



「台灣杉TAIWANIA」 高速計算主機使用基礎課程 -系統使用說明(1)

國家高速網路與計算中心
設施服務組
107年8月23日

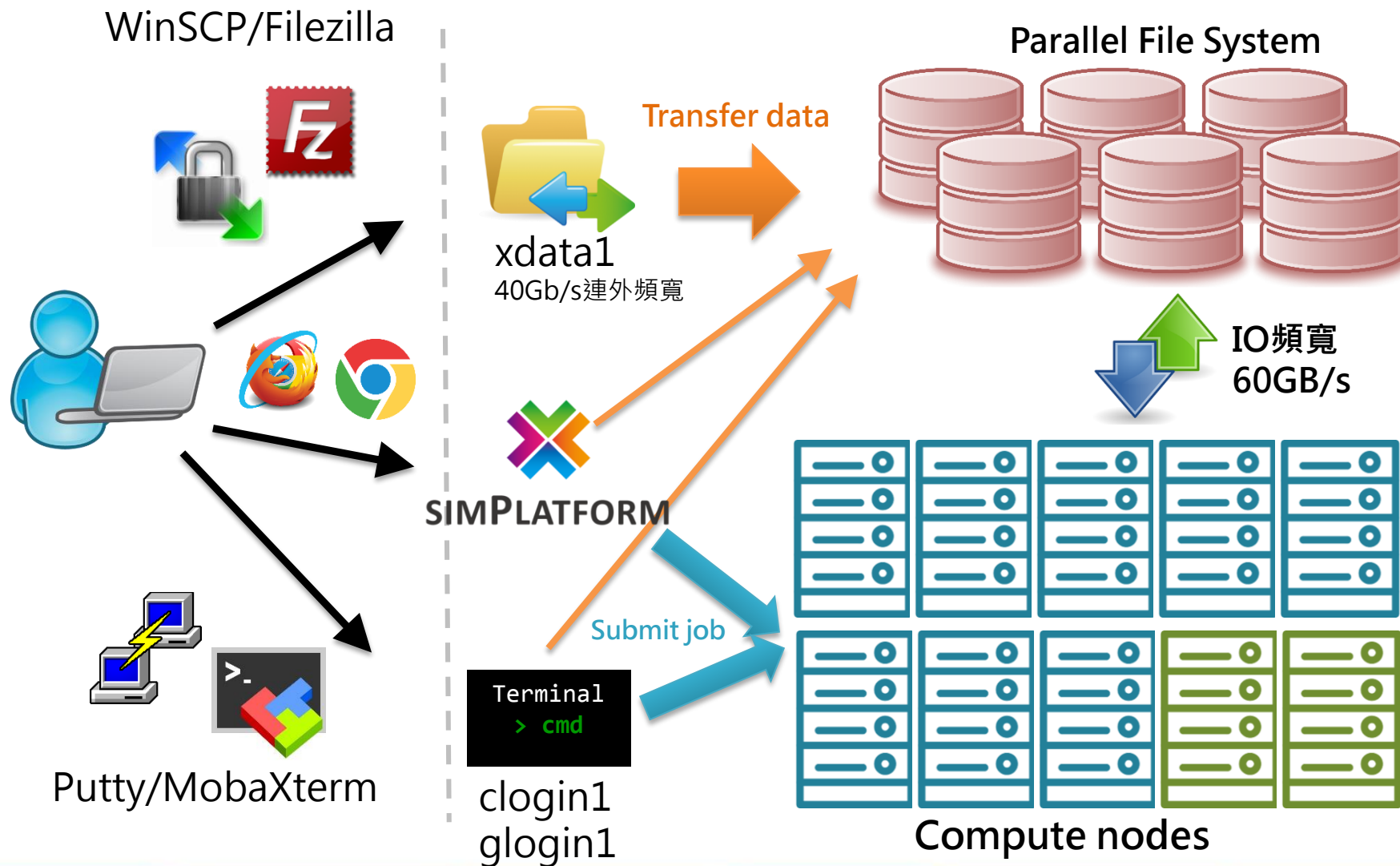
www.narlabs.org.tw

本檔案下載

■ <https://goo.gl/3KjuvT>



How to use Taiwania



Head node 資訊

■ SimPlaform

- <https://simx.nchc.org.tw/Taiwania/>

■ CPU登入節點

- clogin1.twnia.nchc.org.tw , clogin2.twnia.nchc.org.tw

- 140.110.148.11 , 140.110.148.12

■ GPU登入節點(有4個GPU)

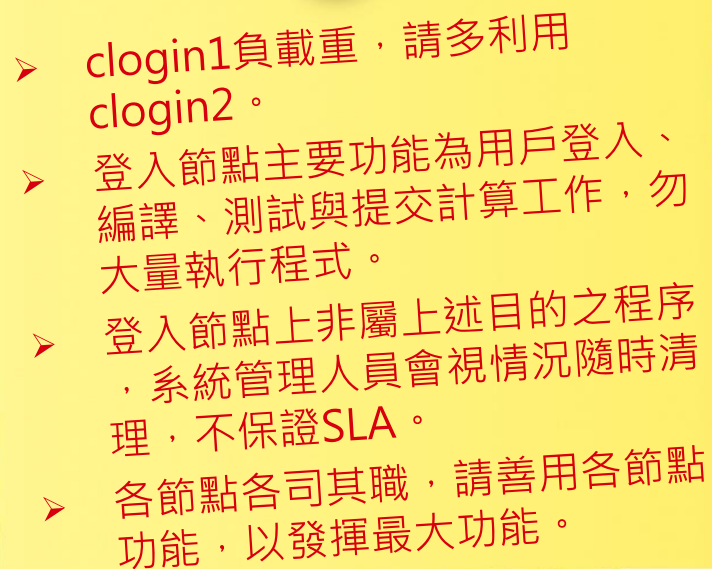
- glogin1.twnia.nchc.org.tw

- 140.110.148.15

■ Data transfer node

- xdata1.twnia.nchc.org.tw

- 140.110.148.21

- 
- clogin1負載重，請多利用clogin2。
 - 登入節點主要功能為用戶登入、編譯、測試與提交計算工作，勿大量執行程式。
 - 登入節點上非屬上述目的之程序，系統管理人員會視情況隨時清理，不保證SLA。
 - 各節點各司其職，請善用各節點功能，以發揮最大功能。

User Help

■ iService@NCHC

□ <https://iservice.nchc.org.tw>

回首頁 | 資訊公開 | 國家實驗研究院 | 登入/註冊

NARLabs 國家實驗研究院
National Applied Research Laboratories
國家高速網路與計算中心

會員中心 ▾ 服務介紹 ▾ 常見問題與說明 ▾

High-performance Computing

The NCHC provides many kinds of highly stable and efficient computing facilities for Taiwan's government, academia, and industry.

產品服務

HPC主機帳號申請

主要計算設施包括
台灣杉(Taiwania)、大資料分析平台、算圖農場...

立即申請

simPlatform雲端應用平台

為一雲端應用平台，透過易於上手的操作介面，進行高速計算與模擬分析。

開始使用

帳號申請服務

呂小姐
Email : account@nchc.narl.org.tw
電話 : 03-5776085 #442

技術支援服務

李先生
Email : service@nchc.narl.org.tw
電話 : 04-24620202 #845

General steps for HPC computing

1. 上傳計算用的數據資料
 - ✓ 大量: xdata , 小量: login node 或SimPlatform
 - ✓ 注意檔案日期與purge policy
2. 上傳/編寫程式
 - ✓ 使用編輯器 , 如vim/nano等
3. 編譯程式
 - ✓ 注意編譯環境 , Modules/compiler/MPI/ libraries etc.
4. 登入節點測試/test queue測試
 - ✓ clogin/glogin , ctest/gtest
5. 撰寫job script
 - ✓ PBS語法
6. 檢查計算結果
 - ✓ Output file/stdout/stderr

高性能平行檔案系統(Intel EE Lustre)

```
[a001hf00@clogin1 ~]$ lfs df -h|grep ^filesystem
filesystem summary:      2.0P      433.5T      1.6P  21% /work1
filesystem summary:      513.6T      6.0T      502.4T  1% /home
filesystem summary:      1.1P      379.8T      754.9T  33% /project
[a001hf00@clogin1 ~]$
```

Mount point	Capacity	Free quota	Purge policy	Suitable data
/home	500TB	100GB	N/A	code, program, small data
/work1	2.2 PB	1.5TB	28days	Large data, intermediate files
/project	1.0 PB	N/A	N/A	Shared data, shared quota

- 每個帳號， /home目錄免費提供100GB；/work1目錄，免費提供1.5TB空間
- /project此空間提供研究群專案付費使用，提供研究成員長期存放共享資料
- 用戶請將計算前中後需要的檔案放在/work1/\$USER，此空間的資料無備份，28天都沒有存取的檔案將會被系統偵測並清除。

嚴禁使用任何程式或軟體工具，以延長存放時間為目的修改檔案存取記錄，此行為嚴重影響平行檔案系統效能，屢勸不聽者將被停權。

- 需長期存放的資料請自行放置到/home或/project

Queues in HPC world





Current queue setups



queue	ctest	ct160	ct400	ct800	ct2k	ct6k	ctest
Res range (CPU cores)	2-80	2-160	161-400	401-800	801-1600	1601-6000	2-80
Wall time	0.5h	4d	4d	3d	2d	1d	0.5h

queue	serial	cf40	cf160	cf1200
Res range (CPU cores)	1	2-40	2-160	161-1200
Wall time	4d	4d	4d	2d

cf40主要提供給不跨節點且需要local ssd之cpu job ;
cf160提供給通用目的之cpu job



queue	gtest	gp4	gp16	gp32
Res range (GPUs)	1-8	1-4	5-16	17-32
Wall time	0.5h	4d	4d	2d

執行計算工作注意事項

丟job之前請提醒自己

- 每台CPU計算節點只有40核心，每台GPU節點只有4個GPU。
- 請選擇正確的queue
- 請盡量設定精準的wall time
- 請確認自己的計畫代號與餘額

丟job之後...

- 發現錯誤...
 1. 請先閱讀錯誤訊息
 2. 請先確認計算工作的設定無誤
- 排很久.....
 1. 是不是自己已經有很多job在跑
 2. 排程的內容是不是寫錯
 3. 系統是不是滿載(80% ↑)

需要幫助...

- 聯絡客服
- 保持案發現場完整
- 請給完整的資訊
 - ✓ jobid & 工作目錄
 - ✓ 計算環境的設定方式
 - ✓ 錯誤訊息或所在的檔案
 - ✓ 截圖

重要規範

- 禁止使用指令或程式變更檔案最後存取時間，以達成規避系統清理政策之目的。
- 禁止存放非高速計算需要之私人用途檔案
- 禁止使用以分享版權物為目的之p2p程式
- 禁止共用帳號
- 禁止挖礦



謝謝聆聽

