiepVD  spectator
10     6945074256DungNQ  participant
11     6aren          manager
12     74164707NgocBH    manager
13     7575194193TrungNL participant
14     7840181066_LongNV participant
...
```


Ir5CI6f3FD), -c, --contest-id (ví dụ: 311013) và -sd, --submission-dir (ví dụ: ./submission_311013).

```
> conmato plagiarism check -g Ir5CI6f3FD -c 311013 -sd ./submission_311013
Checking plagiarism
Checking plagiarism on problem A and language cc...
...
```

- ***conmato get standings***

Sử dụng lệnh này để lấy standings trong một contest của một group (ví dụ: <http://codeforces.com/group/Ir5CI6f3FD/contest/269185/standings/groupmates/true>), truyền vào option -g, --group-id (ví dụ: Ir5CI6f3FD) và -c, --contest-id (ví dụ: 311013).

```
> conmato get standings -g Ir5CI6f3FD -c 311013
Who A(COMPLETE GRAPH) B(DIAMETER) C(KQPATH)
0 37184244DungNT 100.0 100.0 100.0
1 37184249DuyNA 100.0 100.0 100.0
2 37184251HaHT 100.0 100.0 100.0
3 37184246DungNT 100.0 100.0 20.0
4 37194779HuyPV1 100.0 100.0 20.0
5 37180007anhlh 100.0 20.0 80.0
6 37184319TruongNP 0.0 100.0 100.0
7 37184290MinhDTN 100.0 60.0 20.0
8 37184258HieuND 100.0 20.0 20.0
9 37184269HungPT 100.0 20.0 20.0
10 37184326TungNV 100.0 20.0 20.0
11 37184268HungNH 100.0 20.0 20.0
12 37184330VIETLD 100.0 20.0 20.0
13 37184308ThaoNTT 100.0 20.0 20.0
14 37184286LongNK 100.0 20.0 20.0
15 37184296NgaNT 100.0 20.0 20.0
16 37184287LongNT 100.0 0.0 20.0
17 37184266HoangPH 0.0 100.0 20.0
18 37184304ThangDV 100.0 20.0 0.0
19 37184275KhangNT 100.0 0.0 20.0
20 371947999MinhNM 100.0 20.0 0.0
21 37194884VinhTT 0.0 100.0 20.0
22 37184284lanch 0.0 100.0 20.0
23 37194827QuangTnd 100.0 0.0 0.0
24 37184297NghiaNT 100.0 0.0 0.0
25 37194851ThaoNP 100.0 0.0 0.0
26 37194809NamVH 0.0 60.0 20.0
27 37194824QuanTM 0.0 60.0 0.0
28 37195750GiangNTT 0.0 60.0 0.0
29 37194783KietDT 0.0 20.0 20.0
30 37184271HuyDQ 0.0 20.0 20.0
31 37184331VinhLB 0.0 0.0 0.0
```

Chương 2: Chi tiết các lệnh trong conmato

Các câu lệnh của conmato được thiết kế như hình sau:

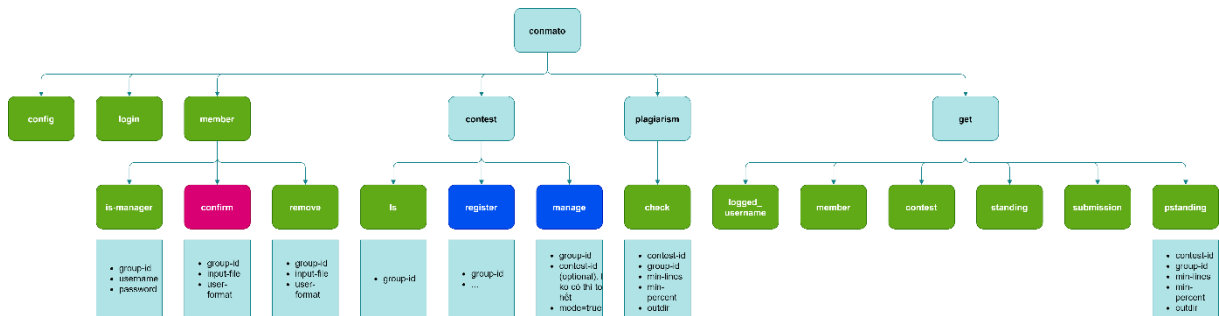


Figure 2: Conmato Command Tree

Để xem các tham số và cách dùng của lệnh bất kỳ, thêm option `--help` vào lệnh đó như sau: `conmato [command-group] [command] --help`

2.1. conmato config

Lệnh config cho phép người dùng xác định các tham số cho các câu lệnh khác mà không cần gọi lại ở các câu lệnh đó và cả các tham số của conmato, các tham số đó bao gồm:

```
conmato config --help
Usage: conmato config [OPTIONS]

Config command.

Options:
  -rs, --reset                Reset config file to default values.
  -s, --show                  Show all parameters in config files.
  -g, --group-id TEXT         Group id in Codeforces.com.
  -ml, --min-lines INTEGER    Min similar lines between two files.
  -mp, --min-percent INTEGER  Min percent between two files.
  -uid, --user-id INTEGER     User id in moss.stanford.edu, to register
                              check
                              https://theory.stanford.edu/~aiken/moss/.
  -tr, --transformer TEXT     A regular expression that is used to transform
                              the name of them matched files.
  -ns, --new-score TEXT       Assign new score to cheating submission.
  -du, --default-username TEXT Default username.
  -dp, --default-password TEXT Default password.
  -uk, --user-key TEXT        Get key here
                              http://codeforces.com/settings/api.
  -us, --user-secret TEXT     Get sceret here
                              http://codeforces.com/settings/api.
  -ts, --timesleep INTEGER    Time sleep.
  --help                      Show this message and exit
```

Ngoài ra, những option là các parameter, còn có 2 option có chức năng:

- `-rs, --reset`: Được sử dụng để xóa mọi parameter người dùng đã cài đặt (do đó hệ thống sẽ sử dụng các tham số trong file default config).

- `-s, --show`: Được sử dụng để hiển thị mọi parameter trong file user config và default config.

Có thể sử dụng kết hợp các option trên như sau :

```
conmato config -g 123 -s -rs
```

Câu lệnh trên sẽ không quan tâm đến thứ tự của các tham số, mà được thực hiện theo một thứ tự xác định: reset → set các parameter → show, kết quả của câu lệnh trên như sau:

```
All parameters in user config file:
group_id: 123
=====
All parameters in default config file:
default_password: 4761032=<
default_username: 21431252KbjfGM
min_lines: 10
min_percent: 90
new_score: -1
timesleep: 1
transformer: .*
user_format: ^[0-9]{8,10}[A-Za-z]{4,10}$
user_key: 757e4de2c3d19ff5a823003bbfa108aaab96d834
user_secret: 12872454ac44ec1bc0ada71a12bf186397ee7438
userid: 203062946
virtualization: True
```

2.2. conmato login

Lệnh login dùng để đăng nhập vào Codeforces và lưu trữ session của user, để khi sử dụng những lệnh khác mà yêu cầu người dùng đã đăng nhập như: `conmato get member`,... người dùng sẽ không cần phải đăng nhập nữa.

Nếu không login hoặc session đã timeout, cần login lại để duy trì hành vi trên, nếu không, mỗi khi gọi lệnh cần người dùng đã đăng nhập, conmato sẽ yêu cầu người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu. Nếu nhập đúng, lệnh sẽ được thực hiện tuy nhiên session sẽ không được lưu.

Để thực hiện lệnh `conmato login`, có 2 cách:

- Truyền 2 option `-u/--username` và `-p/--password`:

```
conmato login -u 74164707NgocBH -p *****
```

- Không truyền tham số, nhập tên đăng nhập và mật khẩu sau:

```
conmato login
```

```
Username: 74164707NgocBH
```

```
Password:
```

2.3. conmato member

Đây là nhóm các câu lệnh liên quan đến quản lý member trong một group trên Codeforces.

2.3.1. conmato member remove

Đây là lệnh để gỡ member khỏi một group, những member có thể được chọn từ file csv export từ lệnh `conmato get member`, hoặc từ một file text có mỗi dòng là một Codeforces username; hoặc sử dụng user format để lọc username theo regex; hoặc cả 2, như sau:

```
conmato member remove -g 123 -i to_removed_members.txt -f .*
```

Lệnh trên sẽ gỡ những member có username nằm trong file `to_removed_members.txt` và có regex match với `.*`.

User format có thể được sử dụng linh hoạt, ví dụ như để chọn những member có username dạng như: 74164707NgocBH, có thể để user format là `^[0-9]{8,10}[A-Za-z]{4,10}$`

2.3.2. conmato member confirm

Lệnh này có vai trò chấp nhận hoặc từ chối những user yêu cầu tham gia một group. Để thực hiện việc chấp nhận/từ chối này, cần truyền option `-ac/--action:[accept|reject]`

Cách sử dụng và các option còn lại của lệnh tương tự như lệnh `conmato member remove`.

Ví dụ: `conmato member remove -g 123 -i to_removed_members.txt -f ^[0-9]{8,10}[A-Za-z]{4,10}$ -ac accept`

Lệnh trên sẽ chấp nhận những user có username nằm trong file `to_removed_members.txt` và tiếp tục lọc bởi regex user format: `^[0-9]{8,10}[A-Za-z]{4,10}$`. (Ví dụ những user có username như: 74164707NgocBH)

Để từ chối, chỉ cần thay `accept` thành `reject`

2.4. conmato contest

2.4.1. conmato contest ls

2.4.1. conmato contest register

2.4.1. conmato contest manage

2.5. conmato plagiarism

2.5.1. conmato plagiarism check

2.6. conmato get

2.6.1. conmato get username

2.6.2. conmato get member

2.6.3. conmato get contest

2.6.4. conmato get standings

2.6.5. conmato get submission

2.6.6. conmato get pstanding