

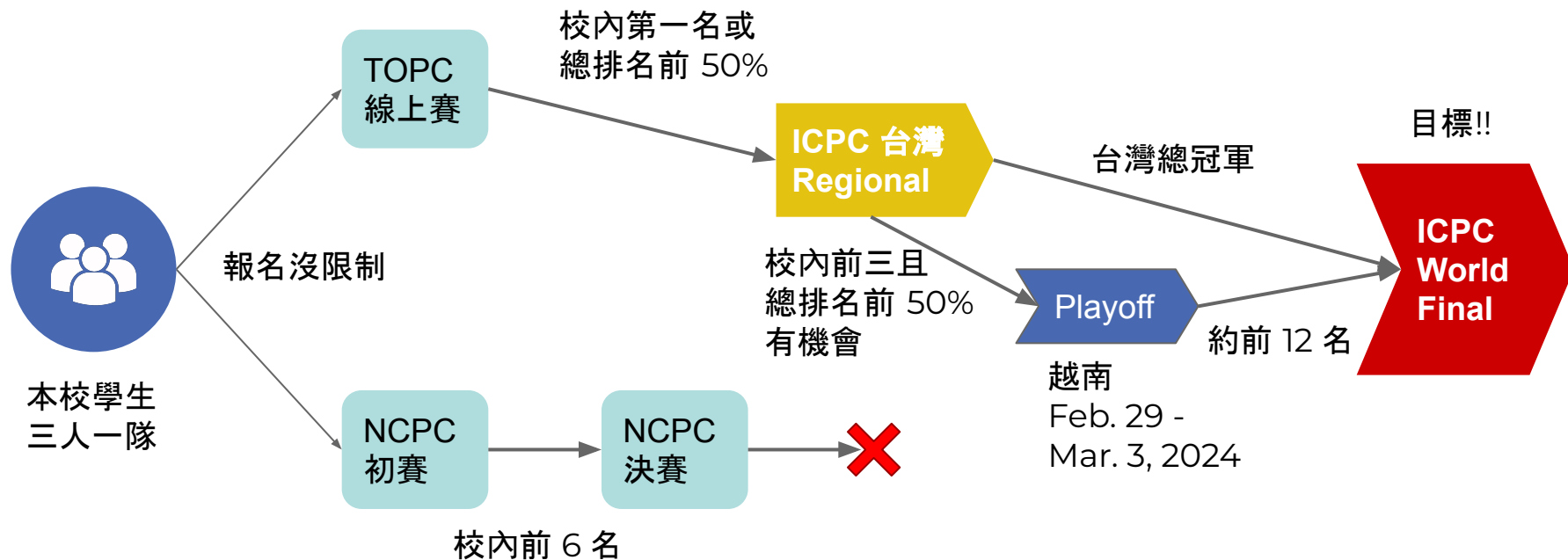
國立清華大學 競技程式設計二

展現任性
貫徹意志

shorturl.at/jvAK3



課程目的: 訓練 ICPC 競賽選手



The 2023 ICPC Asia Taoyuan Regional 清大選手



International Collegiate Programming Contest

- 最具影響力的大學生資訊競賽
- 同校三人組成隊伍，比賽時共用一台電腦
- 五小時內寫程式解決 9~14 道題目



Problem Topic

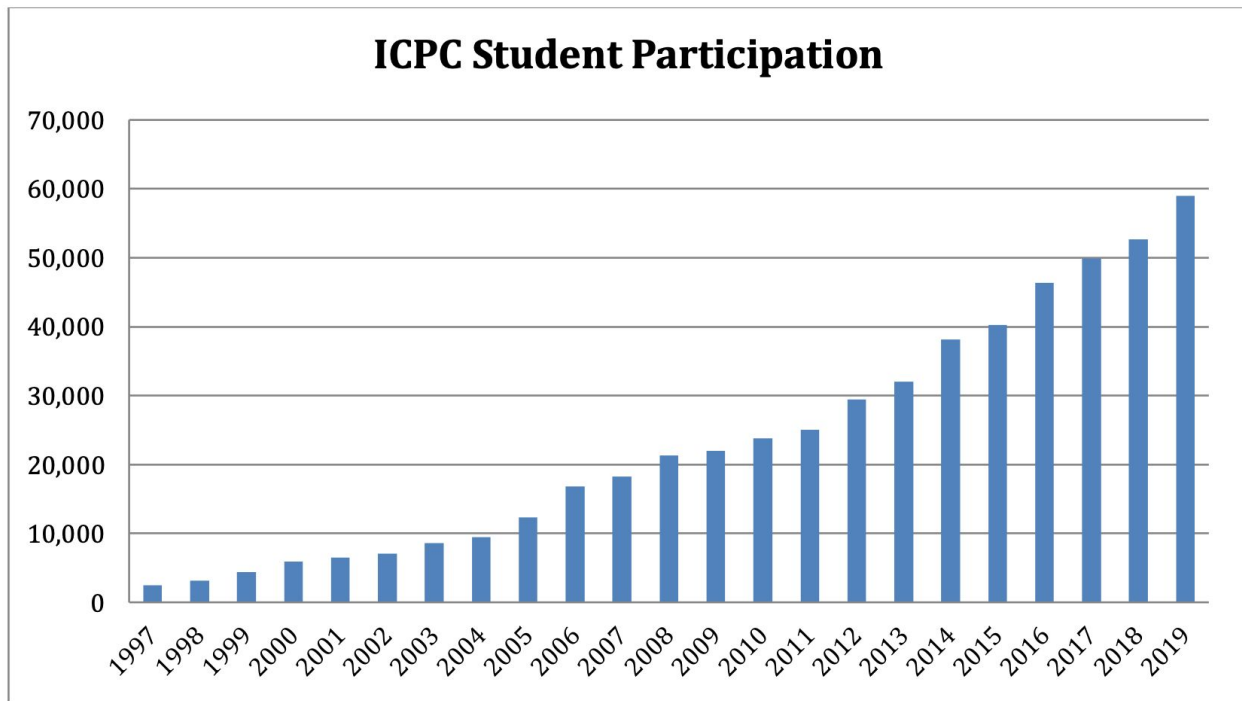
- Algorithm
- Data Structure
- Implementation
- Dynamic Programming
- Tree and Graph
- Mathematic
- String algorithm
- Geometry
- Flow
- ...

Judge System

13:46	E	CPP	WRONG-ANSWER
13:17	E	CPP	WRONG-ANSWER
13:15	E	CPP	COMPILER-ERROR
13:14	E	CPP	COMPILER-ERROR
13:12	H	CPP	CORRECT
13:03	H	CPP	TIMELIMIT
12:56	E	CPP	WRONG-ANSWER
12:51	E	CPP	WRONG-ANSWER
12:45	G	CPP	CORRECT
12:37	B	CPP	CORRECT
12:35	G	CPP	WRONG-ANSWER
11:41	E	CPP	WRONG-ANSWER
11:41	A	CPP	CORRECT
11:38	A	CPP	NO-OUTPUT

Contest Growth

The ICPC Foundation, UPE, and Baylor University are thrilled that the contest continues to attract the best and brightest students from around the world. This year 58,963 contestants from 3,406 universities in 104 countries competed in regional competitions at over 643 sites worldwide. The ICPC student participation has increased by 20X in 20 years. For more information on previous contests, and last year's final standings and problem sets, please see icpc.global.



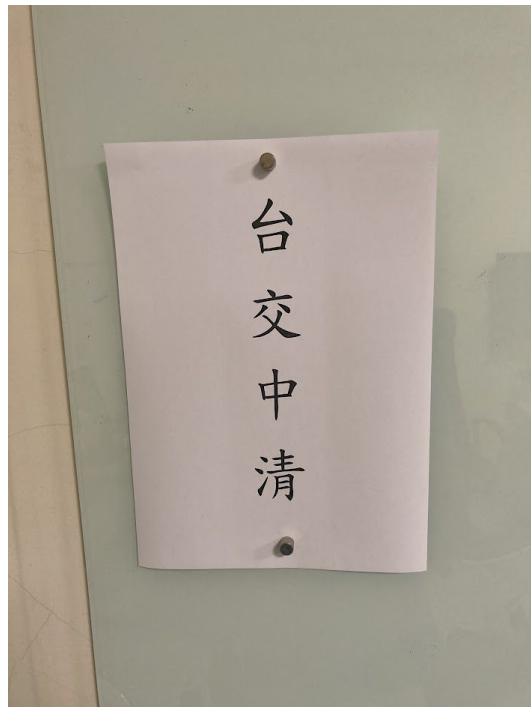
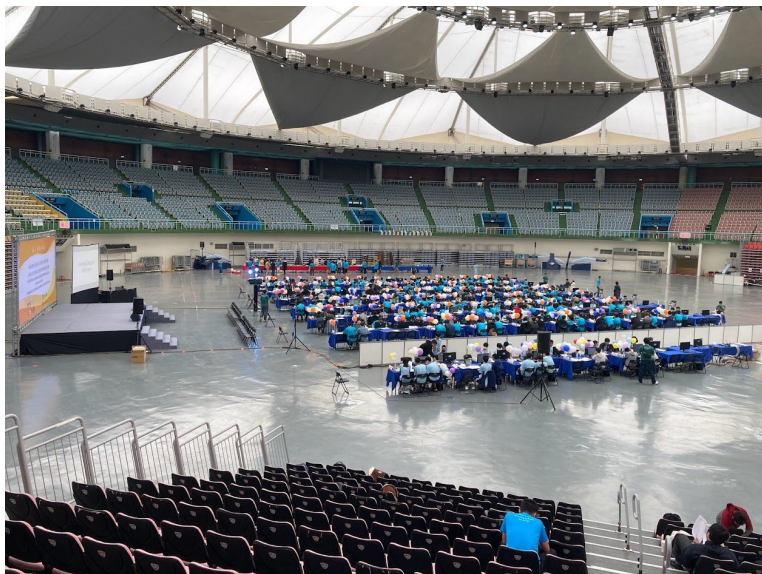
ICPC Regional

- 各區域舉辦區域賽選拔隊伍進入 World Final
- 亞洲尊絕不凡有三區 (臺灣在 Asia pacific)
- 各區域中每一站的第一名能獲得 WF 資格
前 X 名能獲得季後賽資格



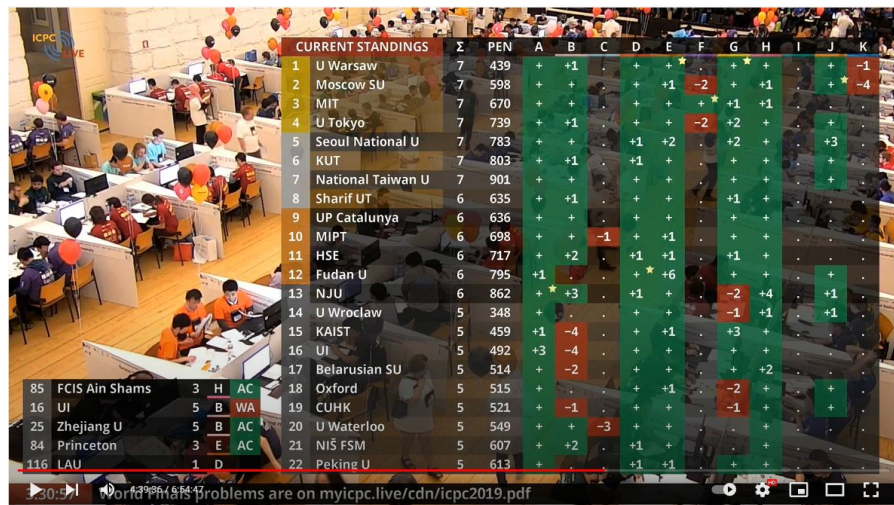
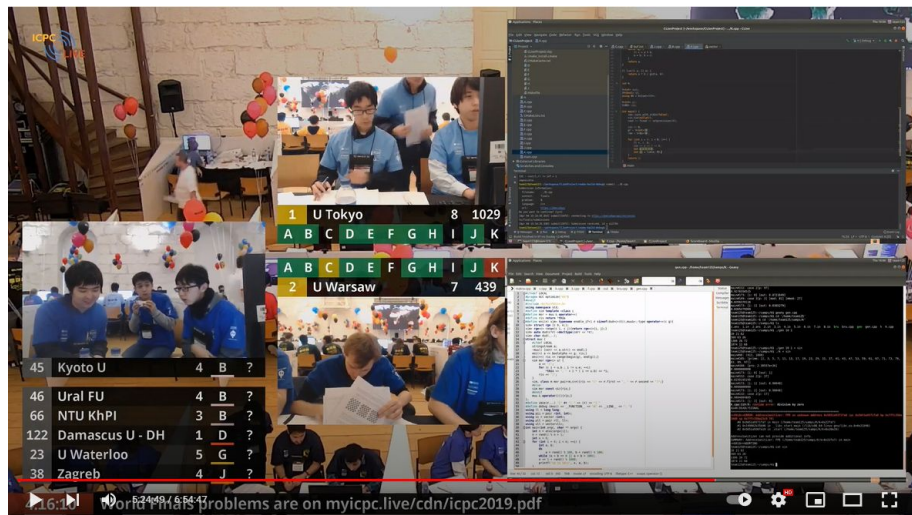
ICPC Taiwan Regional Contest

- 以前通常都是台清交獨佔前面的名次
- 近幾年越來越多學校投入資源在ICPC
- 「台交中清」，莫忘恥辱



ICPC World Final


- 辦在世界的某個角落
- 2022 年有 140 所大學參加 (下一次在今年四月)
- 非常盛大, 會有全程好幾小時的直播 (電競比賽)







煉百錘千



我的動機何在

Pros



CS Fundamental

程設、DS、Algo



經歷

履歷、推甄、求職
外商白板題



人脈

認識大神、內推
認識教授們



比賽、出國

競技所帶來的刺激感
團隊合作的歸屬感
大家一起朝著同一個
目標努力

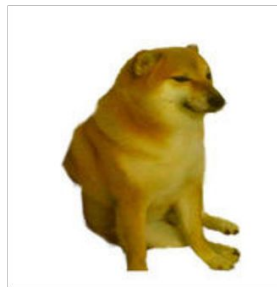
Cons



Time Consuming

Pros

刷了一個月
LxxtCode



嗚嗚 Medium 題目
怎麼這麼難

ICPC 選手



Hard 跟 Easy 差在哪
字數嗎

教學進度(Syllabus)

子曰：“知者乐水，仁者乐山。”

知晓武艺的人喜欢凭力断水流，仁德的武者喜欢徒手开山锻炼身体。

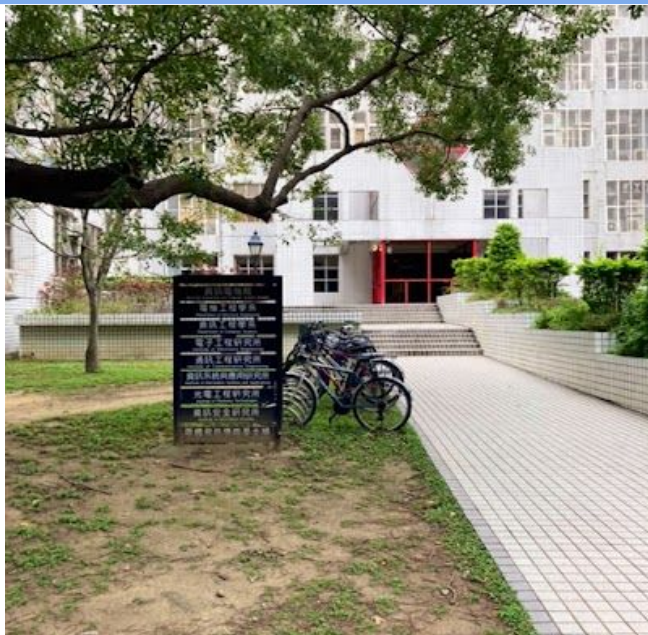
——《论语》



2/19	1	課程介紹與競程一複習考
		<u>進階線段樹</u>
2/26	2	<u>Treap</u>
		<u>平面圖</u>
3/4	3	<u>Tarjan 連通分量系列</u>
		<u>樹相關(剖分、分治、LCA)</u>
3/11	4	<u>稀疏表</u>
3/18	5	<u>字串(線性搜尋與SA)</u>
3/25	6	<u>基礎計算幾何+凸包</u>
4/1	7	<u>網路流</u>
4/8	8	期中考
4/15	9	
4/22	10	
4/29	11	
5/6	12	
5/13	13	
5/20	14	
5/27	15	
6/3	16	期末個人賽
6/10	17	端午節
6/17	18	

老師、助教辦公室

資電館 124



評分方式

不會像『競程一』一樣那麼容易拿高分
這會是一門硬課

期末考

30%

期中考

30%

競賽參與

規則在下一頁

40%

競賽參與規則

- 上限 40 分

Codeforces	Div.3 以上	賽中三題以上	2分
Atcoder	ABC、ARC	賽中四題以上	2分
ABPC 新人賽		盡力參加	5分
期末個人賽		盡力參加	5分
台清交比賽	(不一定有)	盡力參加	5分

- 期末個人賽打贏任何一位助教、或助教指定的人選
- 直接拿滿競賽參與 40 分

其他競賽列表

- Codeforces
- Atcoder
- CodeChef
- Facebook Hackercup

有任何題目問題沒事就多問問助教

學而不思則罔，思而不學則殆

你學我的武功不學我的思想就會迷惘，
你學我的思想不學我的武功就會被人打死。

子曰:不耻下问
译:看到我不自愧者，你就去
下面问问



和學校其他課程的差異

競賽導向



大量學校課程不會教的內容

解題



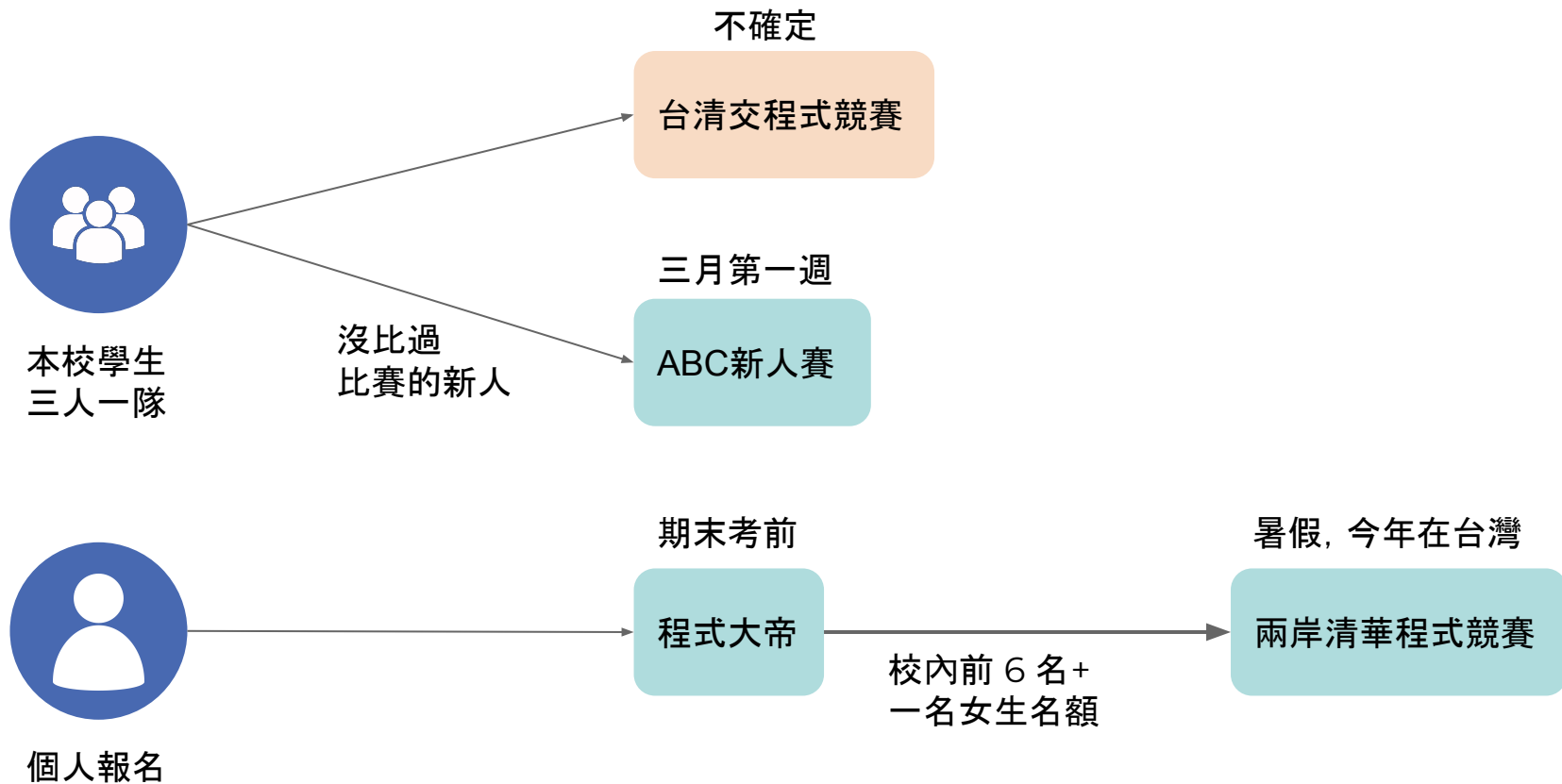
透過大量題目思考如何應用資料結構與演算法

實做



以精簡又有效率的方法實做各個資料結構與演算法

本學期其他比賽



歡迎參與 清大競技程式設計

eeclass:
<https://eeclass.nthu.edu.tw/course/12274>

粉絲專頁:
<https://www.facebook.com/NTHUCP/>

Join us in Discord:
<https://discord.gg/ghGVvSHuga>

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik and illustrations



測驗時間

加簽測驗步驟

1. 登入 codeforces.com。(如果你還沒有帳號，請盡早註冊)
2. 進入 <https://codeforces.com/contestInvitation/3ac99153b0297aafe01c6709513c80bee33cdef0>，這是 2024 NTHU Competitive Programming II 的開學考的連結。
3. 點選 Register 按鈕以註冊測驗。(圖一、圖二)
4. 註冊成功後，重新點選上述 [測驗連結](#)，在開始前會顯示 "Registration completed"。(圖三)
5. 等到 02/19 19:30 時測驗正式開始，按下 "Enter" 即可開始作答。(圖四)
6. 測驗結束後 (02/19 21:30)，在離開之前將成績填寫至表單：
<https://forms.gle/Rqm3v74CS4UPTTC98>。



The qualification test for 2024 NTHU CP II

Name	Writers	Start	Length		
The qualification test for 2024 NTHU CP II		Feb/19/2024 19:30^{UTC+8}	02:00	Before start 03:41:17	<div>Prepared by PolarisChiba Register » x0 Until closing 05:41:17</div>

* Unpublished contests are not public
* To view the complete list, click [the link](#).

Before the contest

03:41:17



Registration for the contest

The qualification test for 2024 NTHU CP II

Terms of
agreement:

The registration confirms that you:

- * will not communicate with other participants, share ideas of solutions and hacks;
- * will not use third-party code, except stated in <http://codeforces.com/blog/entry/8790>;
- * will not attempt to deliberately destabilize the testing process and try to hack the contest system in any form;
- * will not use multiple accounts and will take part in the contest using the only and single account.

Take part: ☒ as individual participant

Register



The qualification test for 2024 NTHU CP II


Name	Writers	Start	Length		
The qualification test for 2024 NTHU CP II		Feb/19/2024 19:30^{UTC+8}	02:00	Before start 03:38:25	<div>Prepared by PolarisChiba Registration completed x1</div>

* Highlighted contests are not public
to view the complete list, click [the link](#).

Before the contest
03:38:25



The qualification test for 2024 NTHU CP II

Name	Writers	Start	Length		
The qualification test for 2024 NTHU CP II Enter »		Feb/19/2024 15:30^{UTC+8}	02:00	Current standings Running 01:37:27	Prepared by PolarisChiba Registration completed  x1

* Highlighted contests are not public
* To view the complete list, click [the link](#).

測驗表單

測驗結束 (02/19 21:30)、所有人都離開後, 我們會將表單關閉。

因此請務必在離開前填寫表單:

<https://forms.gle/Rqm3v74CS4UPTTC98>

加簽標準

暫定為 AC 題數達到三題以上。

若未達標準但仍想加簽的同學，請寄信給助教，我們會根據情況決定是否加簽。