

台大單車社社課 - Strava

許博翔

March 21, 2025

Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

Outline

1 簡介

2 基礎功能

3 外掛程式

4 路段

5 訂閱功能

6 活動編輯

7 Strava API

運動紀錄軟體

- 紀錄騎了什麼路線

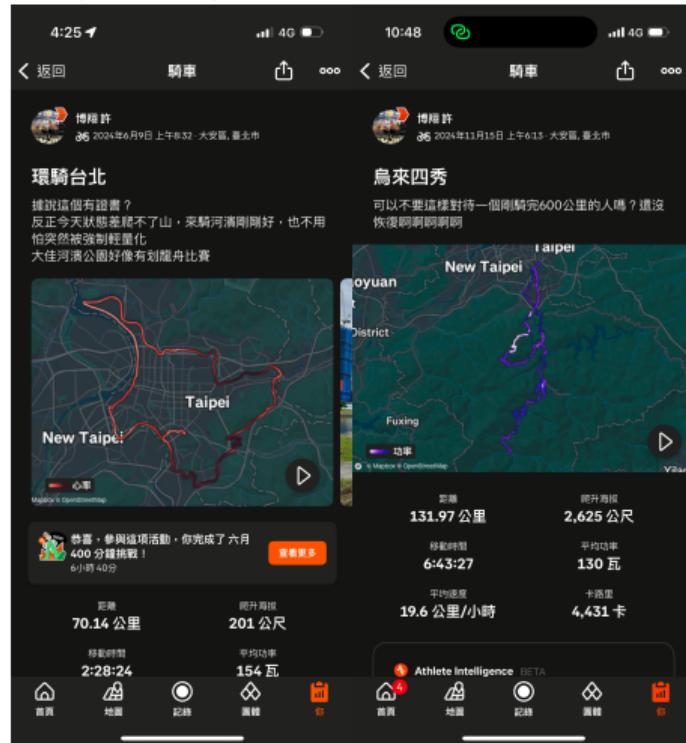
運動紀錄軟體

● 紀錄騎了什麼路線



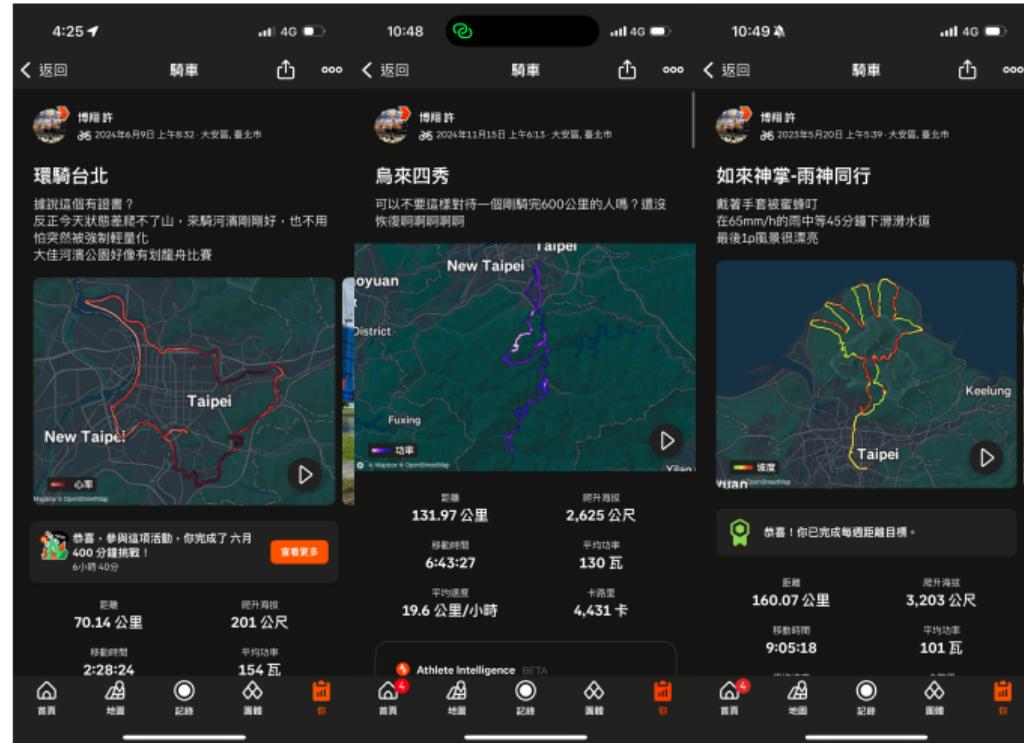
運動紀錄軟體

● 紀錄騎了什麼路線



運動紀錄軟體

● 紀錄騎了什麼路線



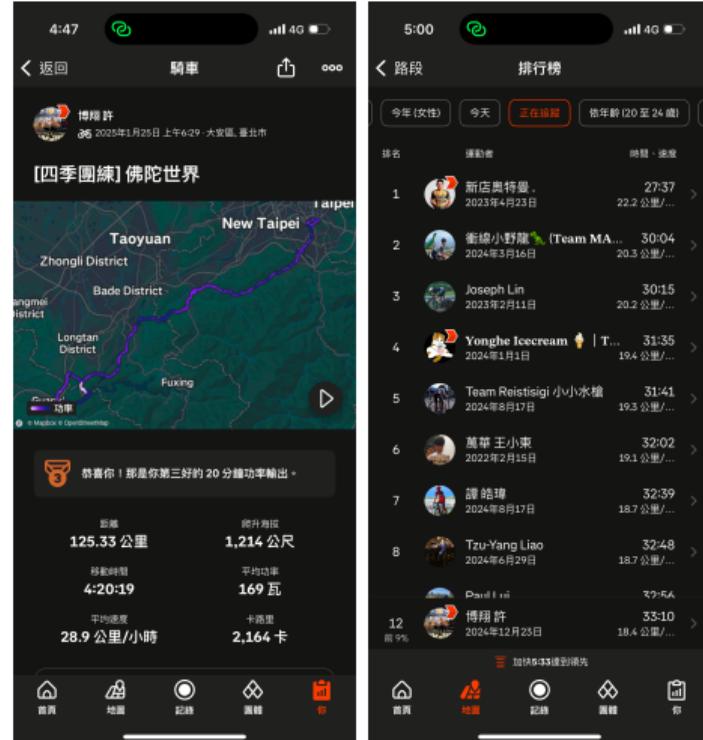
運動紀錄軟體

● 紀錄騎了什麼路線



運動紀錄軟體

- 統計里程、爬升海拔
- 分析騎乘的數據（速度、心率、功率等）
- 看別人騎了什麼路線
- 跟朋友在同個路段上競速

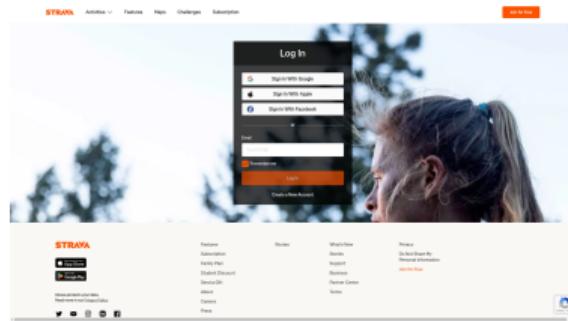


常見的運動紀錄軟體

- Strava
- Nike Run Club
- Garmin
- Pacer
- Adidas Running
- Ride with GPS
- StepsApp
- Walkr
- Joiisports

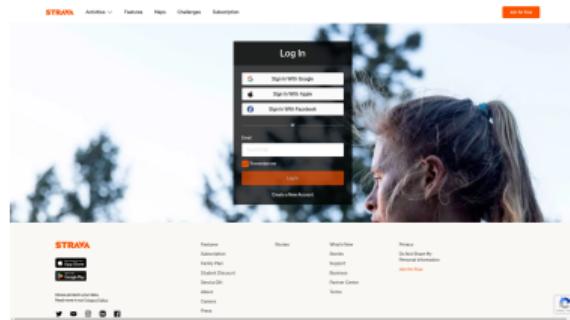
Strava

- 網頁：<https://www.strava.com>



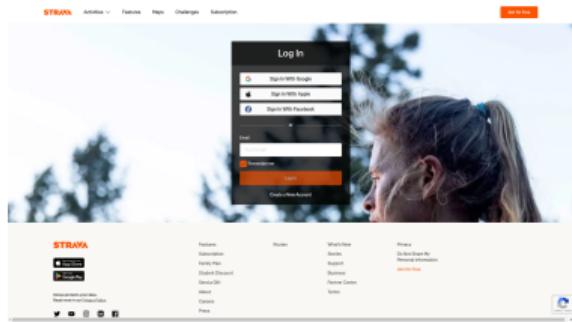
Strava

- 網頁：<https://www.strava.com>



Strava

- 網頁：<https://www.strava.com>



- App：搜尋「Strava」應該就會出現了



Outline

1 簡介

2 基礎功能

3 外掛程式

4 路段

5 訂閱功能

6 活動編輯

7 Strava API

隱私設定

● 一般權限

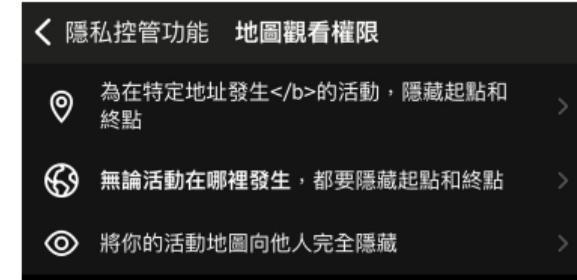


隱私設定

● 一般權限



● 地圖觀看權限



單車人的 Instagram

- 加好友



單車人的 Instagram

- 加好友



- 也可以用搜尋的，但是要把名字放在前面
姓氏放在後面搜尋



單車人的 Instagram

- 加社團



單車人的 Instagram

- 加社團

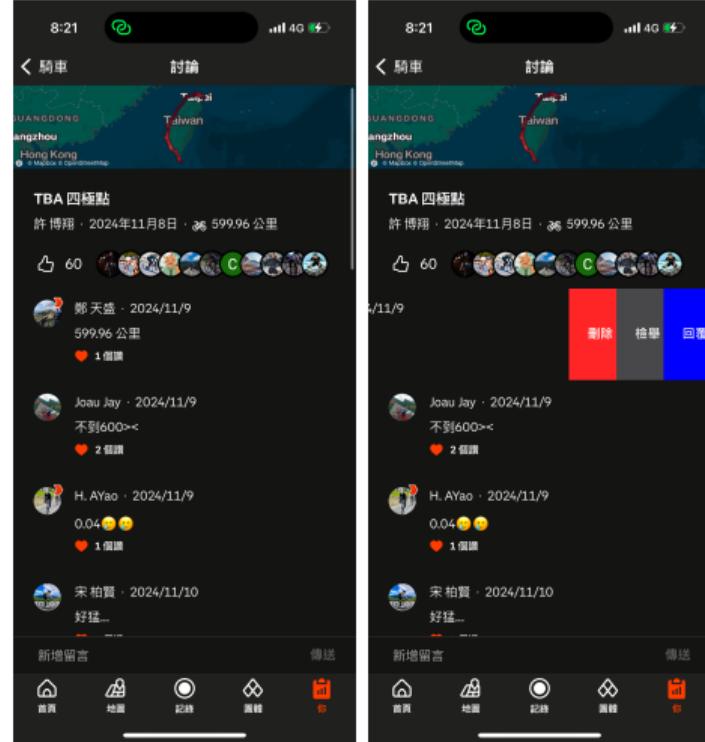


- 傳訊息



單車人的 Instagram

- 按讚貼文、留言（貼文的讚無法收回，留言的讚可以收回）
- 貼文、留言都可以標注人
- 留言無法編輯，但是可以向右滑刪除/檢舉/回覆
- 自己貼文底下的留言以及自己的留言可以刪除
- 別人的留言可以檢舉/回覆



單車人的 Instagram

Strava

Instagram

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友



單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團



單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息



單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文



單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言
可以刪除貼文/留言	可以刪除貼文/留言

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言
可以刪除貼文/留言	可以刪除貼文/留言
可以放地圖	不能放地圖

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言
可以刪除貼文/留言	可以刪除貼文/留言
可以放地圖	不能放地圖
可以刷路段	不能刷路段

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言
可以刪除貼文/留言	可以刪除貼文/留言
可以放地圖	不能放地圖
可以刷路段	不能刷路段
可以計算運動的數據	無法計算運動的數據

單車人的 Instagram

Strava	Instagram
可以加好友	可以加好友
可以加社團	可以加社團
可以傳訊息	可以傳訊息
可以發文	可以發文
貼文可以放照片	貼文可以放照片
● 可以留言	可以留言
可以按讚貼文/留言	可以按讚貼文/留言
可以刪除貼文/留言	可以刪除貼文/留言
可以放地圖	不能放地圖
可以刷路段	不能刷路段
可以計算運動的數據	無法計算運動的數據
不會被祖	可能會被祖

單車人的 Instagram



•

單車人的 Instagram



STRAVA Strava
@Strava

Every effort counts 🏃‍♂️🏃‍♀️

no context memes @weirddalle · 1d

Dylan Dylan · Today at 8:16 PM · San Luis Obispo, California

Couch to fridge and back

Really wanted a beer so I decided to get up and grab one

Distance	Steps	Time
0.01 mi	18	16s



單車人的 Instagram



Strava
@Strava

Every effort counts 🏃‍♂️🏃‍♀️

no context memes @weirddalle · 1d

Dylan [REDACTED] Today at 8:16 PM · San Luis Obispo, California

Couch to fridge and back

Really wanted a beer so I decided to get up and grab one

Distance	Steps	Time
0.01 mi	18	16s

[REDACTED] February 21, 2024 at 8:26 PM

giving birth 🌟

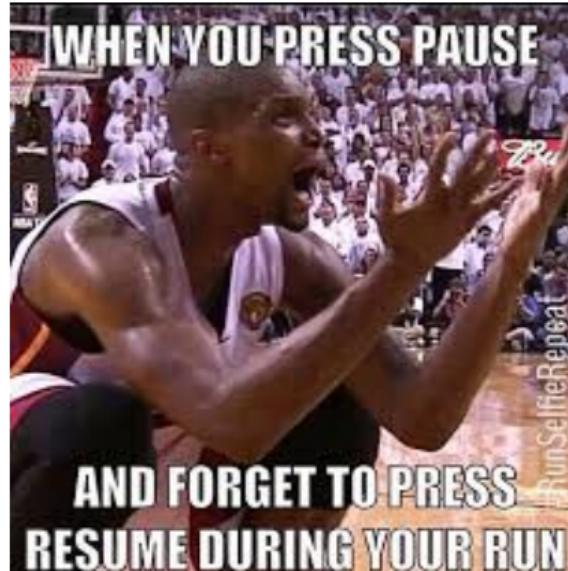
Time	Avg HR	Cal
5h 37m	81 bpm	914 Cal

This activity is Marina's longest workout on Strava!

2 gave kudos

單車人的 Instagram





- When the run doesn't save.



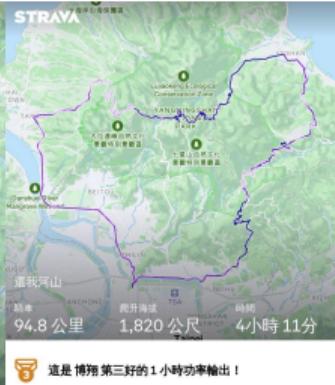
單車人的 Instagram



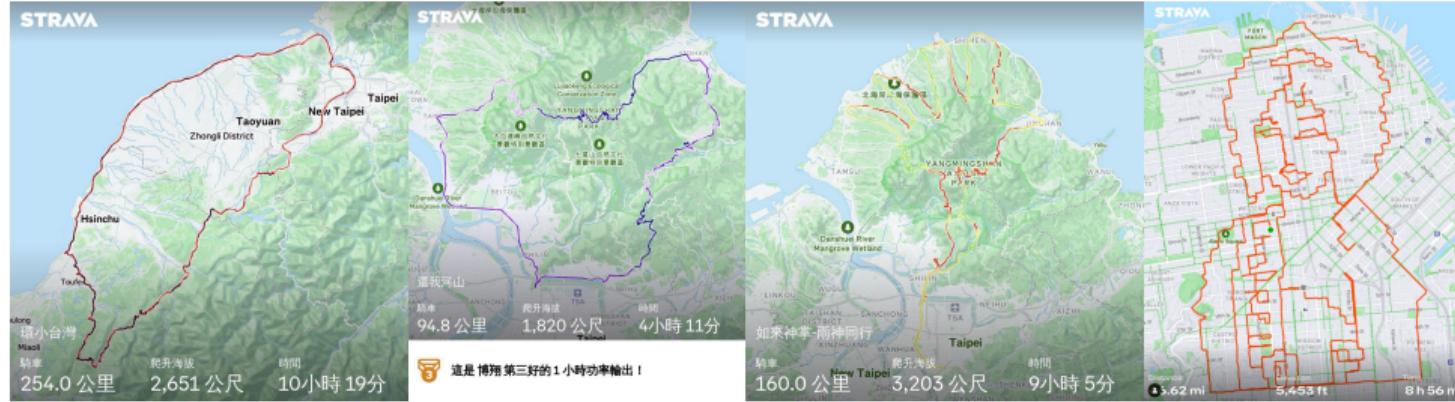
單車人的 Instagram



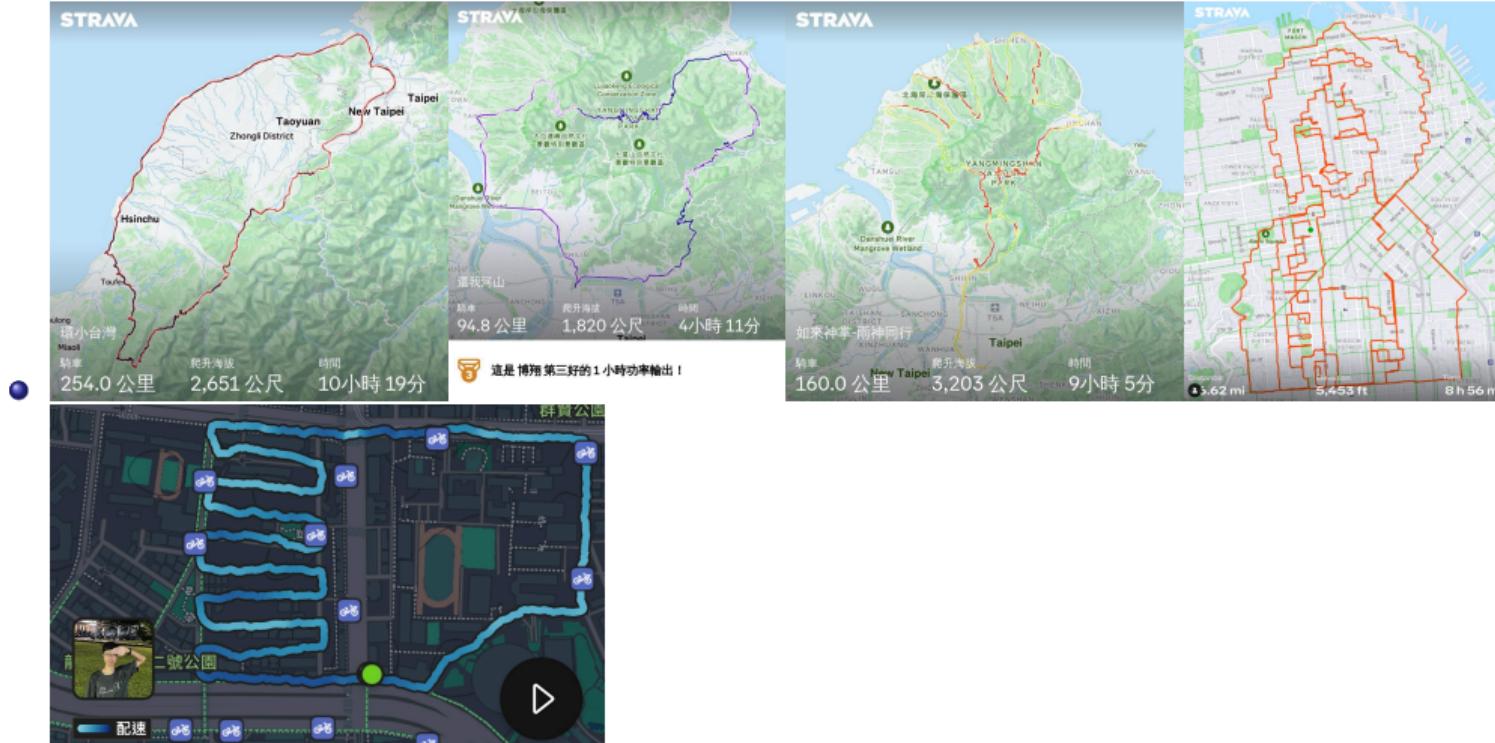
單車人的 Instagram



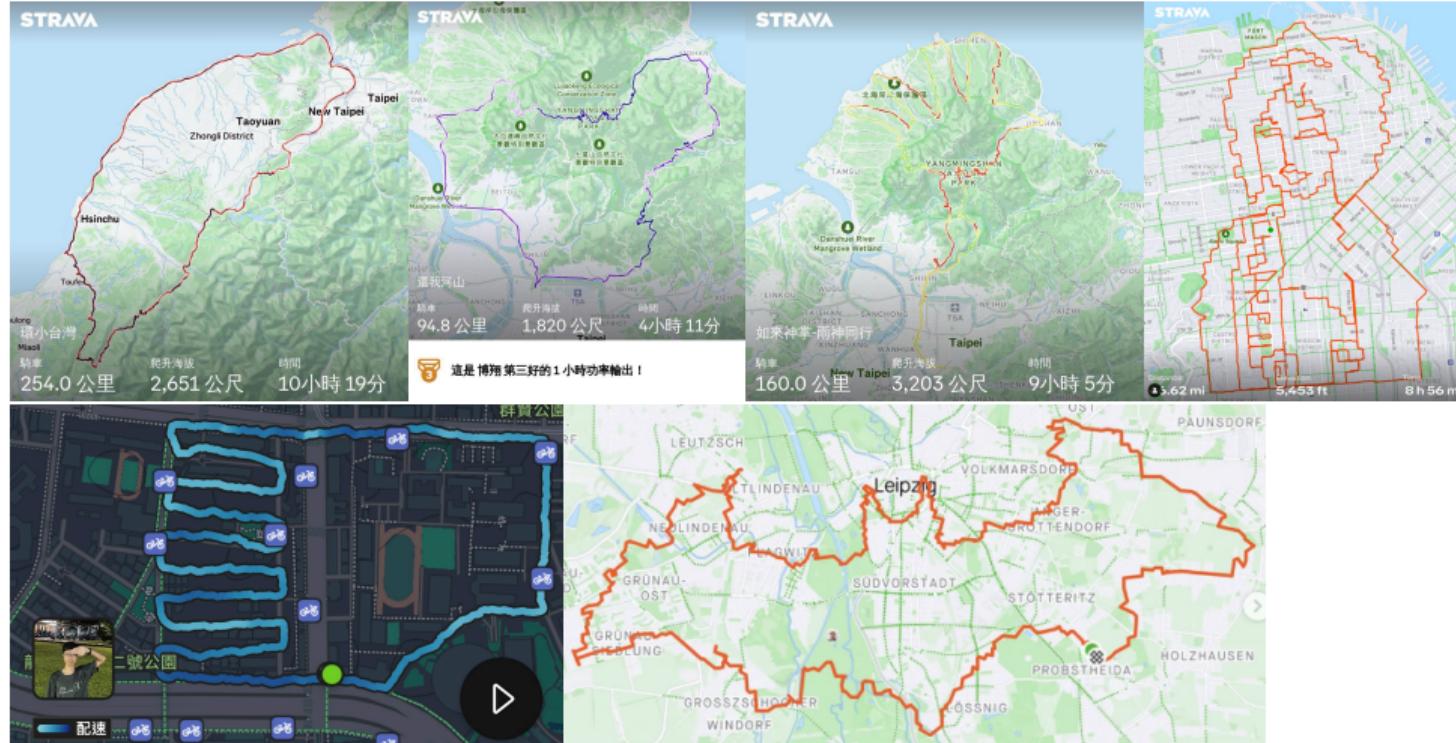
單車人的 Instagram



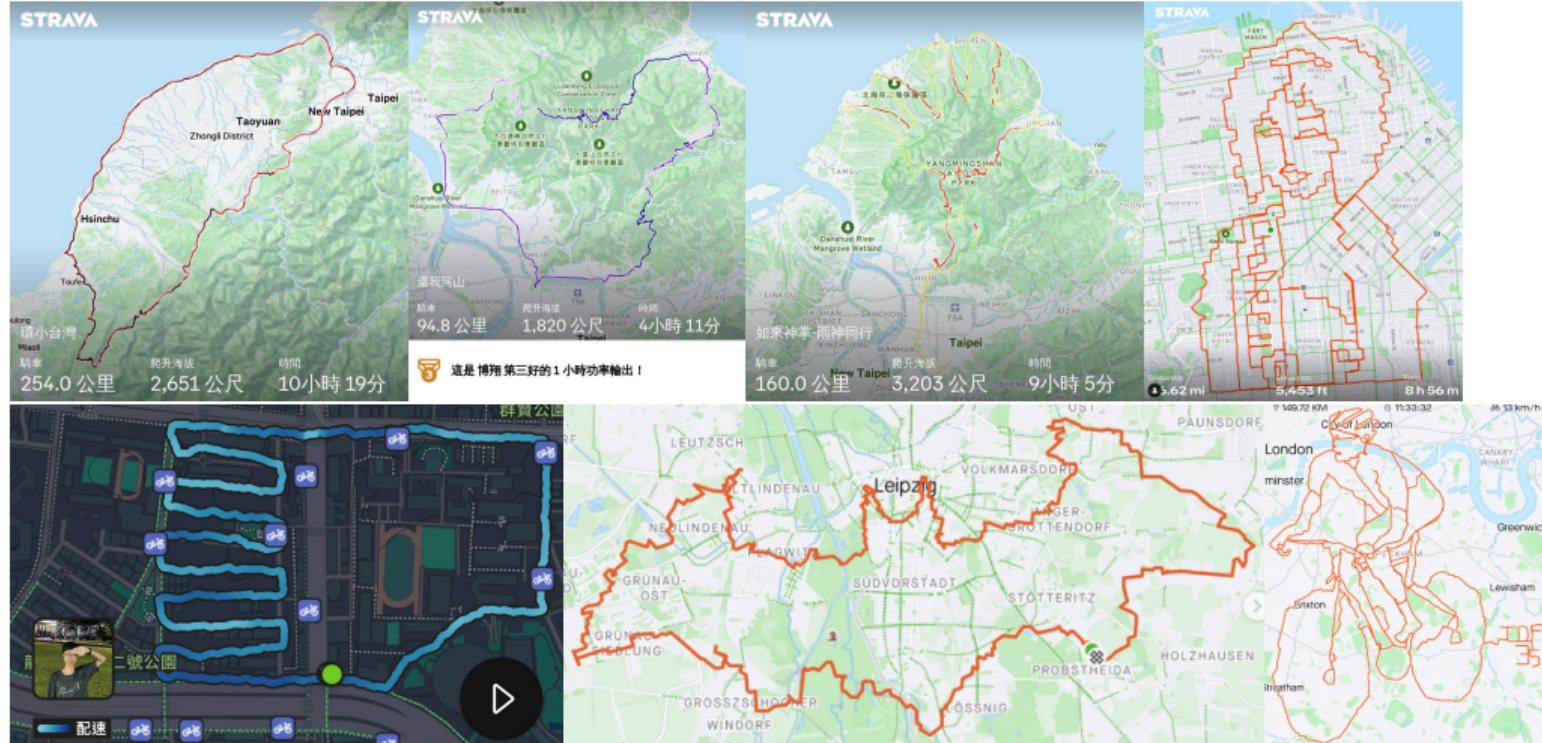
單車人的 Instagram



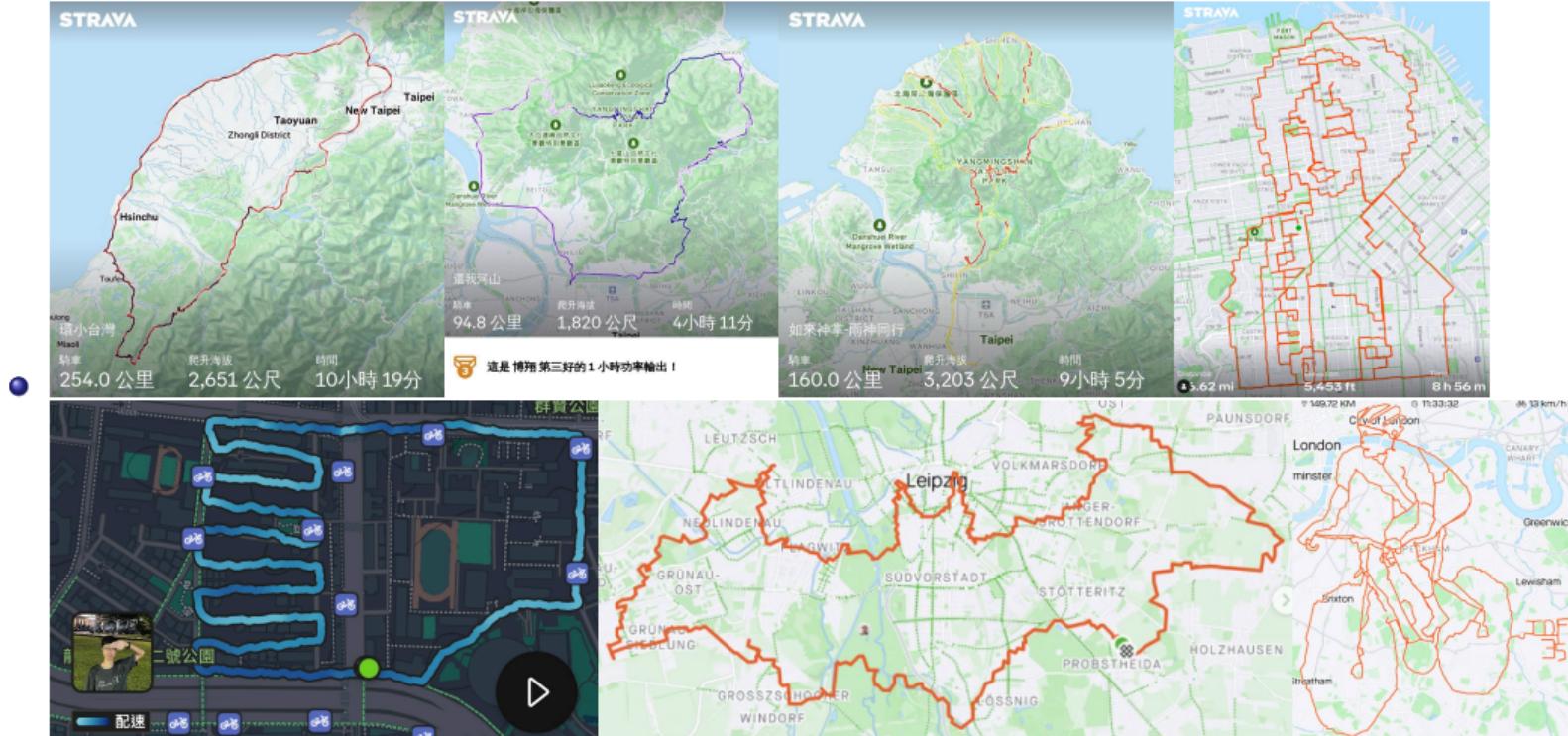
單車人的 Instagram



單車人的 Instagram



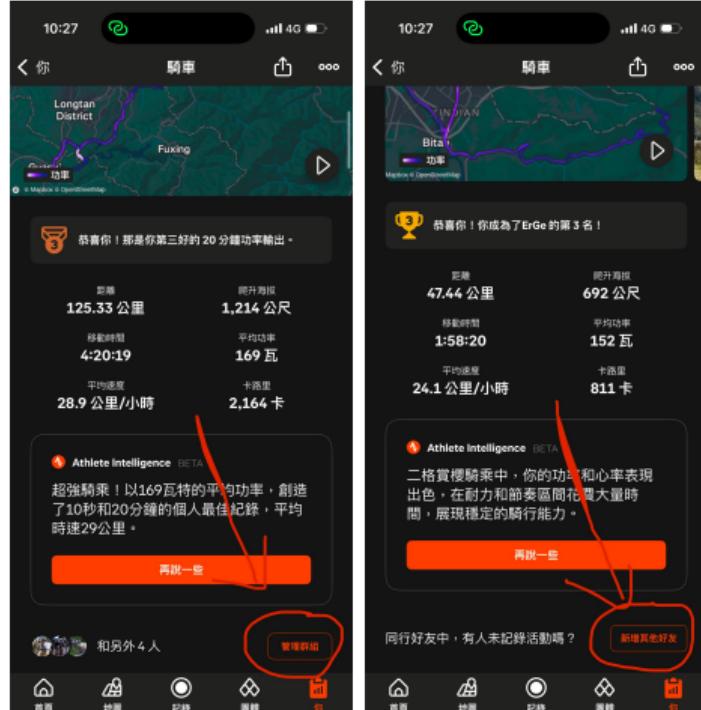
單車人的 Instagram



- You can even dance on map.

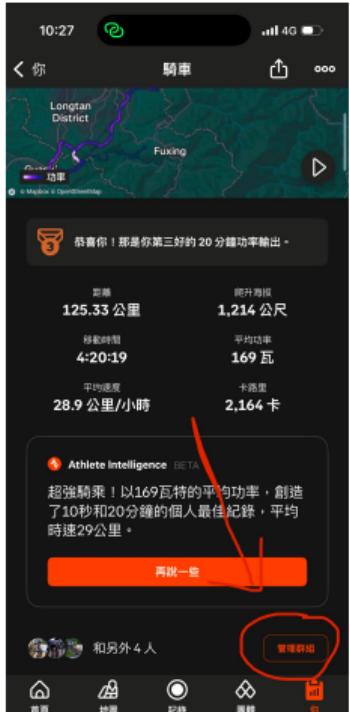
團體活動

- 忘了紀錄活動或是紀錄有問題怎麼辦？
請一起運動的朋友標注你



團體活動

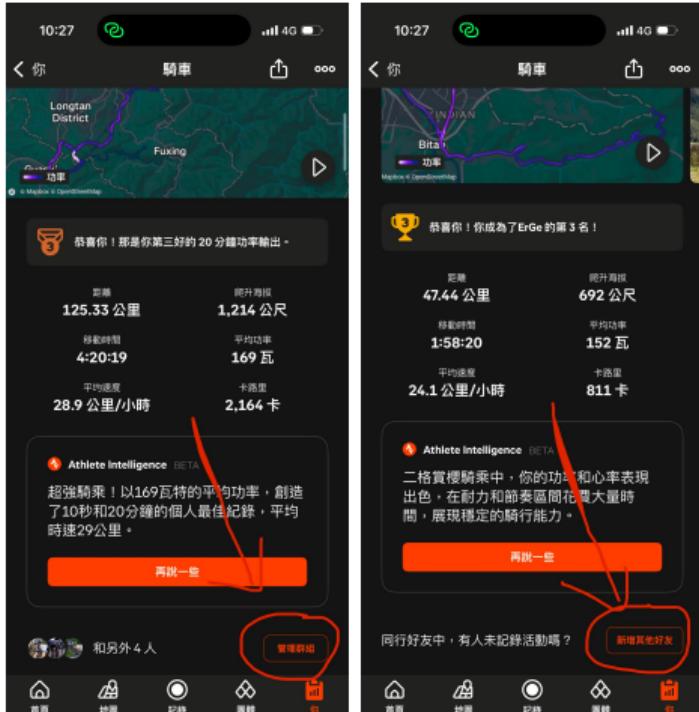
- 忘了紀錄活動或是紀錄有問題怎麼辦？
請一起運動的朋友標注你



- 如果 A 在某個活動中有 50% 以上的時間是在 B 的某個活動的附近，那 Strava 會在 A 的活動中說與 B 一起騎乘

團體活動

- 忘了紀錄活動或是紀錄有問題怎麼辦？
請一起運動的朋友標注你



- 如果 A 在某個活動中有 50% 以上的時間是在 B 的某個活動的附近，那 Strava 會在 A 的活動中說與 B 一起騎乘
- 是否一起騎乘並不是對稱的（在數學上的說法是並非等價關係）

等價關係是指具有自反性、對稱性、遞移性的二元關係

舉例來說，A 的某個活動是跟了 B 的某個 24 小時的活動的最前面 8 小時（例如 B 騎一日台九而 A 騎一日北花），那在 A 的活動中會寫跟 B 一起騎乘，但是在 B 的活動中不會寫跟 A 一起騎乘

尋找活動

- 依照名稱尋找（僅限自己的活動）



尋找活動

● 依照名稱尋找（僅限自己的活動）



● 依照名稱尋找別人的活動：需要寫爬蟲

The screenshot shows the Network tab in the Chrome DevTools. A context menu is open over a request for 'Ask AI'. The menu options include:

- Copy URL
- Copy as cURL
- Copy as PowerShell
- Copy as fetch
- Copy as fetch (Node.js)
- Copy response
- Copy all URLs
- Copy all as cURL
- Copy all as PowerShell
- Copy all as fetch
- Copy all as fetch (Node.js)
- Copy all as HAR (sanitized)

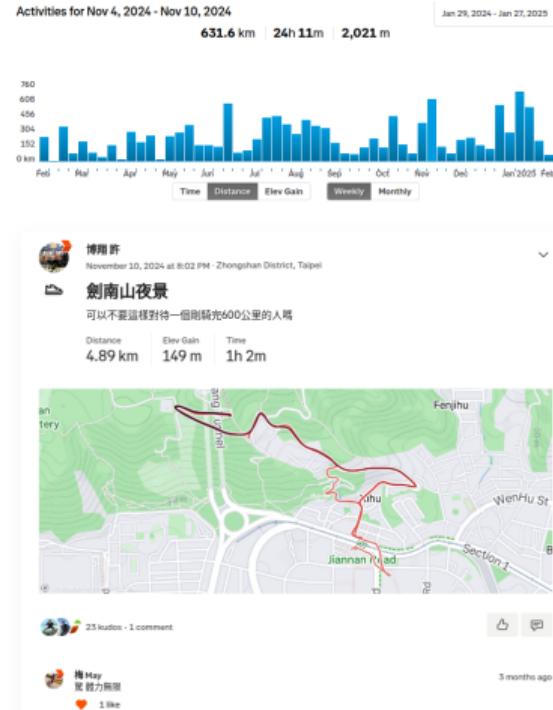
The Network tab also displays a table of requests with columns for Name, Status, and Duration. Some entries are collapsed, indicated by a minus sign.

尋找活動

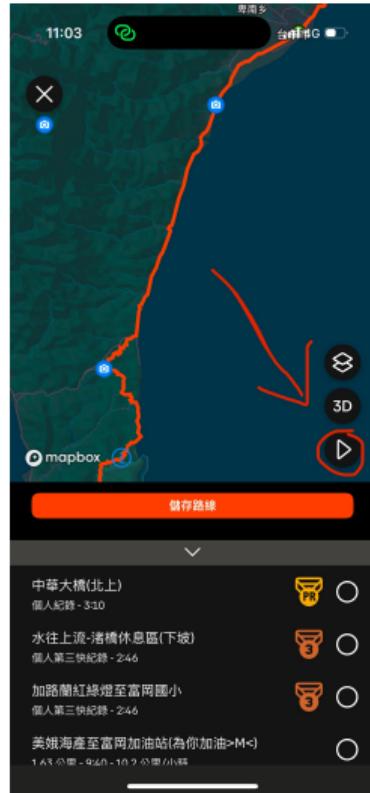
● 依照時間尋找（網頁版）

- 自己的：點右上角頭貼，然後點「My Profile」
- 別人的：左上角搜尋那個人，搜完之後就看到了

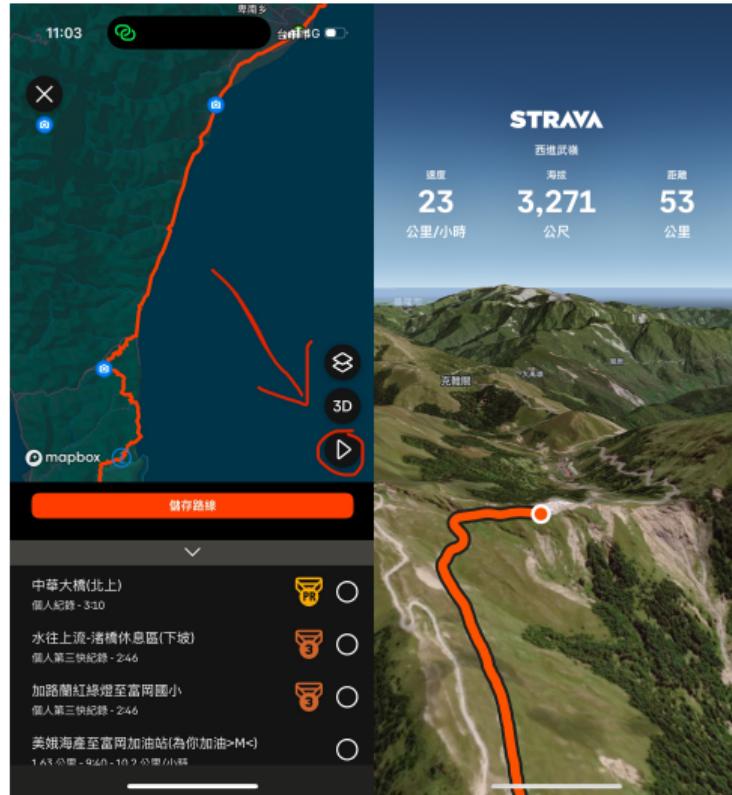
點你要找的時間對應的那一條，會顯示所有在那一週的活動



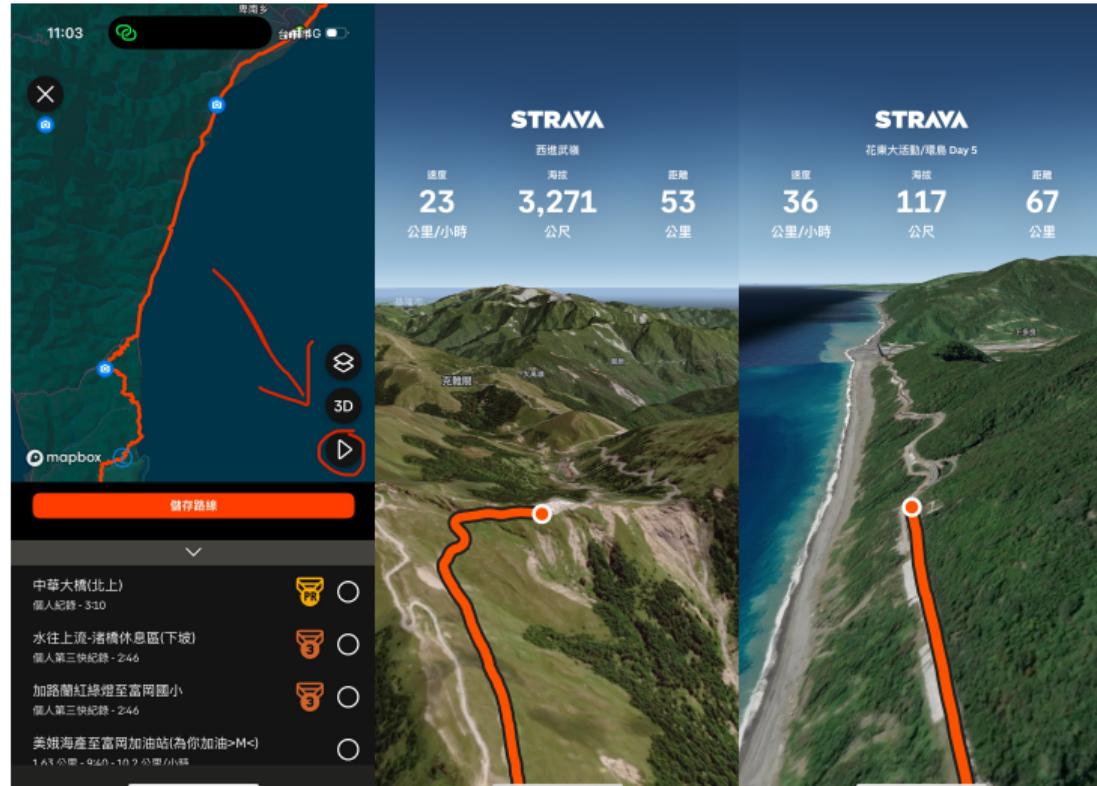
播放活動



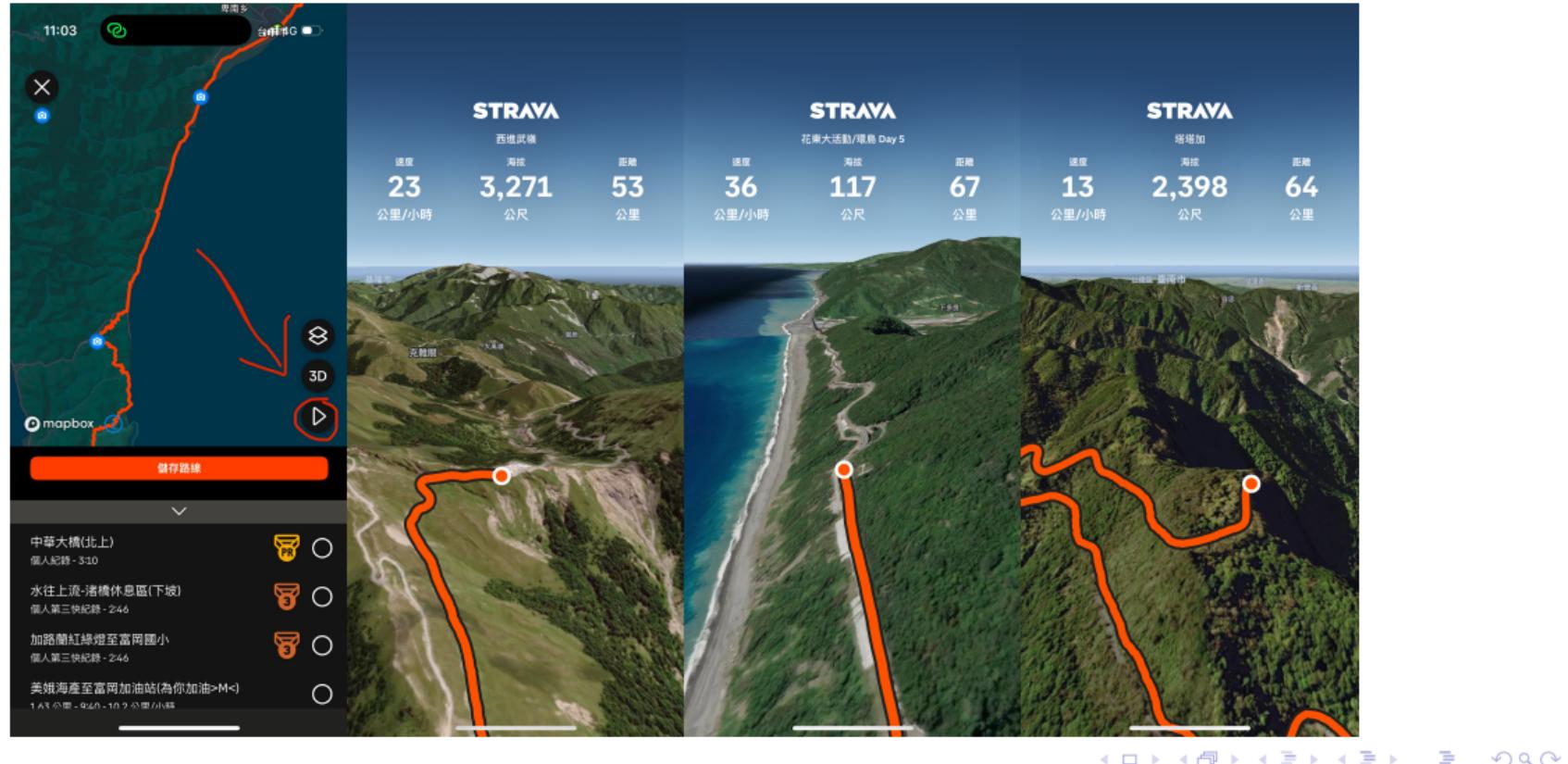
播放活動



播放活動



播放活動



Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

麥卡托投影



麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍

麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的

麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的
- 活動距離通常不會太遠 \Rightarrow 麥卡托投影
(除非你搭飛機還開 Strava)

麥卡托投影



- Q: 麥卡托投影有辦法畫出整個地球嗎？

- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的
- 活動距離通常不會太遠 \Rightarrow 麥卡托投影
(除非你搭飛機還開 Strava)

麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的
- 活動距離通常不會太遠 \Rightarrow 麥卡托投影
(除非你搭飛機還開 Strava)

- Q: 麥卡托投影有辦法畫出整個地球嗎？
- A: 沒辦法，所以去南極探險開 Strava 不會紀錄在地圖上

麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的
- 活動距離通常不會太遠 \Rightarrow 麥卡托投影
(除非你搭飛機還開 Strava)

- Q: 麥卡托投影有辦法畫出整個地球嗎？
- A: 沒辦法，所以去南極探險開 Strava 不會紀錄在地圖上
- 企鵝表示：

厚



麥卡托投影



- 放大 $\frac{1}{\cos(\text{緯度})}$ 倍
- 特性：小範圍內的地圖方位、比例尺都是對的
- 活動距離通常不會太遠 \Rightarrow 麥卡托投影
(除非你搭飛機還開 Strava)

- Q: 麥卡托投影有辦法畫出整個地球嗎？
- A: 沒辦法，所以去南極探險開 Strava 不會紀錄在地圖上
- 企鵝表示：
- 假設赤道畫在地圖上的寬度是 $2\pi r$ ，那畫到南北緯 θ 的地圖的高度就是 $2r \ln |\sec \theta + \tan \theta|$ ，所以正方形的地圖會畫到南北緯 $\tan^{-1} \left(\frac{1}{2} (e^\pi + e^{-\pi}) \right) \approx 85.07$ 度。

$$\int_0^\theta \frac{1}{\cos x} dx = \ln |\sec x + \tan x||_0^\theta = \ln |\sec \theta + \tan \theta|$$

- 網頁：

<https://www.statshunters.com>

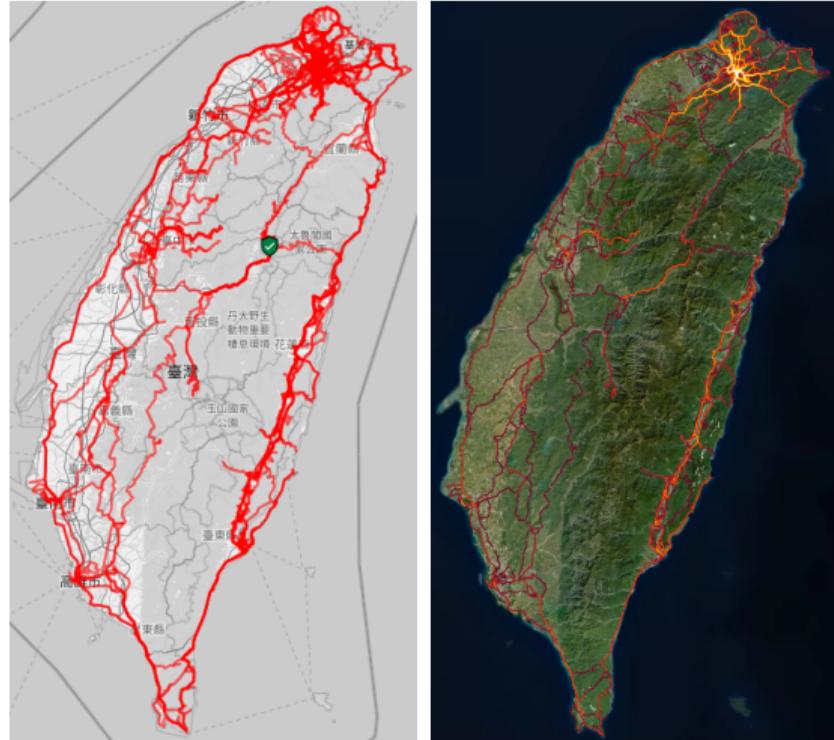


- 網頁：

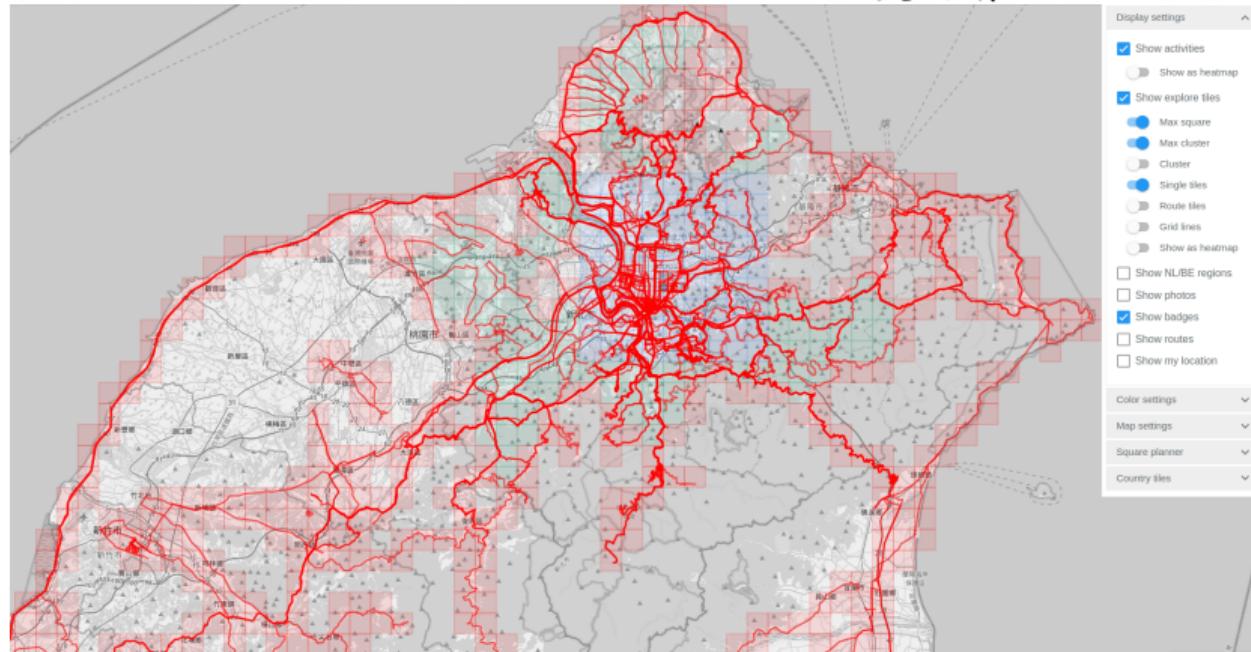
<https://www.statshunters.com>



- Heatmap：所有騎過的路線畫出的地圖



- Explore tiles : Statshunter 會把整個世界地圖切成 $2^{14} \times 2^{14}$ 個（近似）正方形的格子
格子的寬度 = 赤道長度 $\times \cos(\text{緯度}) \times 2^{-14} \approx 2.446 \times \cos(\text{緯度}) \text{km}$
- 在台北一格大約是 $2.217\text{km} \times 2.217\text{km}$ ，而在奧克蘭一格大約是 $1.957\text{km} \times 1.957\text{km}$

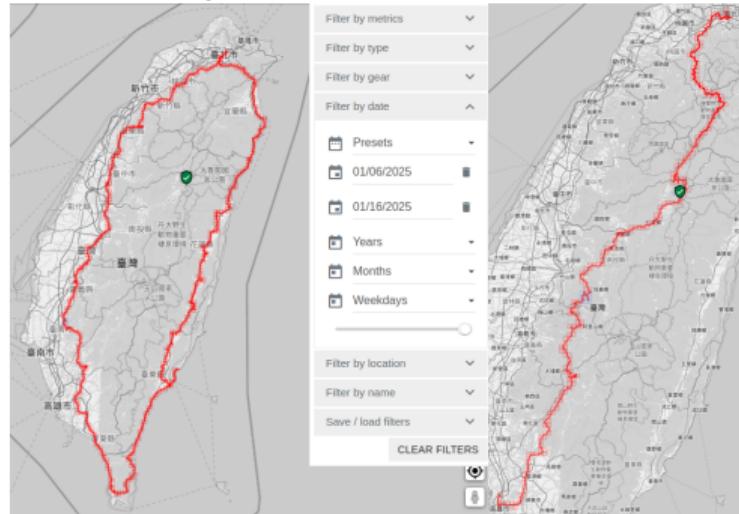


- Filter：比如說你可能只想看某段時間內的 heatmap 、統計數據

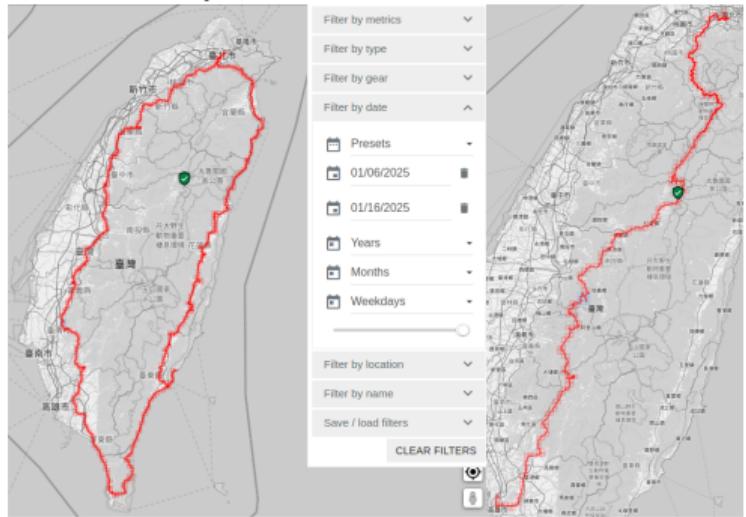
- Filter：比如說你可能只想看某段時間內的 heatmap 、統計數據



- Filter：比如說你可能只想看某段時間內的 heatmap、統計數據

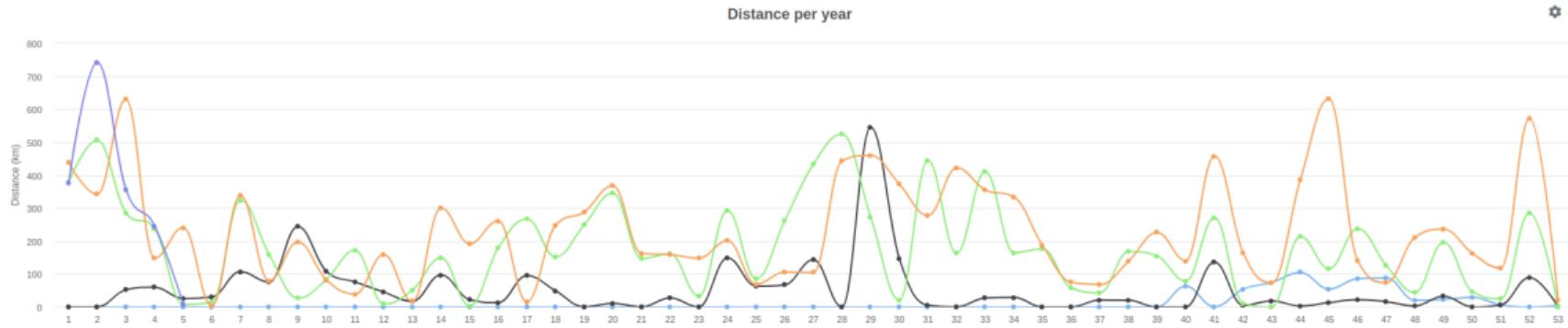


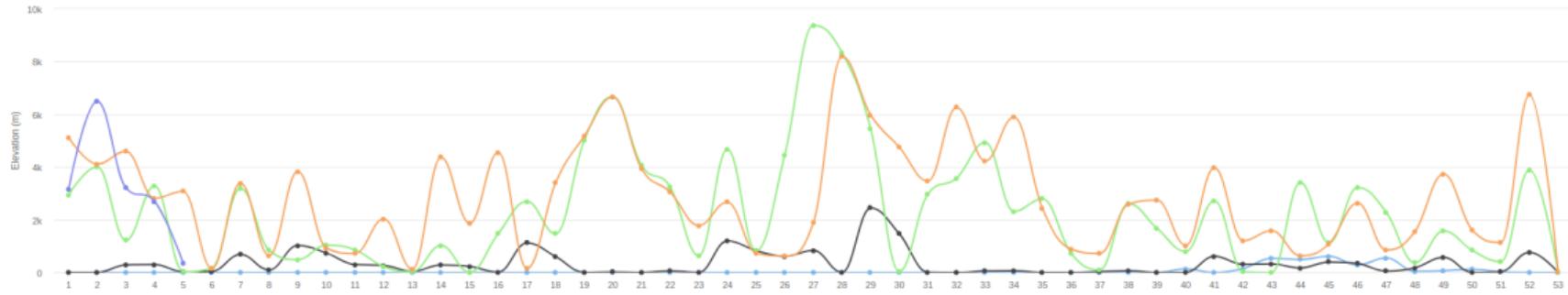
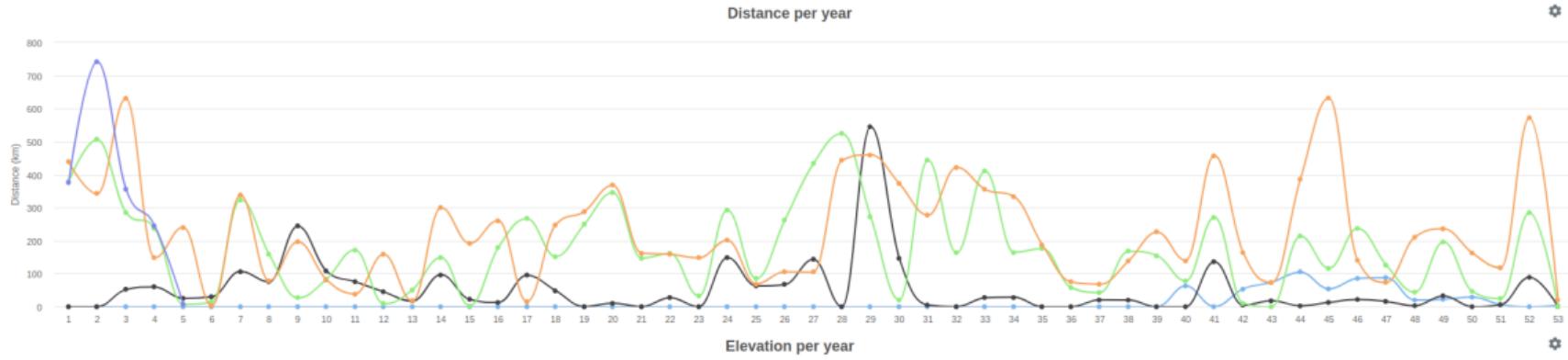
- Filter：比如說你可能只想看某段時間內的 heatmap、統計數據



Year	Activities	Distance	Elevation	Average	Pace	Moving time	Elapsed time
2023	27	1246 km	10597 m	22.56 km/h	02:39/km	55.2 h	126.6 h
January	27	1243 km	10597 m	22.56 km/h	02:39/km	55.2 h	126.6 h
Mon, 6	4	77 km	520 m	16.94 km/h	03:32/km	4.5 h	12.7 h
Tue, 7	2	91 km	530 m	23.44 km/h	02:33/km	3.9 h	10.4 h
Wed, 8	2	59 km	380 m	23.30 km/h	02:34/km	2.5 h	11.2 h
Thu, 9	2	69 km	804 m	19.81 km/h	03:01/km	3.5 h	12.1 h
Fri, 10	3	189 km	1747 m	27.60 km/h	02:20/km	6.1 h	9.5 h
Sat, 11	3	133 km	494 m	23.74 km/h	02:31/km	5.8 h	11.4 h
Sun, 12	3	107 km	782 m	21.30 km/h	02:46/km	5.0 h	12.1 h
Mon, 13	3	122 km	526 m	16.62 km/h	03:13/km	6.9 h	13.9 h
Tue, 14	1	93 km	1757 m	19.93 km/h	03:00/km	4.7 h	10.6 h
Wed, 15	1	124 km	478 m	23.97 km/h	02:20/km	5.2 h	10.9 h
Thu, 16	3	212 km	2563 m	25.94 km/h	02:16/km	8.2 h	11.8 h
	27	1246 km	10597 m	22.56 km/h	02:39/km	55.2 h	126.6 h
Year	Activities	Distance	Elevation	Average	Pace	Moving time	Elapsed time
2023	14	701 km	13903 m	16.94 km/h	02:32/km	41.4 h	69.1 h
July	14	701 km	13903 m	16.94 km/h	02:32/km	41.4 h	69.1 h
Wed, 5	1	150 km	3275 m	18.31 km/h	02:16/km	8.2 h	11.0 h
Thu, 6	2	73 km	2340 m	13.36 km/h	04:29/km	5.5 h	11.5 h
Fri, 7	1	100 km	1872 m	17.88 km/h	02:21/km	5.6 h	8.7 h
Sat, 8	4	70 km	1459 m	13.63 km/h	04:24/km	5.1 h	8.1 h
Sun, 9	2	74 km	1748 m	14.19 km/h	04:13/km	5.2 h	9.3 h
Mon, 10	2	105 km	2080 m	15.61 km/h	03:50/km	6.8 h	12.0 h
Tue, 11	2	129 km	632 m	25.51 km/h	02:21/km	5.1 h	8.5 h
	14	701 km	13903 m	16.94 km/h	02:32/km	41.4 h	69.1 h

Statshunter





Statshunter

General statistics

Activities	1095
Total distance	26395.8 km
Avg distance per activity	24.11 km
Max distance in TBA 四極點	600 km
Avg speed	18.35 km/h (03:16 /km)
Max avg speed in 戰慘197	39.19 km/h (01:31 /km)
Trips around the world	0.659
Trips to the moon	0.069

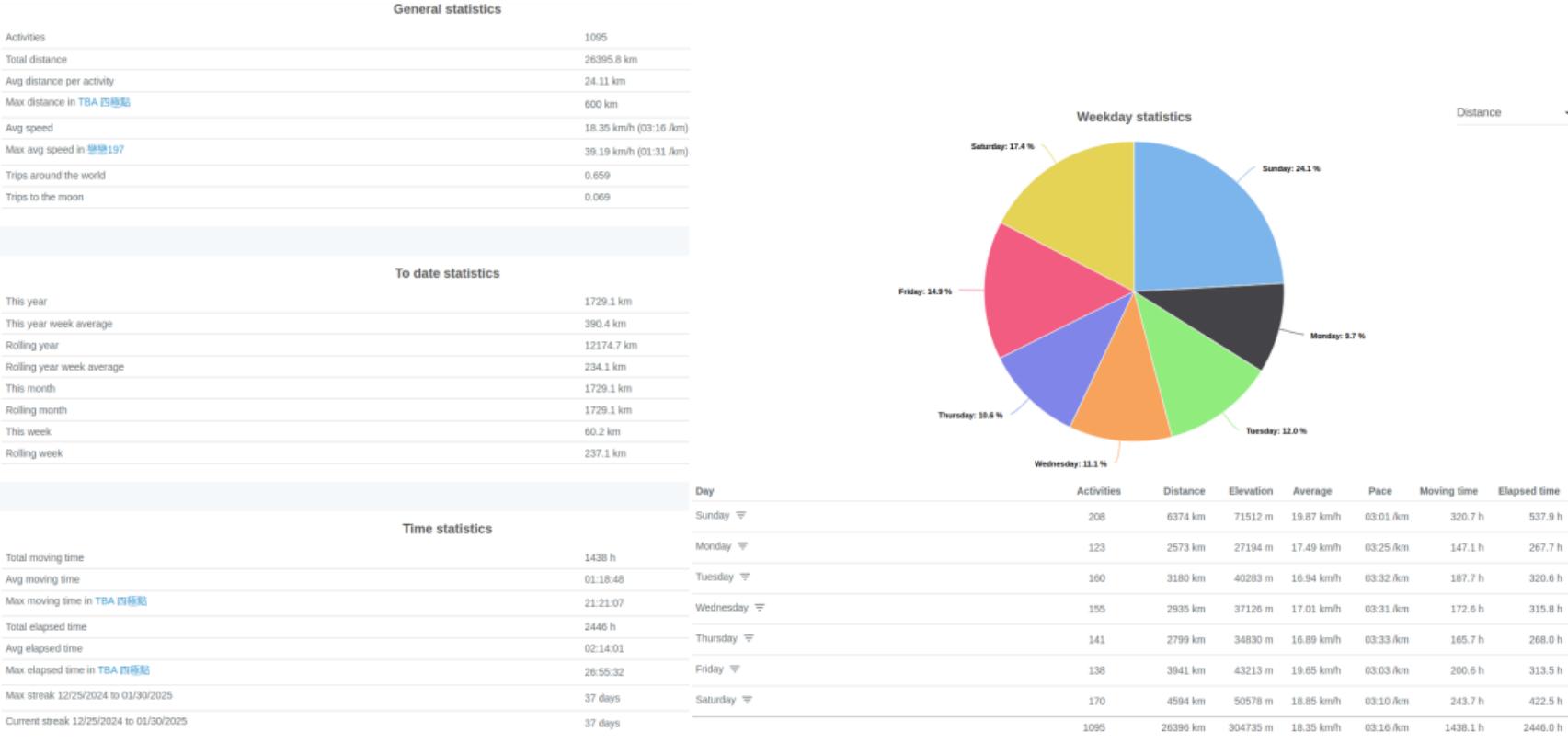
To date statistics

This year	1729.1 km
This year week average	390.4 km
Rolling year	12174.7 km
Rolling year week average	234.1 km
This month	1729.1 km
Rolling month	1729.1 km
This week	60.2 km
Rolling week	237.1 km

Time statistics

Total moving time	1438 h
Avg moving time	01:18:48
Max moving time in TBA 四極點	21:21:07
Total elapsed time	2446 h
Avg elapsed time	02:14:01
Max elapsed time in TBA 四極點	26:55:32
Max streak 12/25/2024 to 01/30/2025	37 days
Current streak 12/25/2024 to 01/30/2025	37 days

Statshunter

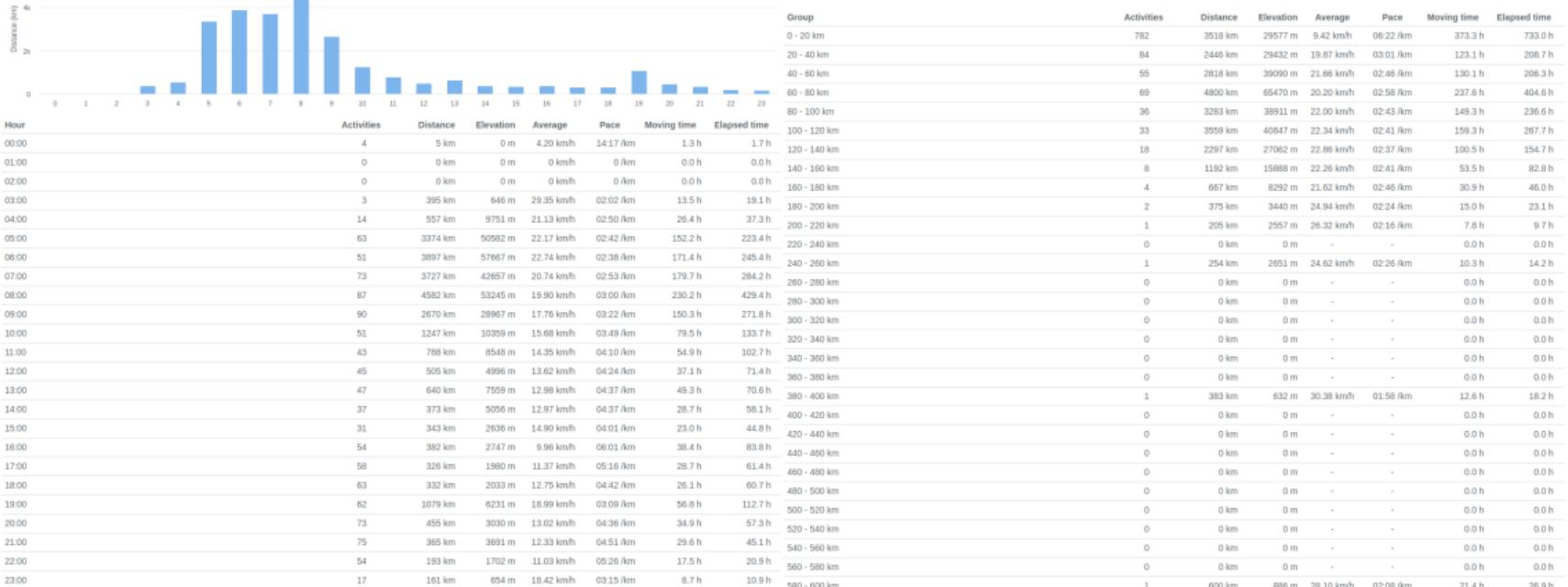


Statshunter



Hour	Activities	Distance	Elevation	Average	Pace	Moving time	Elapsed time
00:00	4	5 km	0 m	4.20 km/h	14:17/km	1.3 h	1.7 h
01:00	0	0 km	0 m	0 km/h	0/km	0.0 h	0.0 h
02:00	0	0 km	0 m	0 km/h	0/km	0.0 h	0.0 h
03:00	3	395 km	646 m	29.35 km/h	02:02/km	13.5 h	19.1 h
04:00	14	557 km	9751 m	21.13 km/h	02:50/km	26.4 h	37.3 h
05:00	63	3374 km	50582 m	22.17 km/h	02:42/km	152.2 h	223.4 h
06:00	51	3897 km	57667 m	22.74 km/h	02:38/km	171.4 h	245.4 h
07:00	73	3727 km	42657 m	20.74 km/h	02:53/km	179.7 h	284.2 h
08:00	87	4582 km	53245 m	19.90 km/h	03:00/km	230.2 h	429.4 h
09:00	90	2670 km	28967 m	17.76 km/h	03:22/km	150.3 h	271.8 h
10:00	51	1247 km	10359 m	15.66 km/h	03:49/km	79.5 h	133.7 h
11:00	43	788 km	8548 m	14.35 km/h	04:10/km	54.9 h	102.7 h
12:00	45	505 km	4996 m	13.62 km/h	04:24/km	37.1 h	71.4 h
13:00	47	640 km	7559 m	12.98 km/h	04:37/km	49.3 h	70.6 h
14:00	37	373 km	5056 m	12.97 km/h	04:37/km	28.7 h	58.1 h
15:00	31	343 km	2636 m	14.90 km/h	04:01/km	23.0 h	44.8 h
16:00	54	382 km	2747 m	9.96 km/h	06:01/km	38.4 h	83.8 h
17:00	58	326 km	1980 m	11.37 km/h	05:16/km	28.7 h	61.4 h
18:00	63	332 km	2033 m	12.75 km/h	04:42/km	26.1 h	60.7 h
19:00	62	1079 km	6231 m	10.99 km/h	03:09/km	56.6 h	112.7 h
20:00	73	455 km	3030 m	13.02 km/h	04:36/km	34.9 h	57.3 h
21:00	75	365 km	3691 m	12.33 km/h	04:51/km	29.6 h	45.1 h
22:00	54	193 km	1702 m	11.03 km/h	05:26/km	17.5 h	20.9 h
23:00	17	161 km	654 m	10.42 km/h	03:15/km	8.7 h	10.9 h

Statshunter



- 分享 Statshunter：點選左上角三條線
→Share→ADD SHARE

The screenshot shows the Statshunter website's navigation bar and a 'Share' menu. The navigation bar includes links for Heatmap, Badges, Statistics, Compare, Photos, Activities, Clubs, Emails, Art, and Routes. Below this is a 'Gear' section with links for Settings, FAQ, About, Donate, Share (which is highlighted), and Logout.

The main content area is titled 'Share links' and features a large 'ADD SHARE' button. A table below lists a single share link:

Link	Items	Expire	Filter
Share link	📍 ↵ 📊	Never	📝 🗑️

- 分享 Statshunter：點選左上角三條線
→ Share → ADD SHARE

The screenshot shows the Statshunter website interface. At the top left is the 'STATSHUNTER' logo. Below it is a navigation menu with the following items:

- Heatmap
- Badges
- Statistics
- Compare
- Photos
- Activities
- Clubs
- Emails
- Art
- Routes

Below this is a 'Gear' section with links for Settings, FAQ, About, and Donate. The 'Share' link is highlighted with a grey background. At the bottom of the page is a 'Share links' section containing a table with one row and a large 'ADD SHARE' button.

Link	Items	Expire	Filter
Share link	📍 ↵ 📊	Never	📝 🗑️

ADD SHARE

- 勾選要分享的資料

The screenshot shows a 'Create share link' dialog box. It has sections for 'Items to share:' and 'Extra options:'. In the 'Items to share:' section, several checkboxes are checked: Heatmap, Activities, Tiles, Statistics, and Activities again. Other options like Badges, Routes, Photos, and Compare are available but unchecked. There is also a field for 'Date when the link should expire (optional)' with a 'Expire' button. Under 'Extra options:', there is a 'Hide filters' checkbox. At the bottom are 'CREATE' and 'CANCEL' buttons.

Create share link

Items to share:

Heatmap Badges
 Activities Routes
 Tiles Photos
 Statistics Compare
 Activities

Date when the link should expire (optional):

Extra options:
 Hide filters

CREATE **CANCEL**

Statshunter

- 分享 Statshunter：點選左上角三條線
→ Share → ADD SHARE

The screenshot shows the Statshunter website interface. At the top left is the 'STATSH' logo. Below it is a navigation menu with icons for Heatmap, Badges, Statistics, Compare, Photos, Activities, Clubs, Emails, Art, and Routes. A 'Gear' icon leads to settings. Below the menu is a 'Share' button, which is highlighted with a grey background. Under the 'Share' button is a 'Share links' section containing a table with one row. The table has columns for Link, Items, Expire, and Filter. The first row contains 'Share link' with a location pin icon, a 'never' expiration date, and edit/delete icons.

Link	Items	Expire	Filter
Share link	📍 ↵ 📊	Never	📝 🗑️

ADD SHARE

- 勾選要分享的資料

The screenshot shows a 'Create share link' dialog box. It has a title bar with a close button. Below the title is a section titled 'Items to share:' with several checkboxes. Some checkboxes are checked: 'Heatmap' (blue), 'Activities' (blue), 'Tiles' (blue), 'Statistics' (blue), and 'Activities' (blue). Other checkboxes are uncheckable: 'Badges', 'Routes', 'Photos', and 'Compare'. Below this is a 'Date when the link should expire (optional)' field with a calendar icon and the word 'Expire'. At the bottom are 'Extra options:' and a 'Hide filters' checkbox. At the very bottom are 'CREATE' and 'CANCEL' buttons.

Create share link

Items to share:

Heatmap Badges
 Activities Routes
 Tiles Photos
 Statistics Compare
 Activities

Date when the link should expire (optional):
Expire

Extra options:
 Hide filters

CREATE CANCEL

- 然後就可以把產生的連結傳給別人了



Flyby

- 打開方法：設定 → 隱私控管功能 → Flyby → 所有人



Flyby

- 用上帝視角看在某個特定時間點所有的人分別在哪裡
- 比對每個人的領先/落後的狀況
- 檢視單個活動的 Flyby (需使用網頁版)：

► 博翔許 – Ride – Race

7:53 PM on Friday, November 8, 2024 - Gongliao District, New Taipei

TBA 四極點

大會完賽時間：26:43:31.988
移動時間：21:21:07
M20第三女

...

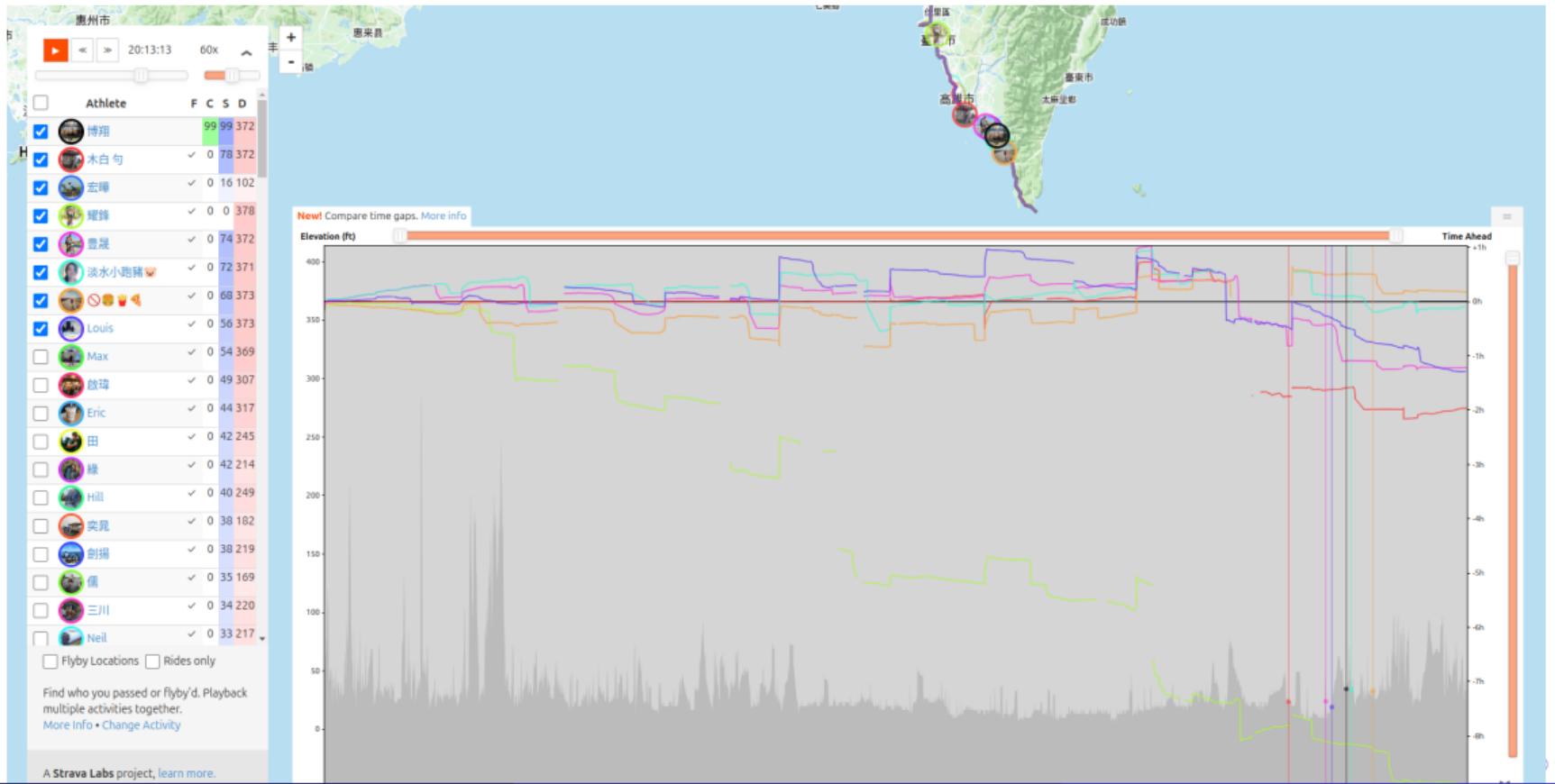
Add private notes

With someone who didn't record? [Add Friends](#)

STRAVA LABS [View Flybys](#) >

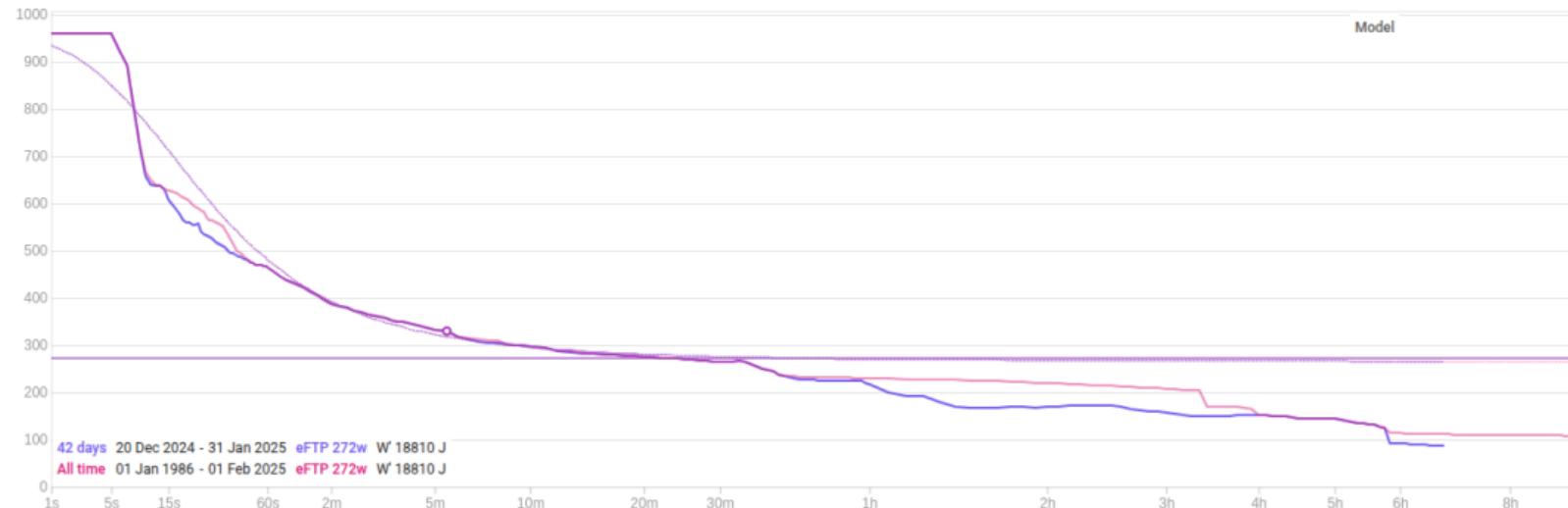


Flyby



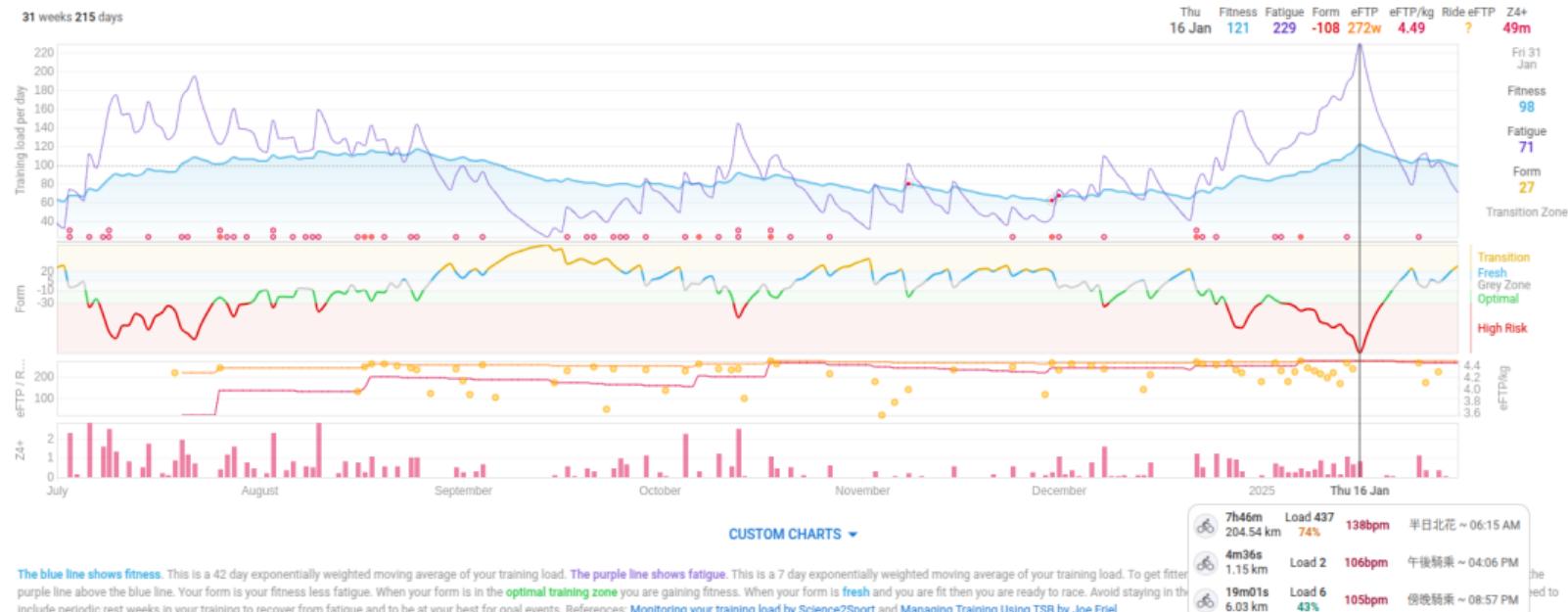
Intervals

- 分析功率、心率資料
- 估計 FTP



Intervals

● 分析訓練強度



The blue line shows fitness. This is a 42 day exponentially weighted moving average of your training load. The purple line shows fatigue. This is a 7 day exponentially weighted average of your training load. To get fitter purple line above the blue line. Your form is your fitness less fatigue. When your form is in the optimal training zone you are gaining fitness. When your form is fresh and you are fit then you are ready to race. Avoid staying in the high risk zone for too long. It is important to include periodic rest weeks in your training to recover from fatigue and to be at your best for goal events. References: Monitoring your training load by Science2Sport and Managing Training Using TSB by Joe Friel

Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

情人節要做什麼



Holding other's hand



**Holding the KOM
of a random
segment on Strava**



Bāshi Road Climb
1.39 公里 6:19 13.3 公里/小時 317 瓦

路段 (Segment)

- 一條大家常常騎的路

路段 (Segment)

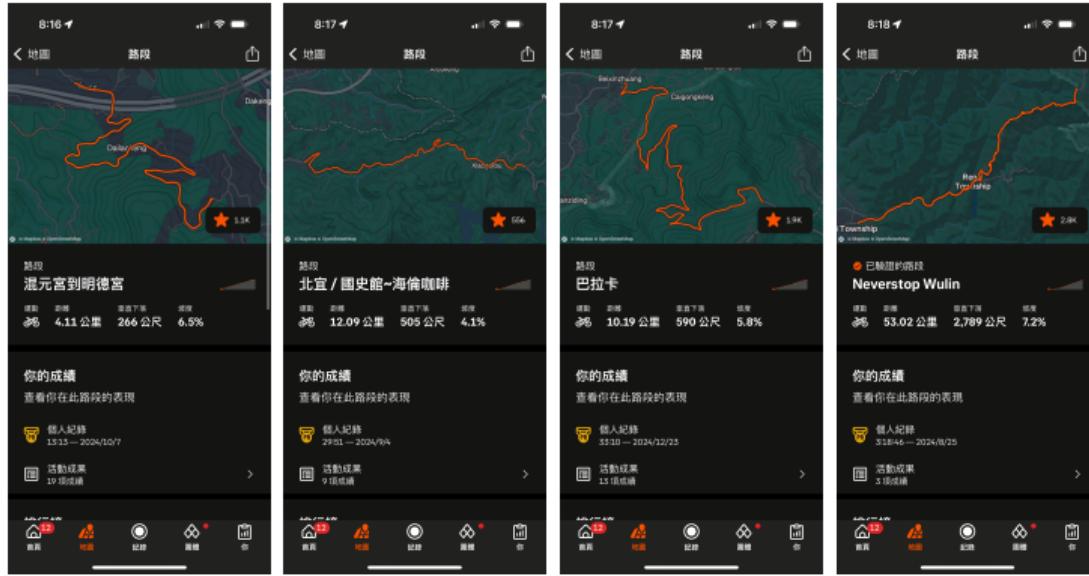
- 一條大家常常騎的路
- 通常是爬坡、比賽路線

路段 (Segment)

- 一條大家常常騎的路
- 通常是爬坡、比賽路線
- 可以比較大家的成績

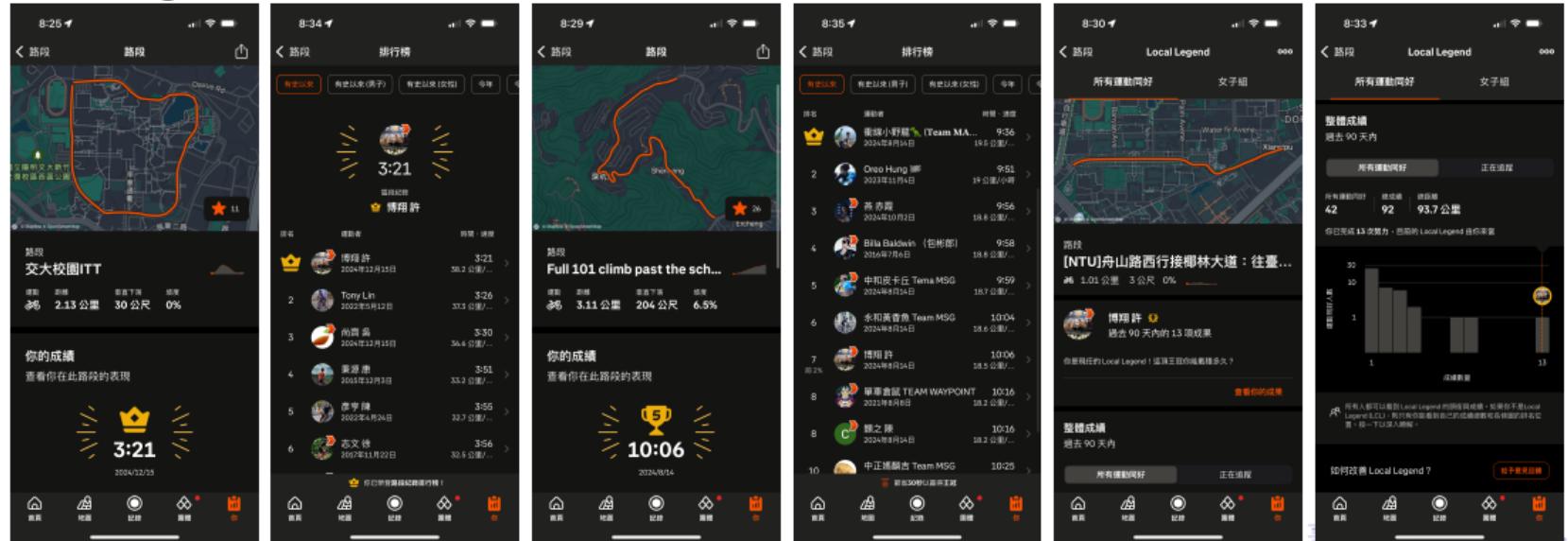
路段 (Segment)

- 一條大家常常騎的路
- 通常是爬坡、比賽路線
- 可以比較大家的成績
- 常見路段：[Segments Explorer](#)



名詞

- PR (Personal Record) / PB (Personal Best) : 個人 (最佳) 紀錄
- 皇冠 : 在一個路段拿到總排第一名 / 女子第一名，拿到皇冠的稱為登山王 (KOM, King of Mountain) / 登山女王 (QOM, Queen of Mountain)
- 獎盃 : 在一個路段拿到總排前十名 / 女子前十名
- Local Legend: 九十天內在一個路段騎過最多次的人



名詞

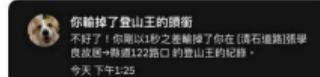
發生大地震了



對岸打過來了

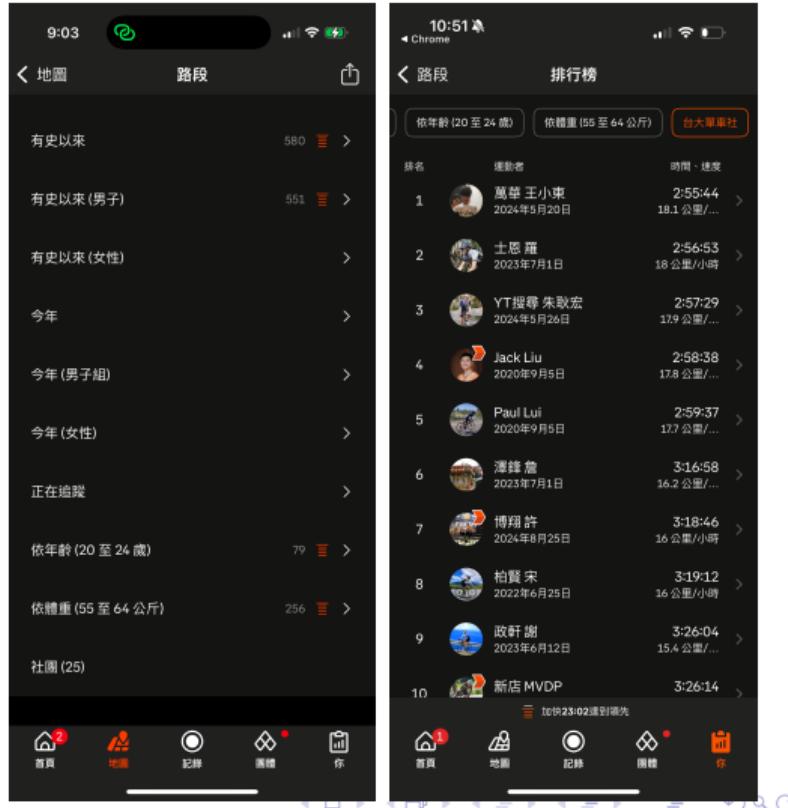


你輸掉了登山王的頭銜



排名

- 年齡：依年齡分組排名（比如我在 20 至 24 歲組）
- 體重：依體重分組排名（比如我在 55 至 64 公斤組）
- 今年：當年度的排名
- 今天：當天的排名，如果不是太熱門的路段，通常可以在團騎拿來看各自的速度
- 正在追蹤：你跟你正在追蹤的人之間的排名，比如如果追蹤新店奧特曼，那可能在大部分的路段名次都會往後一名
- 社團：可以看自己的社內排名



計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 - 通過起點的時間

計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 – 通過起點的時間
- 通過起/終點判定
 - 活動：由一堆點（通常一秒一個）組成的一條折線
 - 通過起/終點：這些點與起/終點距離的 local minimum，也就是在一個區間之內與起/終點距離最近的點

計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 – 通過起點的時間
- 通過起/終點判定
 - 活動：由一堆點（通常一秒一個）組成的一條折線
 - 通過起/終點：這些點與起/終點距離的 local minimum，也就是在一個區間之內與起/終點距離最近的點
- 計時狀態：通過起點之後，依序抵達路段中的各個點，並且未偏離路段太遠

計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 – 通過起點的時間
- 通過起/終點判定
 - 活動：由一堆點（通常一秒一個）組成的一條折線
 - 通過起/終點：這些點與起/終點距離的 local minimum，也就是在一個區間之內與起/終點距離最近的點
- 計時狀態：通過起點之後，依序抵達路段中的各個點，並且未偏離路段太遠
- 計時流程
 - 通過起點
 - 維持計時狀態
 - 通過終點

計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 – 通過起點的時間
- 通過起/終點判定
 - 活動：由一堆點（通常一秒一個）組成的一條折線
 - 通過起/終點：這些點與起/終點距離的 local minimum，也就是在一個區間之內與起/終點距離最近的點
- 計時狀態：通過起點之後，依序抵達路段中的各個點，並且未偏離路段太遠
- 計時流程
 - 通過起點
 - 維持計時狀態
 - 通過終點

• 你以為的路段



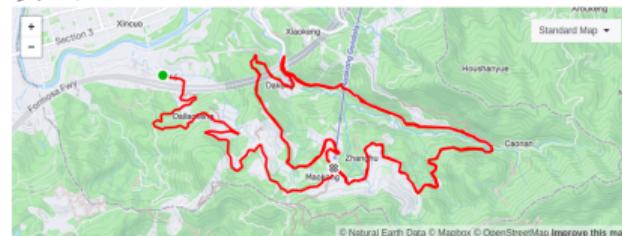
計時原理

- 路段時間 = 通過終點的時間 – 通過起點的時間
- 通過起/終點判定
 - 活動：由一堆點（通常一秒一個）組成的一條折線
 - 通過起/終點：這些點與起/終點距離的 local minimum，也就是在一個區間之內與起/終點距離最近的點
- 計時狀態：通過起點之後，依序抵達路段中的各個點，並且未偏離路段太遠
- 計時流程
 - 通過起點
 - 維持計時狀態
 - 通過終點

• 你以為的路段



• 實際上的路段



如何避免計時失敗

- 計時失敗：Strava 上沒有記到路段，或是路段時間明顯跟騎的時間不一樣
- 下列哪些情況容易造成計時失敗？
 - A 在起點休息了一會之後直接上山（例如在萊爾富三芝天涯店休息，休完之後直接計時巴拉卡）
 - B 計時完直接停在終點等待其他隊友（例如爬完助航站直接停在旁邊拍大屯山風景）
 - C 計時到一半折返找隊友
 - D 計時途中停在路邊休息
 - E 計時途中岔出去其他地方再回來（例如騎冷水坑途中跑去平菁街看櫻花）
 - F 騎不同條路（例如要計時貓空指南線但騎草湳那條路）
 - G 邊計時邊跳舞
 - H 闖紅燈
 - I 過山洞
 - J 計時中遇到狗
 - K 計時中搭車
 - L 計時中按到暫停

如何避免計時失敗

- 計時失敗：Strava 上沒有記到路段，或是路段時間明顯跟騎的時間不一樣
- 下列哪些情況容易造成計時失敗？
 - A 在起點休息了一會之後直接上山（例如在萊爾富三芝天涯店休息，休完之後直接計時巴拉卡）
 - B 計時完直接停在終點等待其他隊友（例如爬完助航站直接停在旁邊拍大屯山風景）
 - C 計時到一半折返找隊友
 - D 計時途中停在路邊休息
 - E 計時途中岔出去其他地方再回來（例如騎冷水坑途中跑去平菁街看櫻花）
 - F 騎不同條路（例如要計時貓空指南線但騎草湳那條路）
 - G 邊計時邊跳舞
 - H 闖紅燈
 - I 過山洞
 - J 計時中遇到狗
 - K 計時中搭車
 - L 計時中按到暫停

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山

出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山

出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時

- 計時完直接停在終點等待其他隊友

抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山

出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時

- 計時完直接停在終點等待其他隊友

抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束

- 計時到一半折返找隊友

折返時停錶，回到折返點再按錶繼續

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山
出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時
- 計時完直接停在終點等待其他隊友
抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束
- 計時到一半折返找隊友
折返時停錶，回到折返點再按錶繼續
- 計時途中岔出去其他地方再回來
岔出去時停錶，回到出去的點再按錶繼續

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山
出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時
- 計時完直接停在終點等待其他隊友
抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束
- 計時到一半折返找隊友
折返時停錶，回到折返點再按錶繼續
- 計時途中岔出去其他地方再回來
岔出去時停錶，回到出去的點再按錶繼續
- 騎不同條路
基本上沒救

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山
出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時
- 計時完直接停在終點等待其他隊友
抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束
- 計時到一半折返找隊友
折返時停錶，回到折返點再按錶繼續
- 計時途中岔出去其他地方再回來
岔出去時停錶，回到出去的點再按錶繼續
- 騎不同條路
基本上沒救
- 過山洞
基本上沒救，所以創路段會盡量避免經過過長的山洞

如何避免計時失敗

- 在起點休息了一會之後直接上山
出發前先離開起點夠遠的一段距離，再重新進入起點重新開始計時
- 計時完直接停在終點等待其他隊友
抵達終點之後先離開終點夠遠的一段距離，以確保計時結束
- 計時到一半折返找隊友
折返時停錶，回到折返點再按錶繼續
- 計時途中岔出去其他地方再回來
岔出去時停錶，回到出去的點再按錶繼續
- 騎不同條路
基本上沒救
- 過山洞
基本上沒救，所以創路段會盡量避免經過過長的山洞
- 計時中按到暫停
回到按暫停的點按錶繼續計時

計時失敗補救

- 編輯/裁切活動，重新上傳

計時失敗補救

- 編輯/裁切活動，重新上傳
- 把起/終點附近多餘的點拿掉，以讓 Strava 不會把停在那裡休息的點也算進去

計時失敗補救

- 編輯/裁切活動，重新上傳
- 把起/終點附近多餘的點拿掉，以讓 Strava 不會把停在那裡休息的點也算進去
- 把偏離計時路段的點拿掉，以讓 Strava 不會以為你沒在計時

有人作弊怎麼辦

- 檢舉他！檢舉完之後他就會從排行榜上消失了。

有人作弊怎麼辦

- 檢舉他！檢舉完之後他就會從排行榜上消失了。
- 素材：曹翊



有人作弊怎麼辦

- 點選三個點 (Actions) 然後選擇 Flag :

The screenshot shows a Strava ride summary page for a 'Morning Ride' on March 12, 2014, in Taiwan, China. The summary includes metrics like distance (181.67 km), time (4:17:11), and elevation gain (991 m). A 'Flag' button is highlighted in the sidebar. The main content area displays detailed performance data, including power output, heart rate, and cadence. At the bottom, there's a 'TOP RESULTS' section showing other users' performances.

有人作弊怎麼辦

- 點選三個點 (Actions) 然後選擇 Flag :
- 點選檢舉類型並輸入原因：

The screenshot shows the Strava dashboard with a recent activity summary. The activity is titled "Morning Ride" and occurred on March 22, 2019, in Taitung City, Taiwan. The summary includes distance (181.67 km), duration (4:17:11), and elevation gain (991 m). Below the summary, there's a "Display route selected stats" section with various performance metrics like Average Speed (60.6 km/h), Heart Rate (63.5 BPM), and Power (154.57 W). At the bottom, there are buttons for "Save Route" and "Export GPX".

The screenshot shows the Strava flagging interface. It prompts the user to provide specific details about the flagged activity. The reason entered is "He rode much faster than [Strava] 12km with [GPX]. If he's not an alien, he must be in a vehicle." Below the reason input, there are several checkboxes for activity types: "Activity was in a vehicle", "Wining activity type", "Cloud GPS data", and "Other".

有人作弊怎麼辦

- 點選三個點 (Actions) 然後選擇 Flag :
- 點選檢舉類型並輸入原因：

The screenshot shows the Strava dashboard with a specific activity selected. In the left sidebar, there is a 'Flag' button under the 'Actions' section. The main content area displays the activity details: 181.67 km, 4:17:11, 991 m, and a summary of performance metrics like power output and heart rate.

The screenshot shows the 'Activity Flagging' modal window. It asks for a reason to flag the activity. The user has typed 'He rode much faster than Pogačar (26km 0% with 60kph). If he's not an alien, he must be in a vehicle.' into the 'Reason required' field. Below the input field, there are several checkboxes for selecting a flag type, such as 'Activity was in a vehicle', 'Wearing activity top', 'Cloud GPS data', and 'Other'.

Reason (required)

He rode much faster than Pogačar (26km 0% with 60kph). If he's not an alien, he must be in a vehicle.

不要亂檢舉

Tadej Pogačar gets 'flagged' for his performance in the Giro, Imo Boddy attempts the UK's Three Peaks (with a twist), and Ivan Cornell rode an impressively straight line through France. Yes, there's been plenty to look out for on Strava this week.

It's fair to say that [Tadej Pogačar](#) is in a league of his own at the [Giro](#) right now. The UAE Team Emirates rider is 6:41 ahead of Geraint Thomas in second and, barring significant misfortune, it's hard to see anyone making a dent in that margin. But that doesn't mean that people aren't willing to try different ways of putting a pause on the Slovenian's epic achievements. Because after his incredible [Stage 15 win](#), someone 'flagged' Pogi on the platform (meaning they had suggested his activity was 'questionable'). "It happens a lot," Tadej said in a press conference later. "It's a funny moment but it's good that people can see how fast we actually go on some of these iconic climbs."



Tadej Pogačar Pogi • Follow

May 19, 2024

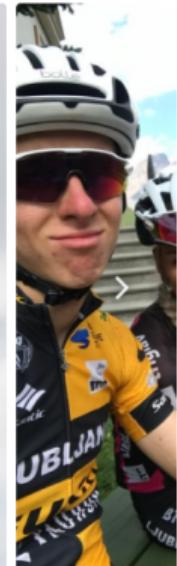
Livignoooo ❤️ 🎉 queen stage 🏆

Who TF flagged me 😂 😂 😂 😂

Distance
220.9 km

Elev Gain
5,531 m

Time
6h 9m



Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖

活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速

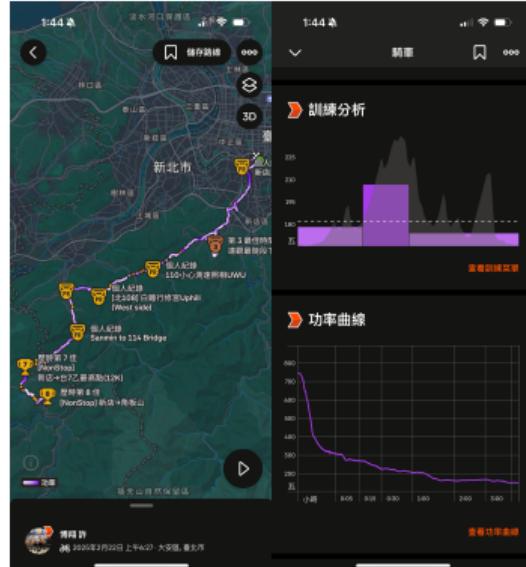
活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



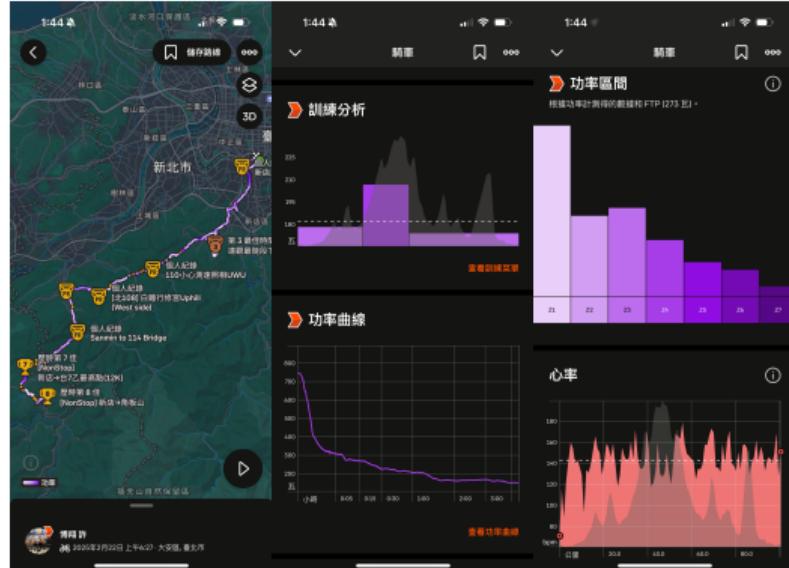
活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



- 其實只要有 GPX 檔，這些都可以自己做

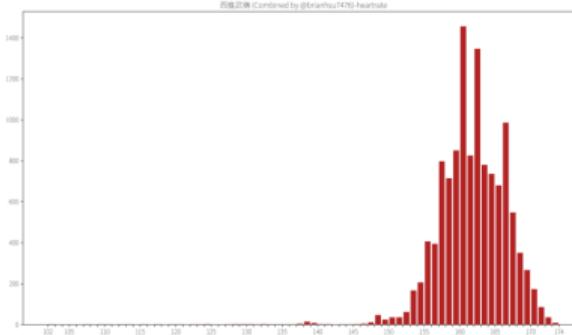
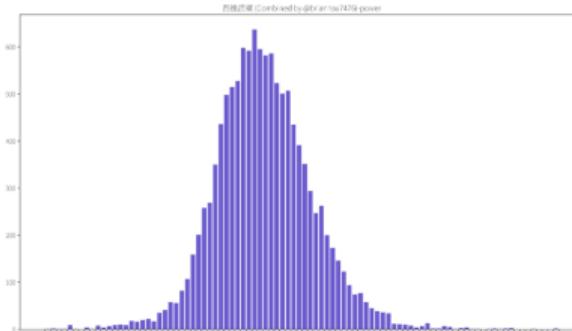
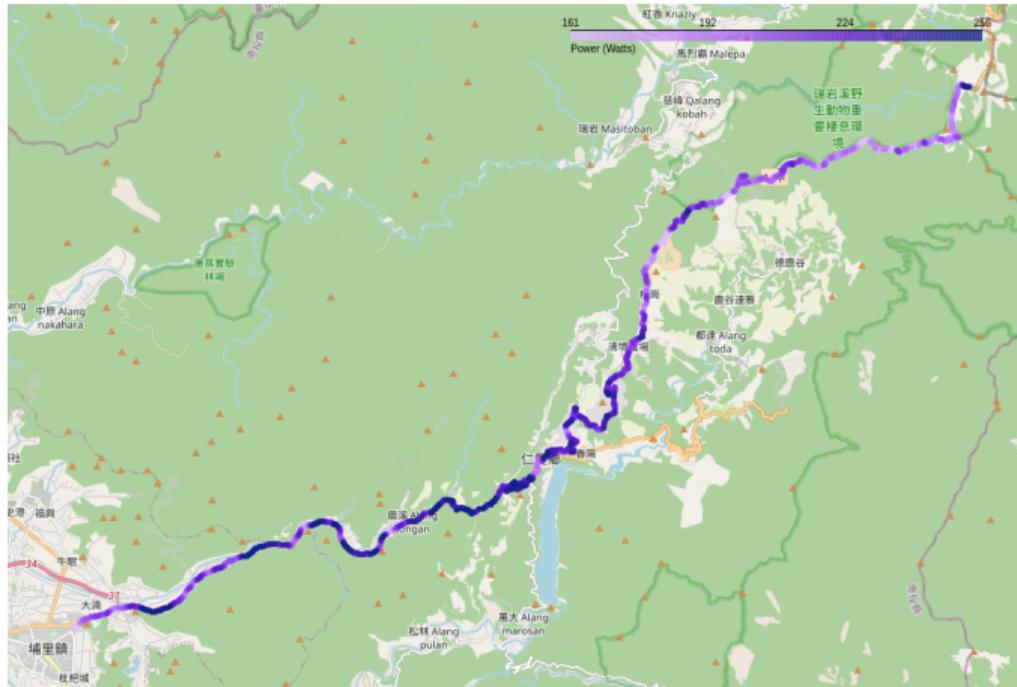
活動數據分析

- 照著功率/心率/速度/坡度/溫度等數據的高低畫出的地圖
- 功率區間/心率區間/區段配速



- 其實只要有 GPX 檔，這些都可以自己做
- Intervals 也有類似的功能

活動數據分析



路段排行榜

- 沒訂閱只能看到男女排行榜上的前十名

路段排行榜

- 沒訂閱只能看到男女排行榜上的前十名
- 訂閱可以看到依年齡、體重、今天、今年、正在追蹤、社團的排行榜，而且網頁版可以看到完整而非只有前 10 名的排行榜

路段排行榜

- 沒訂閱只能看到男女排行榜上的前十名
- 訂閱可以看到依年齡、體重、今天、今年、正在追蹤、社團的排行榜，而且網頁版可以看到完整而非只有前 10 名的排行榜
- [Who Is the 80 King?](#)：稍微完整一些的排行榜，收集了有標星號的路段，有追蹤或是有在台大單車社 Strava 社團裡的人都會出現在排行榜上



許博翔

Result

Segment	Length (km)	Elevation Gain (m)	Athlete 1	Power 1	Time 1	VAM 1	Athlete 2	Power 2	Time 2	VAM 2
TAS: WanLi Bridge-FongGuoZao(5.4k)	6.13	403	新店奧特曼.	355	19:22	1249	博翔 許		24:00	1008
中社路 full climb	3.94	245	新店奧特曼.	401	9:50	1495				
Neverstop WuLin	53.02	2,799	新店奧特曼.	293	2:35:10	1078	博翔 許	206	3:18:46	842
巴控卡	10.19	590	新店奧特曼.	341	27:37	1282	博翔 訸	262	33:10	1067
冷水坑	13.08	584	新店奧特曼.	324	36:07	970	博翔 計	251	42:07	832
凌雲路上觀音山	4.72	299	博翔 計		14:27	1242	新店奧特曼.	274	15:53	1129
WZS:大湖街上五指山(拉瓦那咖啡)	9.68	576	新店奧特曼.	359	27:07	1274	博翔 計	255	34:11	1011
混元宮到明德宮	4.11	266	新店奧特曼.	389	10:55	1462	博翔 計	278	13:13	1208
竹60起點 -> 李孝淵派出所	19.02	1,134	新店奧特曼.	199	1:25:48	793	博翔 計		1:41:48	668
劍南路(由台北路上)	1.84	149	新店奧特曼.	291	6:51	1305				
勤航站 climbing	2.42	211	新店奧特曼.	335	10:57	1156	博翔 計		13:19	951
Section_7 麋鹿_武嶺	2.11	174	新店奧特曼.	305	8:16	1263	博翔 計	184	12:31	834
八卦山TT	12.38	538	新店奧特曼.	356	28:09	1147	博翔 計		56:48	568
佛陀世界TT	7.31	362	新店奧特曼.	340	18:30	1174	博翔 計	252	23:31	924
Section_1 地理中心碑-人止關	16.30	334	新店奧特曼.	297	28:45	697	博翔 計		32:34	615
劍南路(由至善路上)	2.61	116	新店奧特曼.	404	5:20	1305	博翔 計		8:06	859
東眼橋 -> 廉廣山	12.09	681	新店奧特曼.	267	43:22	942	博翔 計		48:42	839
雙溪車站-不厭亭	9.65	487	博翔 計		259	29:23	994			
新店到烏來橋	13.21	145	新店奧特曼.	343	23:57	363	博翔 計		26:34	327
五分山 Climb	4.04	257	新店奧特曼.	335	11:42	1318	博翔 計	244	14:45	1045
Section_3 霽社_最高小七	11.97	797	新店奧特曼.	322	38:54	1229	博翔 計	217	51:54	921
Section_4 最高小七_翠峰	6.04	284	新店奧特曼.	321	17:01	1001	博翔 計	194	23:15	733
北113東眼橋 -> 北113終點	7.03	519	新店奧特曼.	315	23:14	1340	博翔 計	244	29:08	1069
Section_6 麋峰_昆陽	5.14	327	新店奧特曼.	304	16:40	1177	博翔 計	176	25:00	785
大禹窟 -> 武嶺	10.14	702	新店奧特曼.	212	54:55	767	博翔 計		1:13:26	574
平菁街-平等圓小	4.66	295	新店奧特曼.	339	14:01	1263	博翔 計	282	15:09	1168
尖石大橋 -> 竹60,19K處岔路	18.59	1,148	新店奧特曼.	249	1:14:13	928	博翔 計		1:38:20	700
Section_2 人止關_霽社	5.33	297	新店奧特曼.	324	15:04	1183	博翔 計	234	19:21	921
Section_5 翠峰_貴峰	6.58	453	新店奧特曼.	310	22:07	1229	博翔 計	187	32:28	837
南澳路(all)	3.44	203	新店奧特曼.	311	10:43	1137	博翔 計		13:05	931

路段創建（網頁版）

- 當你發現某個很有趣的路段（例如 118 神掌，或是一條沒人探索過的山路）想與其他人競速，訂閱可以創建路段

路段創建（網頁版）

- 當你發現某個很有趣的路段（例如 118 神掌，或是一條沒人探索過的山路）想與其他人競速，訂閱可以創建路段
- 創建路段的起終點不要設在太極限的位置以防計時失敗

路段創建（網頁版）

- 當你發現某個很有趣的路段（例如 118 神掌，或是一條沒人探索過的山路）想與其他人競速，訂閱可以創建路段
- 創建路段的起終點不要設在太極限的位置以防計時失敗
- 盡量避免路段經過太長的山洞

路段創建（網頁版）

- 當你發現某個很有趣的路段（例如 118 神掌，或是一條沒人探索過的山路）想與其他人競速，訂閱可以創建路段
- 創建路段的起終點不要設在太極限的位置以防計時失敗
- 盡量避免路段經過太長的山洞

The screenshot shows the Strava web interface with the 'Analysis' tab selected. A context menu is open over a route segment, with the 'Create Segment' option highlighted. Other options visible in the menu include 'Edit Map Visibility', 'Crop', 'Split', 'Save Route', 'Correct Distance', 'Export GPX', 'Export Original', 'Refresh Activity', 'Achievements', 'Flag', 'Delete', and 'Export TCX'. At the bottom left, there are icons for a pencil and three dots, and a navigation bar with back, forward, and search icons.

路段創建（網頁版）

- 當你發現某個很有趣的路段（例如 118 神掌，或是一條沒人探索過的山路）想與其他人競速，訂閱可以創建路段
- 創建路段的起終點不要設在太極限的位置以防計時失敗
- 盡量避免路段經過太長的山洞

Overview

Analysis

Pace Analysis

Pace Distribution

Heart Rate

Analysis Graph

Segments

Best Efforts

Matched Runs

Remote Views

Crop

Split

Save Route

Correct Distance

Create Segment

Export GPX

Export Original

Refresh Activity Achievements

Flag

Delete

Export TCX

Edit Map Visibility

Edit Segment

Once a segment is created, any Strava athlete who records an activity over that same stretch will have a log of their previous times, when they achieved them and how they compare to other athletes' times. Athletes can also create private segments that remain invisible to others and only record their personal times.

Public segments are for the whole Strava community to enjoy. If you ever decide to delete your account, please know that public segments you create may remain. [Learn more.](#)

Select your segment

Use the slider above the map to adjust the segment's start and finish.

For best results >

Move Start Point

< Back Forward >

Move End Point

< Back Forward >

Standard Map

100 m

0.0 km 0.5 km 1.0 km 1.5 km 2.0 km 2.5 km 3.0 km

許博翔

台大單車社社課 - Strava

March 21, 2025

34 / 50

路線繪製

- 訂閱可以繪製路線

路線繪製

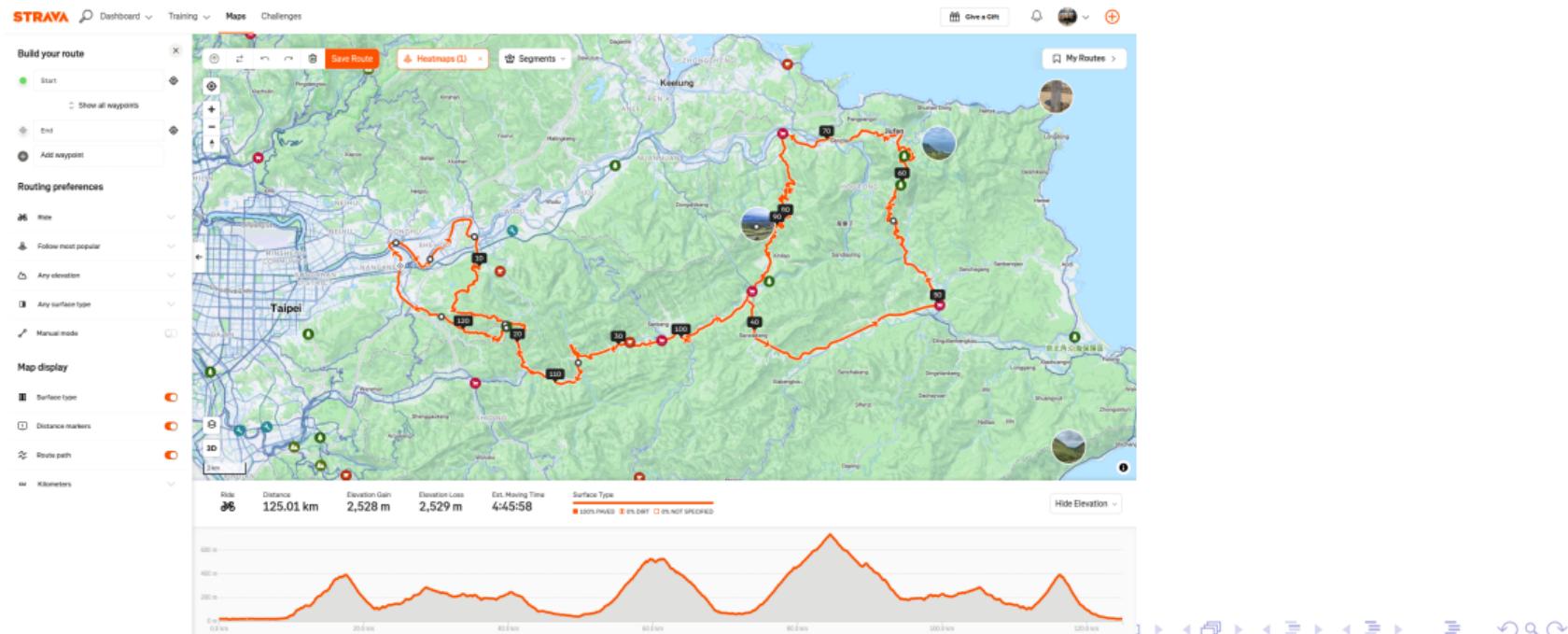
- 訂閱可以繪製路線
- Strava 的路線會照 global heatmap 去畫，所以畫出來的路線會是車友常騎的路線

路線繪製

- 訂閱可以繪製路線
- Strava 的路線會照 global heatmap 去畫，所以畫出來的路線會是車友常騎的路線
- Strava 會告訴你一條路線的路況大致上如何

路線繪製

- 訂閱可以繪製路線
- Strava 的路線會照 global heatmap 去畫，所以畫出來的路線會是車友常騎的路線
- Strava 會告訴你一條路線的路況大致上如何



Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

活動編輯

- 上火車之後忘了停錶

活動編輯

- 上火車之後忘了停錶
- 想獨立出畫圖的那段活動（比如把騎去泰北高中以及從泰北高中騎回宿舍的部份從神掌的活動中獨立出來）

- 上火車之後忘了停錶
- 想獨立出畫圖的那段活動（比如把騎去泰北高中以及從泰北高中騎回宿舍的部份從神掌的活動中獨立出來）
- 想獨立出比賽的那段活動（比如開賽前 10 秒就會先按錶，但是那 10 秒影響了 Strava 上看到的成績）

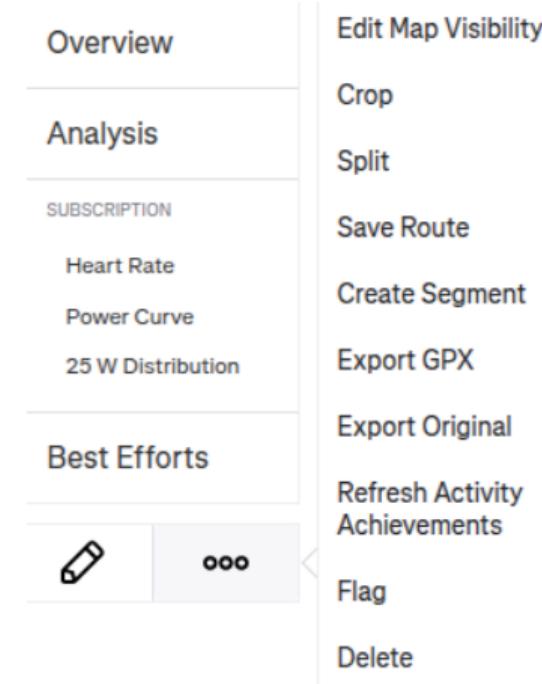
- 上火車之後忘了停錶
- 想獨立出畫圖的那段活動（比如把騎去泰北高中以及從泰北高中騎回宿舍的部份從神掌的活動中獨立出來）
- 想獨立出比賽的那段活動（比如開賽前 10 秒就會先按錶，但是那 10 秒影響了 Strava 上看到的成績）
- 計時失敗

- 上火車之後忘了停錶
- 想獨立出畫圖的那段活動（比如把騎去泰北高中以及從泰北高中騎回宿舍的部份從神掌的活動中獨立出來）
- 想獨立出比賽的那段活動（比如開賽前 10 秒就會先按錶，但是那 10 秒影響了 Strava 上看到的成績）
- 計時失敗
- 想把畫圖騎錯路的地方刪掉

- 上火車之後忘了停錶
- 想獨立出畫圖的那段活動（比如把騎去泰北高中以及從泰北高中騎回宿舍的部份從神掌的活動中獨立出來）
- 想獨立出比賽的那段活動（比如開賽前 10 秒就會先按錶，但是那 10 秒影響了 Strava 上看到的成績）
- 計時失敗
- 想把畫圖騎錯路的地方刪掉
- 活動分成了兩段紀錄，想合併成一個活動（比如騎到助航站之後很興奮就先上傳活動了，回去之後想把去程與回程的合併在一起）

Strava 內建功能（網頁版）

- 點三個點 →Crop/Split
- Crop：裁切
- Split：分割



Strava 內建功能（網頁版）

● 裁切：去頭去尾

Crop Activity

Morning Ride

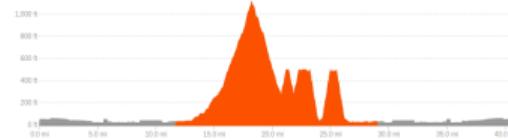
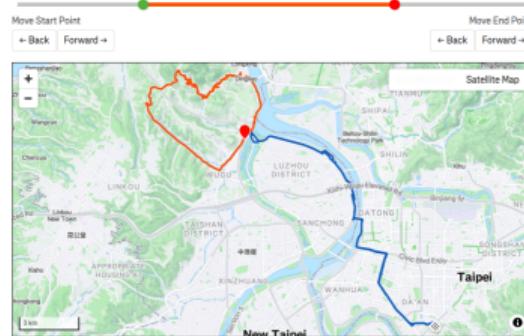
Use the slider to select the portion of the activity you would like to keep.

The portion of your activity highlighted in orange on the map will be kept, and the blue portion will be removed.

Caution: This action cannot be undone.

[Crop](#)

[Cancel](#)



Strava 內建功能（網頁版）

● 裁切：去頭去尾

Crop Activity

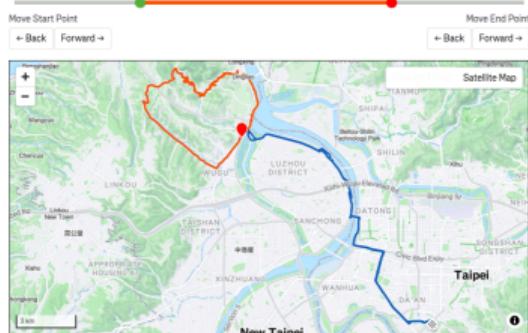
Morning Ride

Use the slider to select the portion of the activity you would like to keep.

The portion of your activity highlighted in orange on the map will be kept, and the blue portion will be removed.

Caution: This action cannot be undone.

Crop **Cancel**



● 分割成 2 或 3 個活動

Split Activity

Morning Ride

Choose to split this activity into two or three unique activities. Then use the slider to select where you want to split.

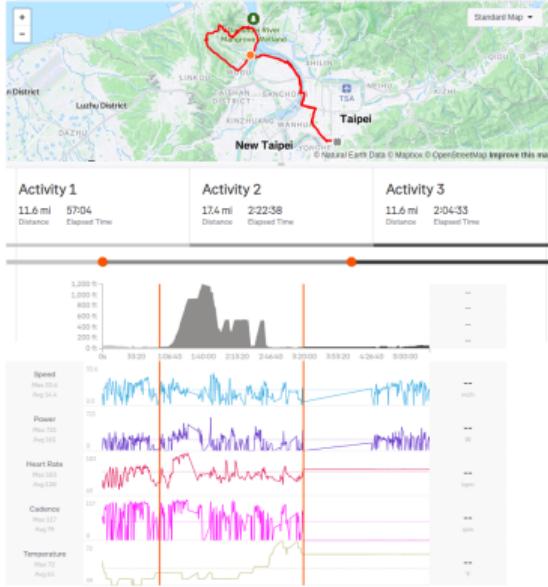
How many activities would you like Morning Ride to become?

2 Activities **3 Activities**

Caution: This action cannot be undone.

Adjust the bar to the right before splitting.

Split **Cancel**



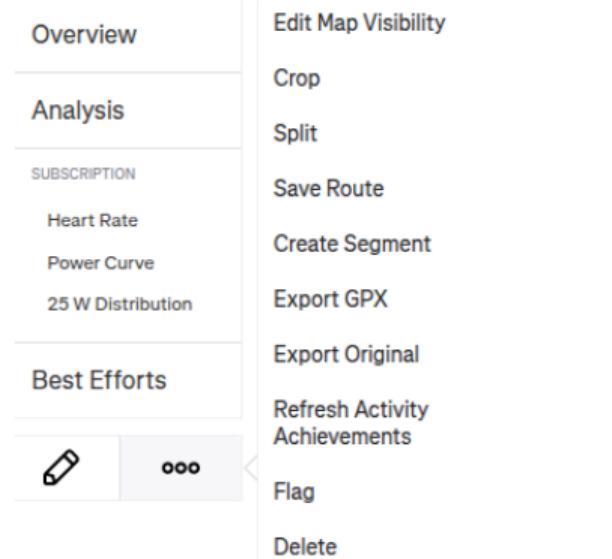
合併活動（網頁版）

- 點三個點 → Export GPX/Export Original



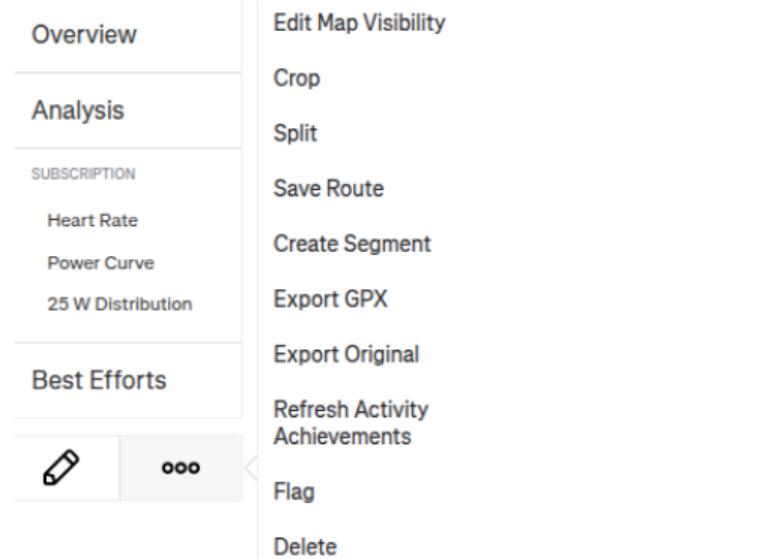
合併活動（網頁版）

- 點三個點 → Export GPX/Export Original
- .fit：使用 [這個網站](#)



合併活動（網頁版）

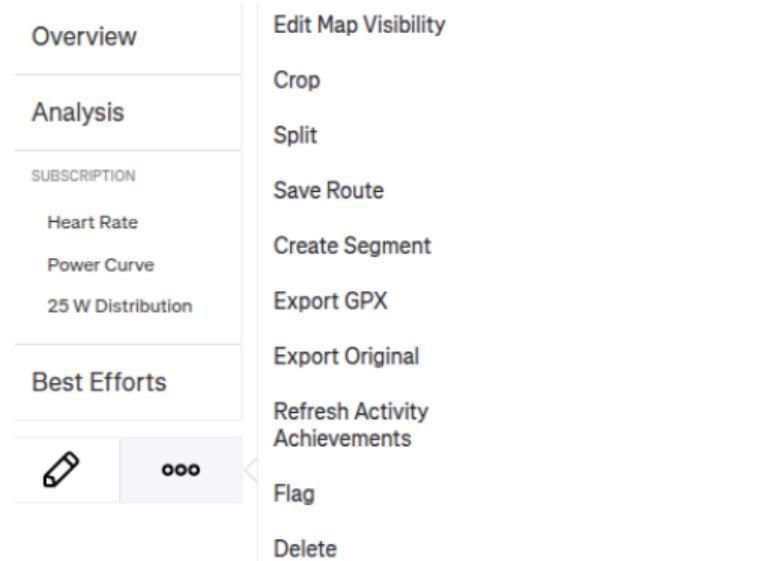
- 點三個點 → Export GPX/Export Original



- .fit : 使用 [這個網站](#)
- .gpx, .tcx, .csv : 使用 [這個網站](#)

合併活動（網頁版）

- 點三個點 → Export GPX/Export Original



- .fit：使用[這個網站](#)
- .gpx, .tcx, .CSV：使用[這個網站](#)
- 常見問題：功率/心率資料遺失（未知原因）

GPX 檔

- Strava 用來儲存一個活動的檔案格式，點選 Export GPX 可獲得一個活動的.gpx 檔

GPX 檔

- Strava 用來儲存一個活動的檔案格式，點選 Export GPX 可獲得一個活動的.gpx 檔
- 自己的活動有經緯度、海拔、時間、功率、溫度、心率、踏頻，總之所有車錶有紀錄的東西

GPX 檔

- Strava 用來儲存一個活動的檔案格式，點選 Export GPX 可獲得一個活動的.gpx 檔
- 自己的活動有經緯度、海拔、時間、功率、溫度、心率、踏頻，總之所有車錶有紀錄的東西
- 別人的活動只有經緯度、海拔

GPX 檔

- Strava 用來儲存一個活動的檔案格式，點選 Export GPX 可獲得一個活動的.gpx 檔
- 自己的活動有經緯度、海拔、時間、功率、溫度、心率、踏頻，總之所有車錶有紀錄的東西
- 別人的活動只有經緯度、海拔
- 與.xml 有相近的格式，可以使用.xml 相關的 parser 來處理（例如 Python 的 `xml.etree.ElementTree`），需注意 namespace 的處理

GPX 檔

- Strava 用來儲存一個活動的檔案格式，點選 Export GPX 可獲得一個活動的.gpx 檔
- 自己的活動有經緯度、海拔、時間、功率、溫度、心率、踏頻，總之所有車錶有紀錄的東西
- 別人的活動只有經緯度、海拔
- 與.xml 有相近的格式，可以使用.xml 相關的 parser 來處理（例如 Python 的 `xml.etree.ElementTree`），需注意 namespace 的處理
- Meta data （左）與單個紀錄點（右）：

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<gpx xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1 http://www.topografix.com/gpxv11.xsd
http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1 http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtensionv1.xsd
http://www.garmin.com/xmlschemas/gpxExtensions/v3 http://www.garmin.com/xmlschemas/gpxExtensionsv3.xsd">
  <metadata>
    <time>2024-08-24T20:56:28Z</time>
  </metadata>
  <name>西進武嶺</name>
  <type>cycling</type>
  <trkseg>
    <trkpt lat="23.9720980" lon="120.9777250">
      <ele>469.6</ele>
      <time>2024-08-24T20:56:28Z</time>
      <extensions>
        <gpxtpx:TrackPointExtension>
          <gpxtpx:atemp>0</gpxtpx:atemp>
          <gpxtpx:hr>96</gpxtpx:hr>
          <gpxtpx:cad>0</gpxtpx:cad>
        </gpxtpx:TrackPointExtension>
      </extensions>
    </trkpt>
    <trkpt lat="23.9720980" lon="120.9777250">
      <ele>469.6</ele>
      <time>2024-08-24T20:58:33Z</time>
      <extensions>
        <gpxtpx:TrackPointExtension>
          <gpxtpx:atemp>-22</gpxtpx:atemp>
          <gpxtpx:hr>182</gpxtpx:hr>
          <gpxtpx:cad>0</gpxtpx:cad>
        </gpxtpx:TrackPointExtension>
      </extensions>
    </trkpt>
```

```
<trkpt lat="23.9721680" lon="120.9777560">
  <ele>469.8</ele>
  <time>2024-08-24T20:58:36Z</time>
  <extensions>
    <power>132</power>
    <gpxtpx:TrackPointExtension>
      <gpxtpx:atemp>22</gpxtpx:atemp>
      <gpxtpx:hr>110</gpxtpx:hr>
      <gpxtpx:cad>0</gpxtpx:cad>
    </gpxtpx:TrackPointExtension>
  </extensions>
</trkpt>
```

GPX 檔

- 車錶通常是.fit 格式，上傳 Strava 會自動轉成.gpx

GPX 檔

- 車錶通常是.fit 格式，上傳 Strava 會自動轉成.gpx
- Q: 為什麼要用不同的格式？

GPX 檔

- 車錶通常是.fit 格式，上傳 Strava 會自動轉成.gpx
- Q: 為什麼要用不同的格式？
- A:

```
2087490 Mar 20 10:33 TBA_四極點.fit  
26154363 Mar 20 10:33 TBA_四極點.gpx
```

GPX 檔

- 車錶通常是.fit 格式，上傳 Strava 會自動轉成.gpx
- Q: 為什麼要用不同的格式？
- A:

2087490 Mar 20 10:33 TBA_四極點.fit
26154363 Mar 20 10:33 TBA_四極點.gpx

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<gpx xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.topografix.com/GPX/1/1 http://www.topografix.com/GPX/1/1/gpx.xsd http://www.garmin.com/xmlschemas/gpxExtensions/v3 http://www.garmin.com/xmlschemas/gpxExtensions/v3.xsd
http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1 http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1.xsd" creator="Strava GPX API Version 1.1" xmlns:gpxx="http://www.topografix.com/GPX/1/1" xmlns:gpxtpx="http://www.garmin.com/xmlschemas/TrackPointExtension/v1" xmlns:gpxxx="http://www.garmin.com/xmlschemas/gpxExtensions/v3">
<metadata>
<time>2024-08-24T20:56:28Z</time>
</metadata>
<trk>
<name>西基武橋</name>
<type>cycling</type>
<trkseg>
<trkpt lat="23.9720980" lon="120.9777250">
<ele>469.6</ele>
<time>2024-08-24T20:56:28Z</time>
<extensions>
<gpxtpx:TrackPointExtension>
<gpxtpx:temp-0c/gpxtpx:temp>
<gpxtpx:hr-0c/gpxtpx:hr>
<gpxtpx:cad-0c/gpxtpx:cad>
</gpxtpx:TrackPointExtension>
</extensions>
</trkpt>
<trkpt lat="23.9720980" lon="120.9777250">
<ele>469.6</ele>
<time>2024-08-24T20:58:33Z</time>
<extensions>
<gpxtpx:TrackPointExtension>
<gpxtpx:temp-22c/gpxtpx:temp>
<gpxtpx:hr-10c/gpxtpx:hr>
<gpxtpx:cad-0c/gpxtpx:cad>
</gpxtpx:TrackPointExtension>
```

1	00000000	0e 10 f2 03 32 da 1f 00	2e 46 49 54 28 13 4d 002....FIT(.M.)
2	00000010	00 00 00 06 03 04 8c 04	04 86 01 02 84 02 02 84A
3	00000020	05 02 84 00 01 00 0d 02	14 00 00 cb af 90 41 0bD..D.
4	00000030	01 6d 07 00 00 04 44 00	00 44 00 0c 00 01 02 01m...D..D.
5	00000040	01 02 02 01 02 03 01 02	04 01 02 05 01 02 06 01
6	00000050	02 07 01 02 08 04 86 09	04 86 0a 02 83 0b 02 84
7	00000060	4c 00 00 02 ff 04 00 02	84 01 02 84 02 02 84 03	L.....
8	00000070	02 84 04 38 05 05 01 03	27 01 10 00 00 00 00 00	...8....
9	00000080	00 00 00 e0 01 ee 03 0c	ad 00 a5 00 f4 01 fa 00
10	00000090	41 00 00 14 00 0b fd 04	86 00 04 85 01 04 85 06	A.....
11	000000a0	02 84 05 04 86 03 01 02	04 01 02 07 02 84 1e 01
12	000000b0	02 02 02 84 0d 01 42 00	00 14 00 09 fd 04 86B.
13	000000c0	06 02 84 05 04 86 03 01	02 04 01 02 07 02 84 1e
14	000000d0	01 02 02 02 84 0d 01 01	48 00 00 14 00 02 fd 04H..
15	000000e0	86 05 04 86 49 00 00 15	00 04 fd 04 86 03 04 86I..
16	000000f0	00 01 00 01 01 00 09 cc	af 90 41 00 00 00 00 00A..
17	00000100	00 02 cd af 90 41 00 00	60 01 00 00 6f 1e 1c 00A...o..
18	00000110	b6 08 0a 13 01 ce af 90	41 f4 26 ca 11 85 34 b7A.&..4.
19	00000120	56 97 0c 60 01 00 00 6f	1a 10 00 b8 08 0a 13 01	V.....o.....
20	00000130	cf af 90 41 f4 26 ca 11	e3 32 b7 56 e9 0c df 02A.&..2.V..
21	00000140	00 00 70 40 b6 00 b8 08	0a 13 01 d0 af 90 41 f4p@.....A.
22	00000150	26 ca 11 le 31 b7 56 cc	0d 93 04 00 00 71 40 b71.V.....@.
23	00000160	00 b7 08 0a 13 01 d1 af	90 41 c4 26 ca 11 1d 2fA.&..
24	00000170	b7 56 2e 0f 06 00 00	73 45 94 00 b2 09 0a 13	V.?..sE..
25	00000180	01 d2 af 90 41 7c 26 ca	11 28 2d b7 56 2a 10 f2A &..(-V*..)
26	00000190	07 00 00 74 45 94 00 b2	09 0a 14 01 d3 af 90 41tE.....A
27	000001a0	11 26 ca 11 33 2b b7 56	1c 10 a6 09 00 00 76 233+.V.....v#
28	000001b0	53 00 97 09 0a 14 01 d4	af 90 41 d5 25 ca 11 32S.....A.%_2
29	000001c0	29 b7 56 f0 10 9e 0b 00	00 78 4e 11 01 97 09 0a).V.....xN.....
30	000001d0	14 01 d5 af 90 41 c9 25	ca 11 dd 26 b7 56 cb 11A.%..&V..
31	000001e0	b5 0d 00 00 79 54 08 01	b1 09 0a 14 01 d6 af 90yT.....
32	000001f0	41 b2 25 ca 11 65 24 b7	56 67 13 e0 0f 00 00 7b	A...%..e\$..Vg....{
33	00000200	54 09 01 b0 09 0a 14 01	d7 af 90 41 8e 25 ca 11	T.....A.%..

TBA_四極點.fit [+]

編輯活動

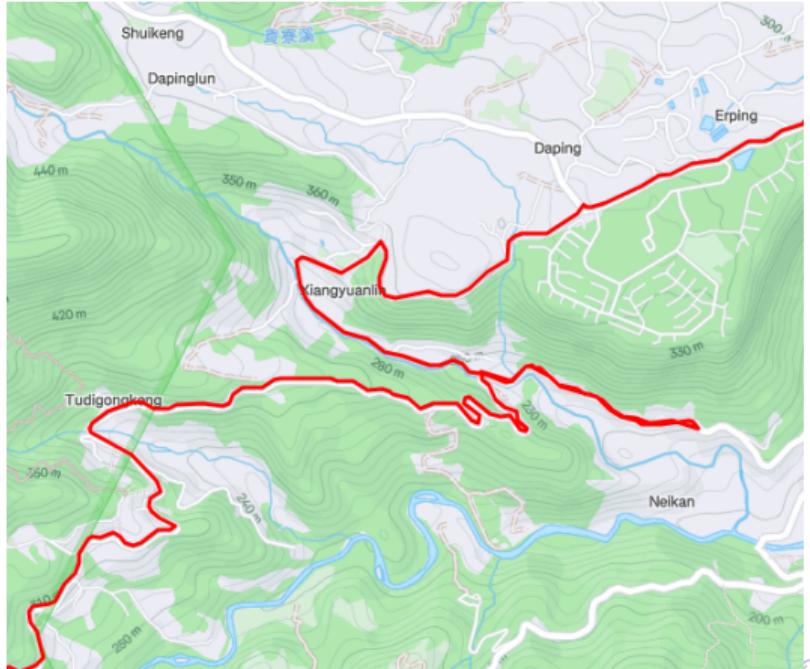
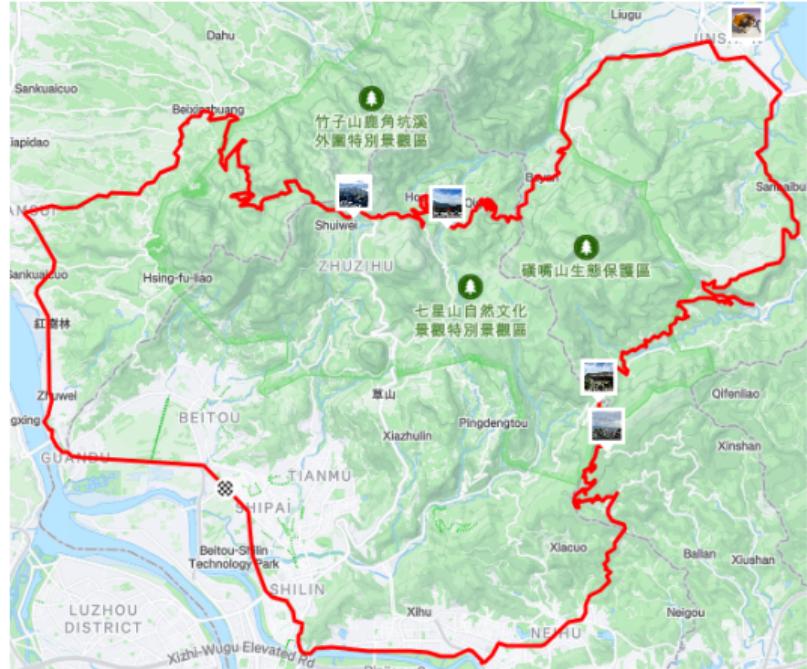
- 工具（持續更新中）

編輯活動

- 工具（持續更新中）
- 工具人（持續忙碌中）

編輯活動

- 工具（持續更新中）
- 工具人（持續忙碌中）
- 還我河山騎錯路：



編輯活動



Activity 1

37.7 mi
Distance

Activity 2

1.0 mi
Distance

Activity 3

21.2 mi
Distance

4:18:00
Elapsed Time

6:06
Elapsed Time

3:07:02
Elapsed Time



Speed
Max 38.7
Avg 12.4



編輯活動



```
brianhsu:~/Github/activityEdit$ python3 split3.py 還我河山.gpx
Enter n points a_1, a_2, ..., a_n, and a_0=0, a_{n+1}=end. Those in (a_{2i-1}, a_{2i}) will be removed.
How many points do you want to split?
2
Enter 2 time:
4:18:00 4:24:06
```

編輯活動

- Before:

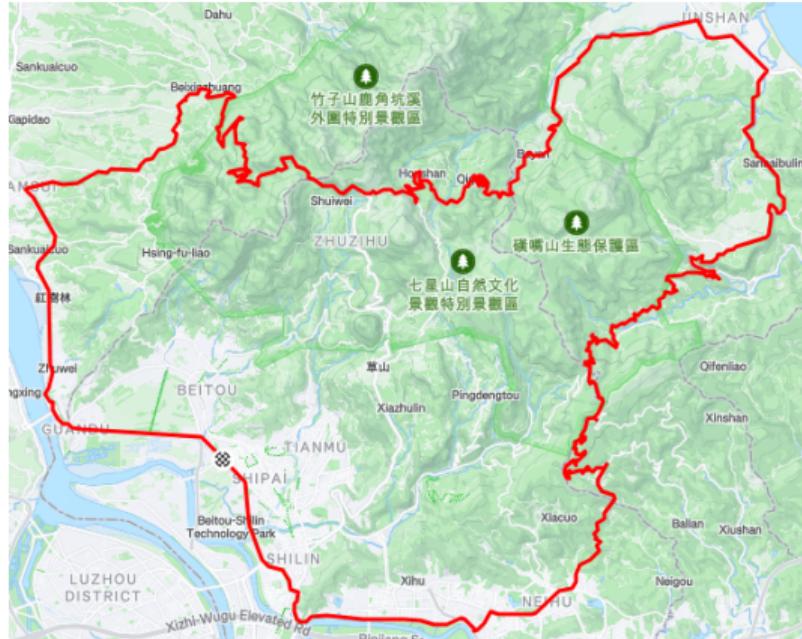


編輯活動

- Before:



- After:



上傳活動

- Upload activity → File → Choose Files

The screenshot shows the Strava mobile application's main menu on the left and a file upload interface on the right.

Left Side (Menu):

- Notification icon with 9+ notifications
- User profile icon with a dropdown arrow
- A red circular button with a white plus sign
- Upload activity** (highlighted)
- Add manual entry
- Create route
- Create post

Right Side (Upload Screen):

Upload and Sync Your Activities

Device selection:

- File** (selected)
- Manual
- Mobile

File selection area:

Choose Files | No file chosen
No file chosen

Text below the file selection:

Works for multiple .tcx, .fit or .gpx files 25MB or smaller. Choose up to 25 files.

Help text:

If you have any problems uploading your files, [contact support](#) for help.

Outline

- 1 簡介
- 2 基礎功能
- 3 外掛程式
- 4 路段
- 5 訂閱功能
- 6 活動編輯
- 7 Strava API

API v.s. UI

API (Application Program Interface)
應用程式介面

UI (User Interface)
使用者介面

API v.s. UI

API (Application Program Interface)
應用程式介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作

UI (User Interface)
使用者介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作

API (Application Program Interface) 應用程式介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作
讓開發者可以更輕易的跟伺服器互動

UI (User Interface) 使用者介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作
讓使用者可以更輕易的跟伺服器互動

API (Application Program Interface) 應用程式介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作
讓開發者可以更輕易的跟伺服器互動
GET, POST requests, formatted response

UI (User Interface) 使用者介面

無須了解伺服器內部的程式如何運作
讓使用者可以更輕易的跟伺服器互動
網頁、地圖、圖表、按鈕

API (Application Program Interface) 應用程式介面	UI (User Interface) 使用者介面
無須了解伺服器內部的程式如何運作 讓開發者可以更輕易的跟伺服器互動 GET, POST requests, formatted response Access token	無須了解伺服器內部的程式如何運作 讓使用者可以更輕易的跟伺服器互動 網頁、地圖、圖表、按鈕 Cookie

- 我要 TBA 四極點活動的資料：

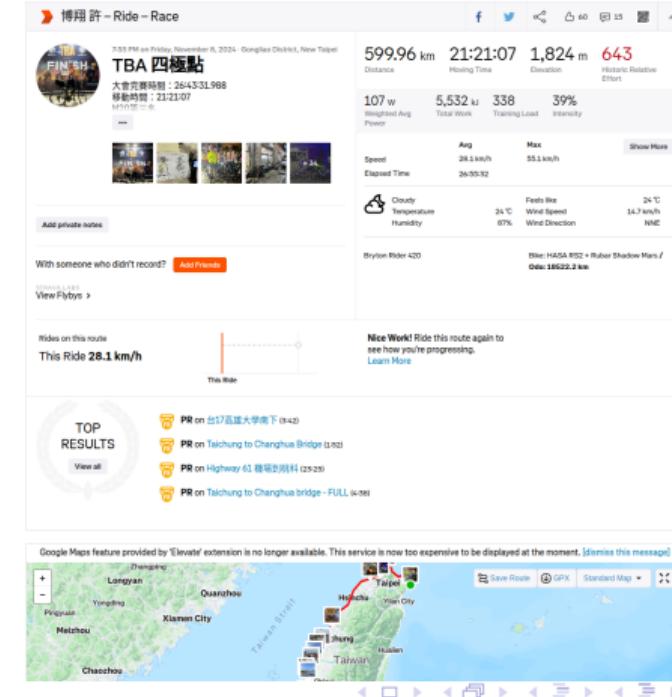
API v.s. UI

- 我要 TBA 四極點活動的資料：

- API:

```
{
    "id": "123456789012345678",
    "resource_start": 1,
    "external_id": "garmin_push_123456789012345678",
    "uploaded_id": "001234567890123456789",
    "platform": "Garmin Connect",
    "activity_type": "TBA",
    "resource_state": 1
},
{
    "name": "Moody Friday",
    "description": "A cycling route from San Francisco to New York City",
    "moving_time": 1000,
    "elapsed_time": 1000,
    "total_elevation_gain": 100,
    "type": "Ride",
    "tags": [
        "TBA"
    ],
    "start_latitude": 37.7749,
    "start_longitude": -122.4215,
    "start_date": "2018-02-10T14:52:54Z",
    "start_date_local": "2018-02-10T08:52:54Z",
    "timezone": "America/Los_Angeles",
    "end_latitude": 40.7128,
    "end_longitude": -74.0060,
    "start_latlng": [37.7749, -122.4215],
    "end_latlng": [37.7749, -122.4215],
    "achievement_count": 0,
    "kudos_count": 0,
    "comment_count": 0,
    "photo_count": 0,
    "odo": 1,
    "avg": "1418335832",
    "polyline": "%1(eHvDfIogWQJZETKAYlBqVgZ|BHa|zDkPhPhV|APsd|aBQAZCQKzL_FzI4FgAbh|A|qsh|D|kakQ]TWyG",
    "resource_state": 3,
    "summary polyline": "%1(eHvDfIogWQJZETKAYlB|eCcCp|lq-ohDkK|KuKx|_GdGSeBtXtB|YuChPwFyDekAkoOpG-C",
    "distance": false,
    "commute": false,
    "reverse": false,
    "private": false,
    "device": false,
    "gear_id": "123456789012345678",
    "from_accepted_tap": false,
    "average_speed": 6.479,
    "max_speed": 18.4,
    "average_cadence": 78.5,
    "average_temp": 14,
    "average_watts": 185.5,
    "weighted_average_watts": 238,
    "total_kudos": 0,
    "device_watts": true,
    "heat_beats": false,
    "max_watts": 741,
    "eleven_watts": 114,
    "watts_line": "114,741",
    "pr_count": 0,
    "total_photo_count": 0,
    "has_helmet": false,
    "has_gear": false,
    "buffer_size": null,
    "description": "",
    "calories": 876.5,
    "resource_type": "Ride",
    "modified": "2024-11-08T10:00:00Z",
    "resource_state": 2,
    "name": "Tunnel Rd."
}
```

- UI:



Create An Application

● My API Application

My API Application

Create An Application

[API Documentation](#)

Application Name

Category

Select...

Club

Select...

Website

Application Description

Authorization Callback Domain

I've read and agree with Strava's API Agreement

[Create](#)

My API Application

Details

[Edit](#)

Category Performance

Club

Client ID

121745

Client Secret

[Show](#)

[Generate New Client Secret](#)

Your Access Token [\(?\)](#)

[Show](#)

scope: read

expires at: 2025-03-21T08:19:30Z

Your Refresh Token [\(?\)](#)

[Show](#)

scope: read

Overall Rate Limits [\(?\)](#)

200 requests every 15 minutes, 2,000 daily

Read Rate Limits [\(?\)](#)

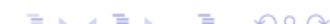
100 requests every 15 minutes, 1,000 daily

Number of athletes allowed to connect

1

Number of athletes currently connected

1



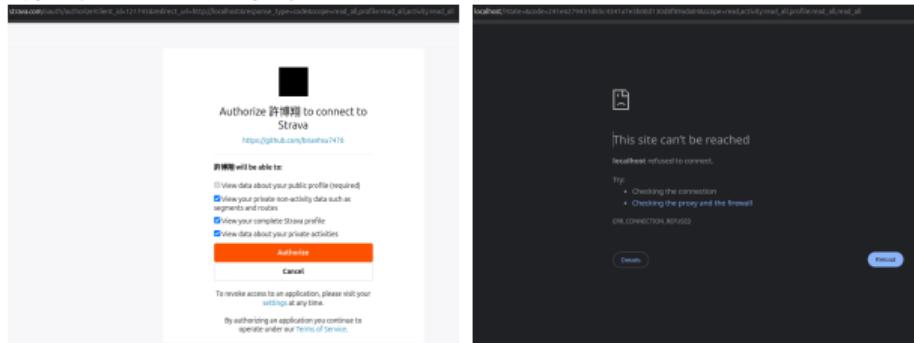
Get Access Permission

- 你 (A) 想取用某個人 (B) 的資料
- Strava 要判斷：
 - 你真的是 A : Strava 要看你的 client_id 與 client_secret 是否吻合
 - 而且 B 同意：讓使用者進入同意你的取用的頁面，按下同意後產生的 code 就是使用者同意的證明
- 拿著 client_id、client_secret、code 一起跟 Strava 要權限，Strava 會給你一個暫時證明你有權限的 token

```
def getToken():
    with open('.token', 'r') as fp:
        client_id, client_secret, refresh_token=fp.read().split('\n')[:3]
    print('Authorization url')
    s='https://www.strava.com/oauth/authorize?client_id='+str(client_id)+'&redirect_uri=http://localhost&response_type=code&scope='
    print(s+'read_all,profile:read_all,activity:read_all')
    code=input('The result url: ').split('code=')[1].split('&')[0]
    print(code)
    oauth_url='https://www.strava.com/oauth/token'
    payload={
        'client_id': client_id,
        'client_secret': client_secret,
        'code': code,
        'grant_type': 'authorization_code',
        'f': 'json'
    }
    r=requests.post(oauth_url, data=payload, verify=False)
    access_token=r.json()['access_token']
    return access_token
```

Get Access Permission

- 你 (A) 想取用某個人 (B) 的資料
- Strava 要判斷：
 - 你真的是 A : Strava 要看你的 client_id 與 client_secret 是否吻合
 - 而且 B 同意：讓使用者進入同意你的取用的頁面，按下同意後產生的 code 就是使用者同意的證明
- 拿著 client_id、client_secret、code 一起跟 Strava 要權限，Strava 會給你一個暫時證明你有權限的 token



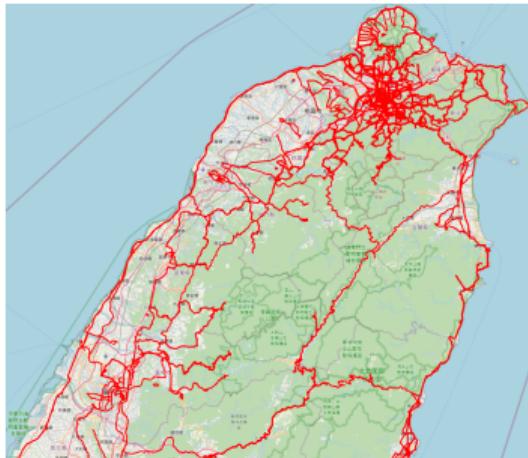
Authorization url
https://www.strava.com/oauth/authorize?client_id=121745&redirect_uri=http://localhost&response_type=code&scope=read_all,profile:read_all,activity:read_all
The result url: http://localhost/?state=&code=241e6279431d65c4341a7e5b08d130d8f89ada04&scope=read,activity:read_all,profile:read_all,read_all241e6279431d65c4341a7e5b08d130d8f89ada04

Get Data

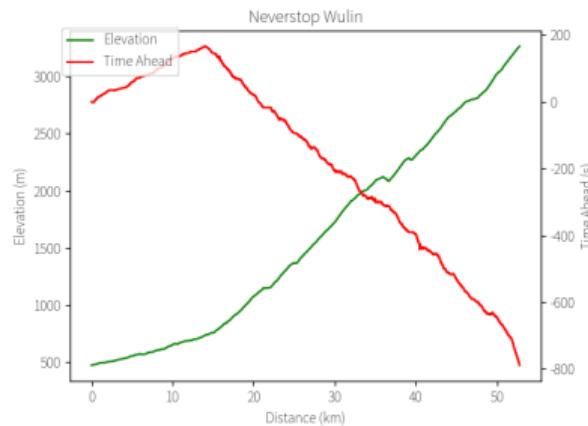
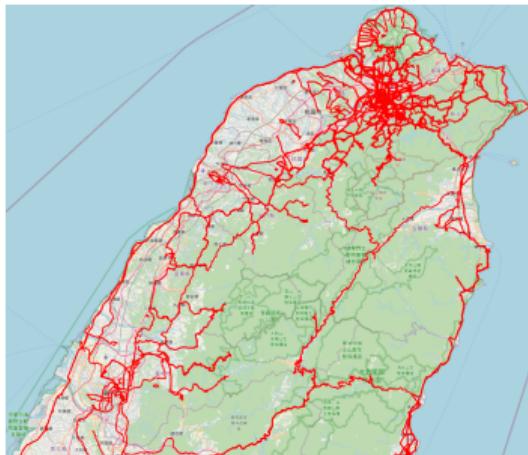
- Documentation

```
def get_data(access_token, per_page=200, page=1):
    url='https://www.strava.com/api/v3/athlete/activities'
    headers={'Authorization': 'Bearer '+access_token}
    params={'activity': 'read', 'per_page': per_page, 'page': page}
    data=requests.get(
        url,
        headers=headers,
        params=params
    ).json()
    return data
```

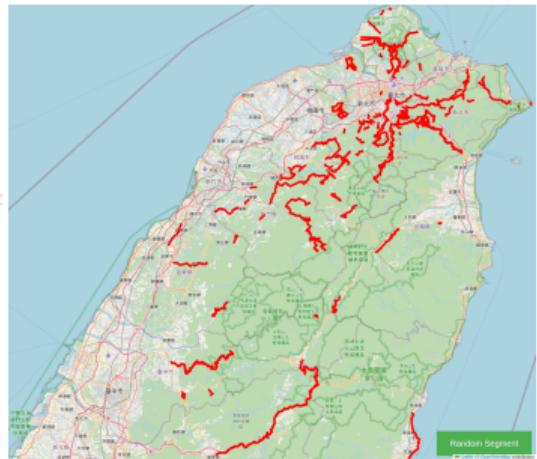
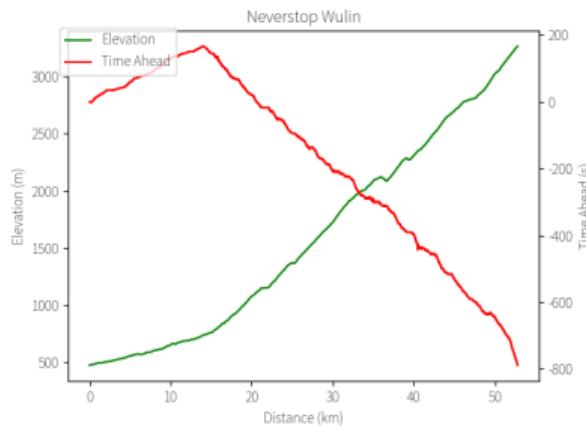
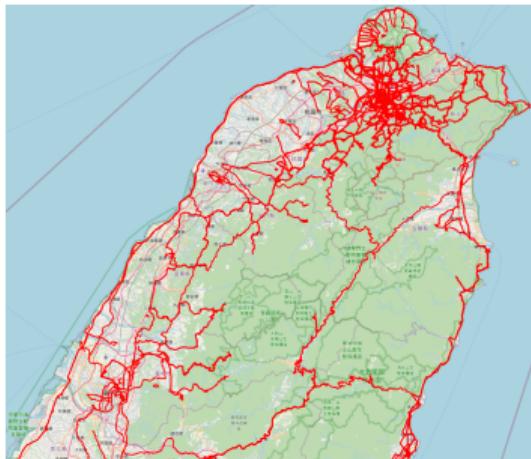
Some Projects



Some Projects



Some Projects



- 繪製地圖的前後端處理

- 繪製地圖的前後端處理
- 運動數據相關的 Machine Learning ，比如說給定一個人多個路段的成績，預測其騎武嶺的時間

- 繪製地圖的前後端處理
- 運動數據相關的 Machine Learning ，比如說給定一個人多個路段的成績，預測其騎武嶺的時間
- 爬蟲，把爬到的.html 檔 parse 成能用的資料

- 繪製地圖的前後端處理
- 運動數據相關的 Machine Learning ，比如說給定一個人多個路段的成績，預測其騎武嶺的時間
- 爬蟲，把爬到的.html 檔 parse 成能用的資料
- 資料蒐集，尋找關於運動員表現數據相關的 paper

- 繪製地圖的前後端處理
- 運動數據相關的 Machine Learning ，比如說給定一個人多個路段的成績，預測其騎武嶺的時間
- 爬蟲，把爬到的.html 檔 parse 成能用的資料
- 資料蒐集，尋找關於運動員表現數據相關的 paper

