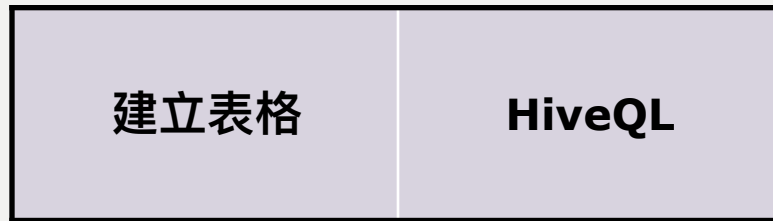


大數據分析工具Hive

2018金象盃

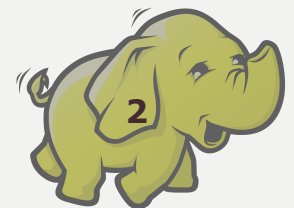
Hive 命令類型

Hive 所使用的指令稱為 **HiveQL**，執行可以簡單分成二個步驟



HiveQL

讀取	From
篩選條件	Where, Having
資料處理	GROUP, inner JOIN, outer JOIN, UNION
彙總運算	AVG, COUNT, MAX, MIN, ...
數學運算	ABS, ROUND, ...
字串處理	SUBSTRING
顯示資料	Select
排序	Order by ASC DESC



Apache Hive 交談模式

dsa50@cla50:~\$ hive



開啟Hive交談模式

hive>



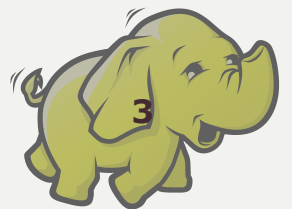
成功進入Hive交談模式

hive> quit;



退出Hive交談模式

dsa50@cla50:~\$

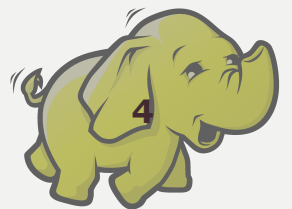


int：整數

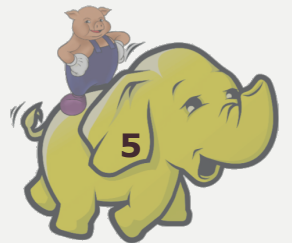
例如：12

string：字串

例如：美國



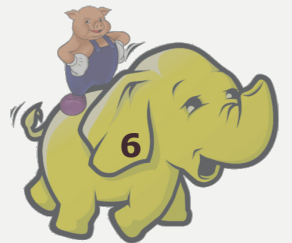
```
Create External Table movies(  
  id int,  
  name String,  
  year int,  
  rating float,  
  duration int  
)  
ROW FORMAT DELIMITED FIELDS TERMINATED BY ','  
STORED AS TEXTFILE LOCATION '/dataset/movies_data';
```

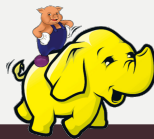


Hive 檢查表格是否建立成功

```
hive> show tables;
```

movies





練習1

請建立userprofile.tsv Hive表格

資料樣式

user_000003	m	22	United States	Oct 30, 2005
user_000008	m	23	Slovakia	Sep 28, 2006

HQL語法分析

HQL寫法

1.SELECT ←

2.FROM ←

程式裡面一定要出現

3.WHERE

4.GROUP BY

5.HAVING

6.ORDER BY

HQL程式處理方式

1.FROM

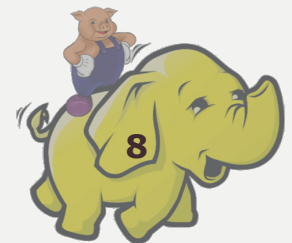
2.WHERE

3.GROUP BY

4.HAVING

5.SELECT

6.ORDER BY

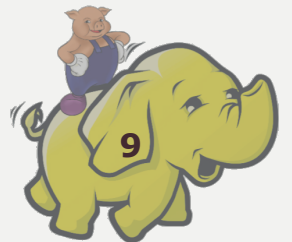


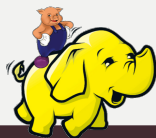
載入資料集並顯示前5筆原始資料

\$ hive

hive> select * from movies limit 5;

1	The Nightmare Before Christmas	1993	3.9	4568
2	The Mummy	1932	3.5	4388
3	Orphans of the Storm	1921	3.2	9062
4	The Object of Beauty	1991	2.8	6150
5	Night Tide	1963	2.8	5126





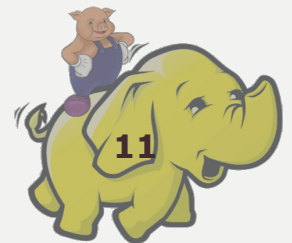
練習2

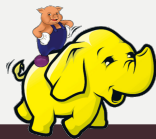
如何顯示全部的資料？

1920年共有幾部電影?

hive>select * from movies where year=1920

62	Dr. Jekyll and Mr. Hyde	1920	3.2	4679
79	The Mark of Zorro	1920	3.1	6433
189	Way Down East	1920	3.0	8985
2744	One Arabian Night	1920	2.5	6203
2745	Anna Boleyn	1920	2.4	7118
42676	Headin' Home	1920	2.7	4390





練習3

2009年共有幾部電影？

「只」 列出電影名稱

hive>select name from movies;

⋮

Lady Gaga & The Muppets' Holiday Spectacular

Sunset Strip

Silver Bells

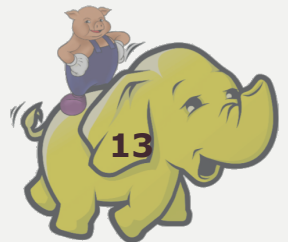
Winter Wonderland

Top Gear: Series 19: Africa Special

Fireplace For Your Home: Crackling Fireplace with Music

Kate Plus Ei8ht

Kate Plus Ei8ht: Season 1



將電影由年份遠到近排序

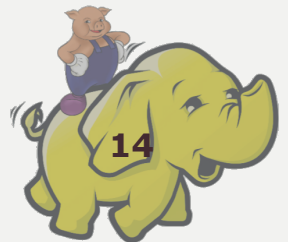
```
hive>select * from movies order by year ASC;
```

```
:::
```

```
(45575,Caillou: Season 5: Big Time Caillou &#38; Other  
Stories: Blast Off to Space,2013,,1551)
```

```
(44561,InAPPropriate Comedy,2013,2.6,5020)
```

```
(49561,The Square (Trailer),2014,3.6,154)
```



列出片長大於2小時的電影資料

hive>select * from movies where duration > 7200;

:::

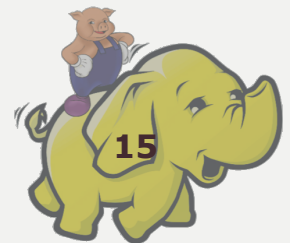
(45108,Settai,2013,2.8,**7390**)

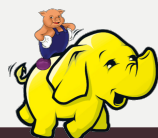
(46832,WWE for All Mankind: The Life & #38; Career of Mick Foley,
2013,4.2,**8066**)

(46949,Example Short XII 23976 2 Hour,2010,2.6,**7370**)

(48714,WWE: The Top 25 Rivalries in Wrestling History,2013,3.7,**10228**)

(49055,Theeya Velai Seyyanum Kumaru,2013,3.3,**8239**)





練習5

列出片長大於**2.5**小時且
評價界於**3.5~4.5**之間
的電影資料

列出電影資料集的評價、電影名稱欄位

hive>select rating, name from movies;

...

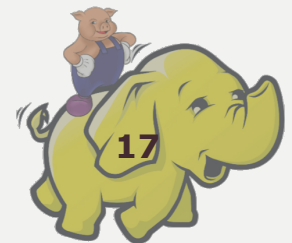
(2.8,Winter Wonderland)

(,Top Gear: Series 19: Africa Special)

(,Fireplace For Your Home: Crackling Fireplace with Music)

(2.7,Kate Plus Ei8ht)

(2.7,Kate Plus Ei8ht: Season 1)



列出有評價的資料

hive>select rating, name from movies where rating is not null;

...

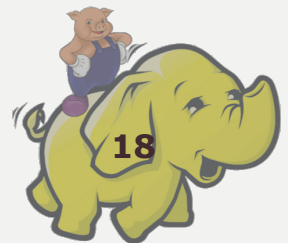
(3.0,Sunset Strip)

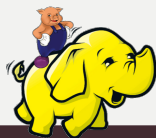
(3.5,Silver Bells)

(2.8,Winter Wonderland)

(2.7,Kate Plus Ei8ht)

(2.7,Kate Plus Ei8ht: Season 1)





練習4

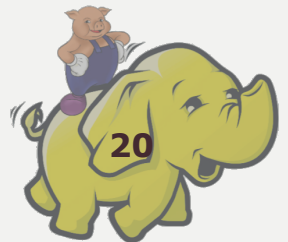
列出電影資料集的片長、
評價欄位並過濾掉所有空值
ex. (片長, 評價)

列出總電影比數小於50部的是哪幾年

```
hive>select * from (select year,count(*) as num from movies  
group by year) movies_1 where num < 50
```

...

1946	6
1947	9
1948	13
1949	9
1950	10
1951	33

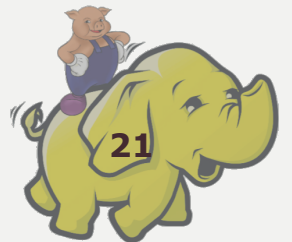


列出總電影比數大於50部小於100部的有哪幾年

```
hive>select * from (select year,count(*) as num from movies  
group by year) movies_1 where num > 50 and num < 100;
```

...

1956	60
1957	98
1958	73
1959	87
1963	88

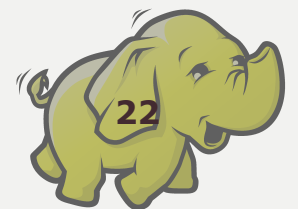


實戰一、男性與女性的會員數分別是多少？

使用資料集：userprofile.tsv

結果如下：

f	110
m	155

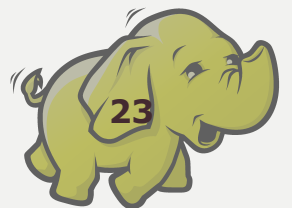


實戰二、會員數量排行，顯示前五名的國家？

使用資料集：userprofile.tsv

結果如下：

United States	60
United Kingdom	35
Poland	19
Turkey	14
Canada	12

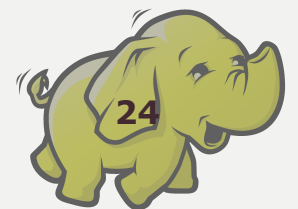


實戰三、年紀在20~30歲的人有多少位？

使用資料集：userprofile.tsv

結果如下：

189

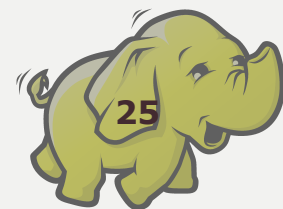


實戰四、年紀最長者有幾人？

使用資料集：userprofile.tsv

結果如下：

75 1

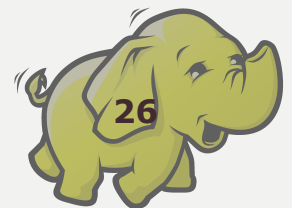


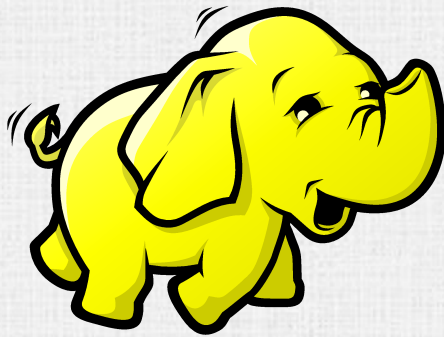
實戰五、熱門歌曲排行榜前十名？

使用資料集：userdemand.tsv

結果如下：

Karma Police	Radiohead	95
Paranoid Android	Radiohead	92
Creep	Radiohead	91
Somebody Told Me	The Killers	91
Wonderwall	Oasis	89
No Surprises	Radiohead	86
Take Me Out	Franz Ferdinand	86
Love Will Tear Us Apart	Boy Division	85
Such Great Heights	The Postal Service	85
Smells Like Teen Spirit	Nirvana	84





競賽資料集說明

2018金象盃說明會

競賽資料來源（一）

<https://data.gov.tw/>

 政府資料開放平臺
DATA.GOV.TW

登入/註冊

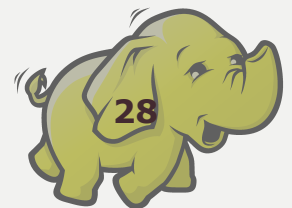
全部資料集 網站導覽 互動專區 ▾ 資料故事館 ▾ 最新消息 諮詢小組 關於平臺 ▾ EN

輸入您想要搜尋的關鍵字 (資料集)

進階搜尋請參考這裡

資料集服務分類

 生育保健(388)	 出生及收養(55)	 求學及進修(626)	 服兵役(190)	 求職及就業(482)	 開創事業(537)
 婚姻(8)	 投資理財(1649)	 休閒旅遊(801)	 交通及通訊(1720)	 就醫(888)	 購屋及遷徙(662)



競賽資料來源 (二)

<https://segis.moi.gov.tw/>

**社會經濟資料服務平台**
· 國土資訊系統 ·

會員登入

關於本分組

分組成果

資料與服務

統計地圖

現在位置：首頁

資料與服務專區

產品與服務查詢

最新消息

產品公告

統計資料網路服務

開放產品合併下載

統計區比對服務

統計地圖專區

統計地圖圖台

社會經濟統計地理資訊網

統計地圖API範例網站

社會經濟小常識

主題圖集

統計區應用案例

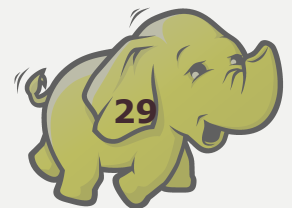
各類產品數及熱門產品



產品總數：71,106 產品累計下載次數：390,938

熱門產品列表

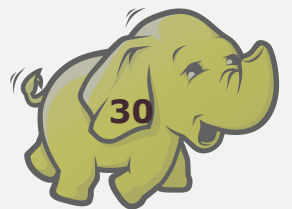
104年全國縣市界圖
106年12月行政區三段年齡組性別人口統計_鄉鎮市區
104年12月行政區人口統計_村里
106年12月行政區人口統計_鄉鎮市區
104年12月行政區人口統計_鄉鎮市區



競賽資料集說明

競賽資料集清單

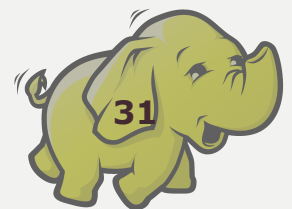
資料中文名稱	原始資料來源
替代役役男訓練人數統計表	https://data.gov.tw/dataset/20445
各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所地址資料	https://data.gov.tw/dataset/5958
107年國民小學名錄	https://data.gov.tw/dataset/6087
107年幼兒園名錄	https://data.gov.tw/dataset/6086
大專校院各校科系別概況	https://data.gov.tw/dataset/9621
「ATM位置」查詢一覽表	https://data.gov.tw/dataset/24333
農產品交易行情	https://data.gov.tw/dataset/8066
A1類交通事故資料	https://data.gov.tw/dataset/12197
A2類交通事故資料	https://data.gov.tw/dataset/12197



競賽資料集說明

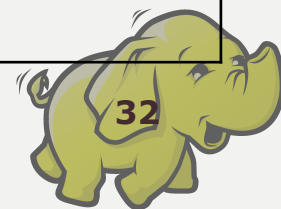
競賽資料集清單

資料中文名稱	原始資料來源
內政部行事曆	https://data.gov.tw/dataset/26557
十六縣持卡人前十大國外消費金額及筆數(依簽帳筆數排名)	https://data.gov.tw/dataset/63029
十六縣居民跨縣市消費樣態	https://data.gov.tw/dataset/38315
連線紀錄	由成功大學與國網中心提供
攻擊者下載檔案紀錄	由成功大學與國網中心提供
107年6月行政區分齡兒童及少年性別人口統計_縣市	社會經濟資料服務平台，網址如下 https://segis.moi.gov.tw/STAT/Web/Platform/QueryInterface/STAT_QueryProductView.aspx?pid=BACF26E3C3F0E0CF73484A4AE2A91AF2&spid=7ED8D58E129BC680



替代役役男訓練人數統計表

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/20445			
資料中文名稱	替代役役男訓練人數統計表			
資料檔案名稱	20445.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/20445/20445.csv			
資料總行數	200			
資料大小	3 KB			
資料說明	名稱為 20445.csv 的檔案，是93年到106年的替代役役男訓練人數統計表			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
year	年度	int	int	
phase	梯次	chararray	string	所有梯次均不重複； 106_2，代表106梯次 有第二梯次
trainees	替代役役男訓練 人數	int	int	

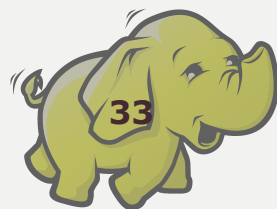


各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所地址資料

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/5958
資料中文名稱	各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所地址資料
資料檔案名稱	5958.csv
HDFS完整路徑	/dataset/5958/5958.csv
資料總行數	1695
資料大小	96 KB
資料說明	名為 5958.csv 的檔案，是各縣(市)警察(分)局暨所屬分駐(派出)所地址資料

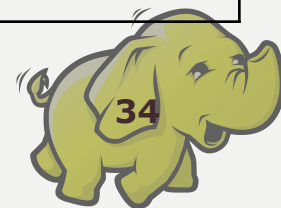
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
name	名稱	chararray	string	
zip_code	郵遞區號	chararray	string	
address	地址	chararray	string	



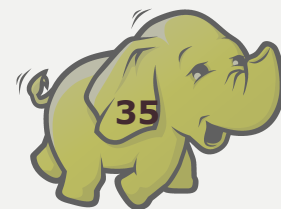
107年國民小學名錄

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/6087			
資料中文名稱	107年國民小學名錄			
資料檔案名稱	6087.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/6087/6087.csv			
資料總行數	2633			
資料大小	301 KB			
資料說明	名稱為 6087.csv 的檔案，是107年的國民小學名錄			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
code	代碼	chararray	string	
school	學校名稱	chararray	string	
city	縣市名稱	chararray	string	
address	地址	chararray	string	
phone	電話	chararray	string	
url	網址	chararray	string	



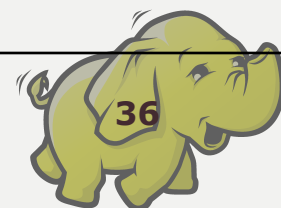
107年幼兒園名錄

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/6086			
資料中文名稱	107年幼兒園名錄			
資料檔案名稱	6086.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/6086/6086.csv			
資料總行數	6720			
資料大小	830 KB			
資料說明	名稱為 6086.csv 的檔案，是106年的幼兒園名錄			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
code	代碼	chararray	string	
school	學校名稱	chararray	string	
city	縣市名稱	chararray	string	
address	地址	chararray	string	
phone	電話	chararray	string	



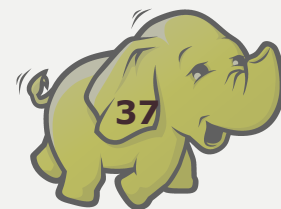
大專校院各校科系別概況

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/9621			
資料中文名稱	大專校院各校科系別概況			
資料檔案名稱	9621.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/9621/9621.csv			
資料總行數	10081			
資料大小	676 KB			
資料說明	名為 9621.csv 的檔案，是大專校院各校科系別概況			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
city	縣市名稱	chararray	string	
school	學校名稱	chararray	string	
faculty	科系名稱	chararray	string	
courses	日間/進修別	chararray	string	
level	等級別	chararray	string	例如，學士、碩士、博士等
students	學生數	int	int	
teachers	教師數	int	int	



「ATM位置」查詢一覽表

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/24333			
資料中文名稱	「ATM位置」 查詢一覽表			
資料檔案名稱	24333.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/24333/24333.csv			
資料總行數	22584			
資料大小	2.1 MB			
資料說明	名稱為 24333.csv 的檔案，是「ATM位置」 查詢一覽表			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
code	裝設金融機構代號	chararray	string	
name	裝設金融機構名稱	chararray	string	
location	裝設地點	chararray	string	例如，世貿中心展覽大樓
city	裝設縣市	chararray	string	例如，台北市
address	裝設地址	chararray	string	例如，台北市信義區信義路五段5號1樓

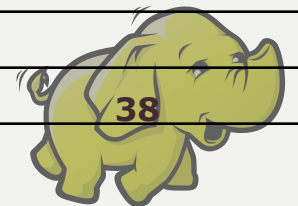


農產品交易行情

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/8066
資料中文名稱	農產品交易行情
資料檔案名稱	8066.csv
HDFS完整路徑	/dataset/8066/8066.csv
資料總行數	1863
資料大小	116 KB
資料說明	名稱為 8066.csv 的檔案，是107年9月16日的農產品交易行情

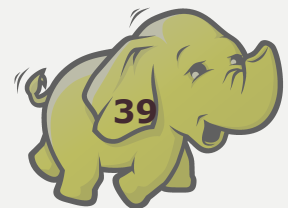
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
date	交易日期	chararray	string	
crop_code	作物代號	chararray	string	
crop_name	作物名稱	chararray	string	
market_code	市場代號	chararray	string	
market_name	市場名稱	chararray	string	
upper_price	上價	float	float	
middle_price	中價	float	float	
lower_price	下價	float	float	
average_price	平均價	float	float	
trading_volume	交易量	int	int	



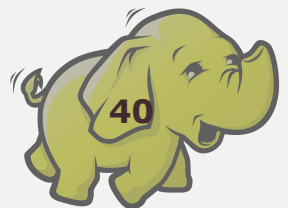
A1類交通事故資料

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/12197			
資料中文名稱	A1類交通事故資料			
資料檔案名稱	12197_A1.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/12197_A1/12197_A1.csv			
資料總行數	1285			
資料大小	89 KB			
資料說明	名稱為 12197_A1.csv 的檔案，是106年的A1類交通事故資料 A1類說明：造成人員當場或24小時內死亡之交通事故			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
time	發生時間	chararray	string	
injured	受傷人數	chararray	string	
dead	死亡人數	chararray	string	
vehicle	車種	chararray	string	



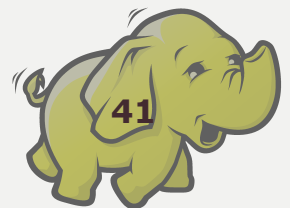
A2類交通事故資料

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/12197			
資料中文名稱	A2類交通事故資料			
資料檔案名稱	12197_A2.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/12197_A2/12197_A2.csv			
資料總行數	281634			
資料大小	19 MB			
資料說明	名稱為 12197_A2.csv 的檔案，是106年的A2類交通事故資料 A2類：造成人員受傷或超過24時死亡之交通事故			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
time	發生時間	chararray	string	
injured	受傷人數	chararray	string	
dead	死亡人數	chararray	string	
vehicle	車種	chararray	string	



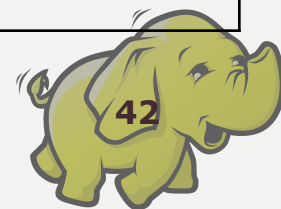
內政部行事曆

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/26557			
資料中文名稱	內政部行事曆			
資料檔案名稱	26557.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/26557/26557.csv			
資料總行數	730			
資料大小	17 KB			
資料說明	名為 26557.csv 的檔案，是內政部行事曆資料			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
day	日期	int	int	
day_of_week	星期	chararray	string	
is_holiday	是否放假	int	int	
holiday_desc	放假說明	chararray	string	
year	年分	int	int	



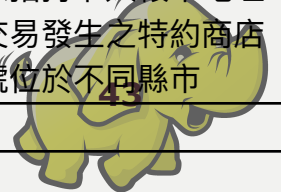
十六縣持卡人前十大國外消費金額及筆數(依簽帳筆數排名)

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/63029			
資料中文名稱	十六縣持卡人前十大國外消費金額及筆數(依簽帳筆數排名)			
資料檔案名稱	63029.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/63029/63029.csv			
資料總行數				
資料大小				
資料說明	名稱為 63029.csv 的檔案，是十六縣持卡人前十大國外消費金額及筆數(依簽帳筆數排名)			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
year_month	年月	chararray	string	
country	國別	chararray	string	
tw_city	城市	chararray	string	
amt	金額	int	int	
count	筆數	int	int	



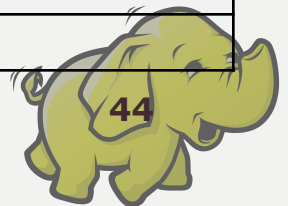
十六縣居民跨縣市消費樣態

原始資料來源	https://data.gov.tw/dataset/38315			
資料中文名稱	十六縣居民跨縣市消費樣態			
資料檔案名稱	38315.csv			
HDFS完整路徑	/dataset/38315/38315.csv			
資料總行數				
資料大小				
資料說明	名稱為 38315.csv 的檔案，是十六縣居民跨縣市消費樣態			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
year	年月	chararray	string	
area	地區	chararray	string	
type	類別	chararray	string	
cards	卡數	int	int	卡數係指持卡人帳單地址為該地區且於該期間內之有效總卡數
total_trans	總交易筆數	int	int	
total_amt	總交易金額[新台幣]	biginteger	bigint	總交易金額係合計前開有效卡數於該期間內全部交易金額
inter_city_trans	跨縣市交易筆數	int	int	「跨縣市」係指持卡人帳單地址郵遞區號與交易發生之特約商店郵遞區號位於不同縣市
inter_city_amt	跨縣市交易金額[新台幣]	biginteger	bigint	



連線紀錄

原始資料來源	由成功大學與國網中心提供，原始名稱為 connections			
資料中文名稱	連線紀錄			
資料檔案名稱	999001.tsv			
HDFS完整路徑	/dataset/999001/999001.tsv			
資料總行數	91961			
資料大小	6.82 MB			
資料說明	名稱為 999001.tsv 的檔案，是連線紀錄			
資料欄位說明 (每個欄位之間均已Tab鍵分隔)				
欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
connection	連線編號	int	int	
type	連線形式	chararray	string	
protocol	通訊協定	chararray	string	
service	服務程式	chararray	string	
timestamp	時間戳記	int	int	
local_host	本機位址	chararray	string	
local_port	本機通訊埠	int	int	
remote_host	遠端位址	chararray	string	
remote_port	遠端通訊埠	int	int	

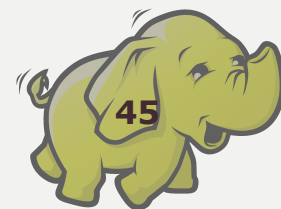


攻擊者下載檔案紀錄

原始資料來源	由成功大學與國網中心提供，原始名稱為 downloads
資料中文名稱	攻擊者下載檔案紀錄
資料檔案名稱	999002.tsv
HDFS完整路徑	/dataset/999002/999002.tsv
資料總行數	3530
資料大小	272 KB
資料說明	名為 999002.tsv 的檔案，是攻擊者下載檔案紀錄

資料欄位說明 (每個欄位之間均已Tab鍵分隔)

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
download	下載記錄編號	int	int	
connection	連線編號	int	int	
download_url	下載網址	chararray	string	
download_md5_hash	下載檔案雜湊值	chararray	string	

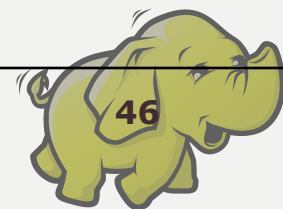


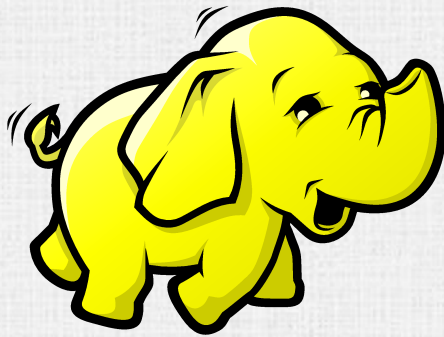
107年6月行政區分齡兒童及少年性別人口統計_縣市

原始資料來源	社會經濟資料服務平台
資料中文名稱	107年6月行政區分齡兒童及少年性別人口統計_縣市
資料檔案名稱	999003.csv
HDFS完整路徑	/dataset/999003/999003.csv
資料總行數	24
資料大小	1 KB
資料說明	名為 999003.csv 的檔案，是107年6月行政區分齡兒童及少年性別人口統計_縣市

資料欄位說明 (每個欄位之間均已逗號分隔)

欄位名稱 (英文)	欄位名稱 (中文)	資料型態 (Pig)	資料型態 (Hive)	備註
country_id	縣市代碼	int	int	
country	縣市名稱	chararray	string	
a0a5_cnt	0-5歲 兒童人口數	int	int	
a6a11_cnt	6-11歲 兒童人口數	int	int	
a12a17_cnt	12-17歲 少年人口數	int	int	

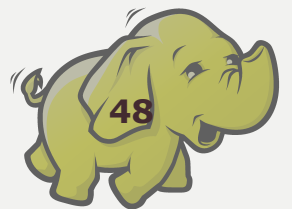




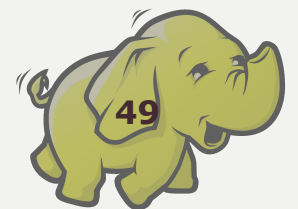
競賽環境操作(VPN)

2018金象盃說明會

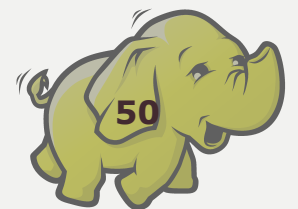
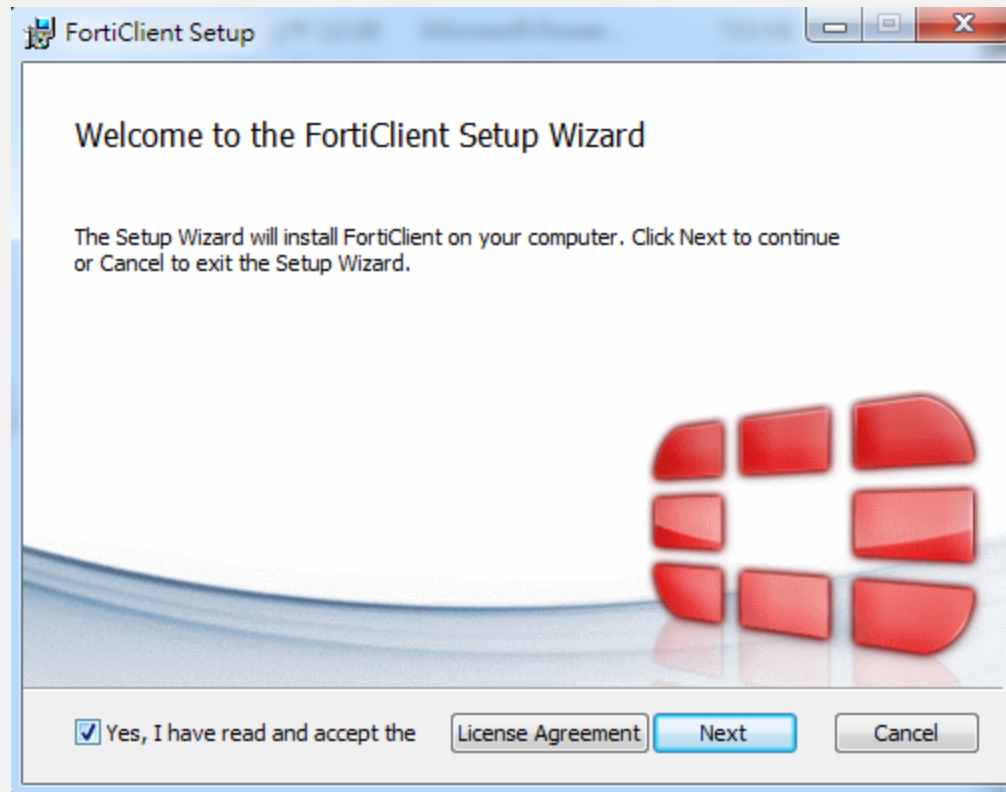
<http://gec2018trn.azurewebsites.net/>



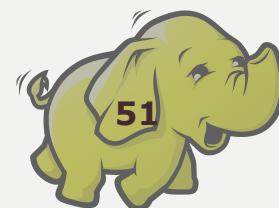
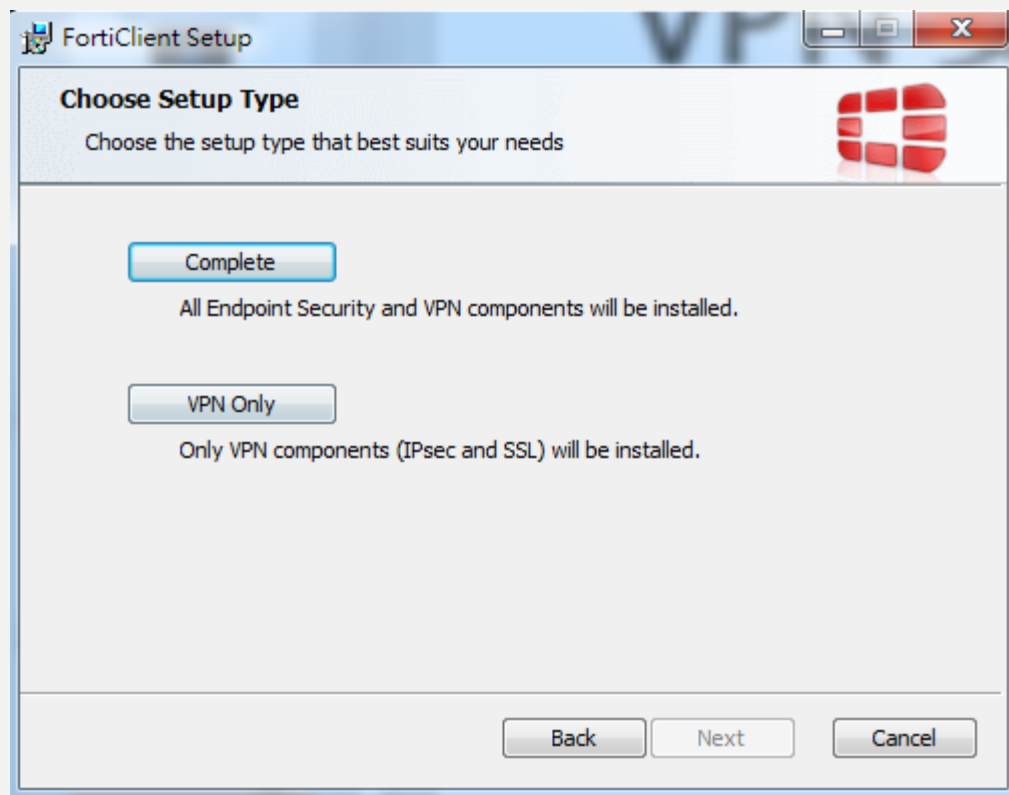
<https://goo.gl/FSDv2n>



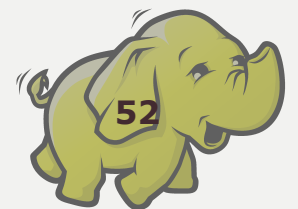
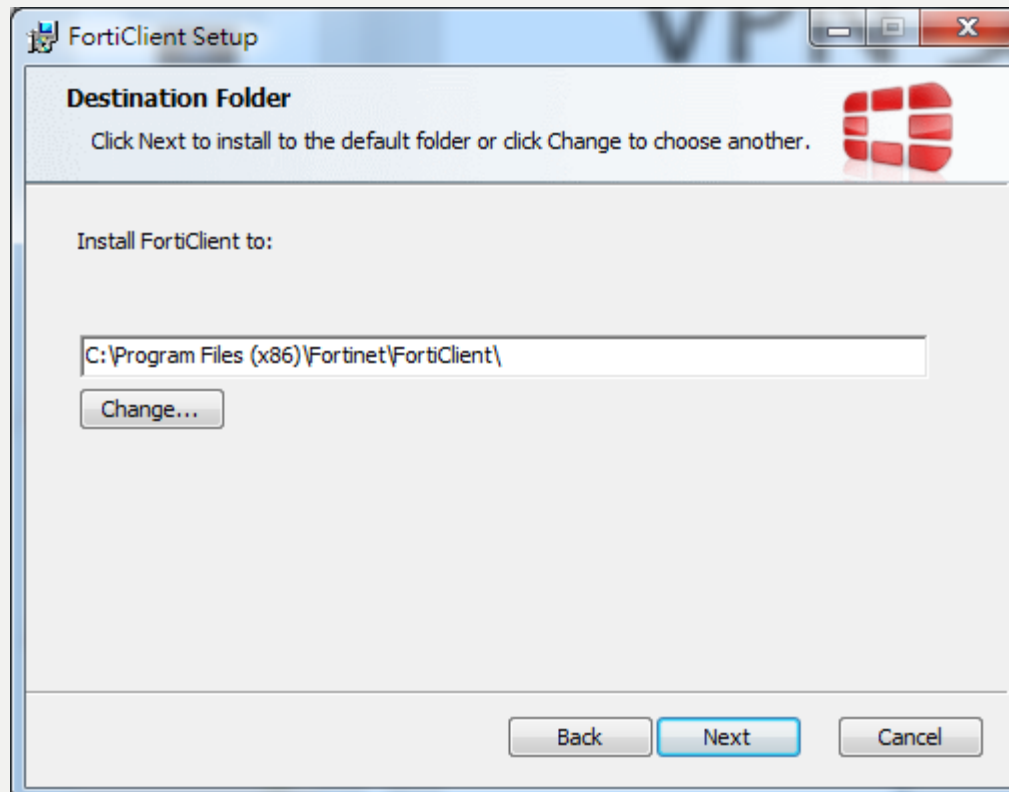
VPN 安裝 (一)



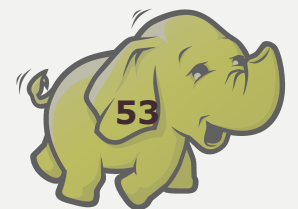
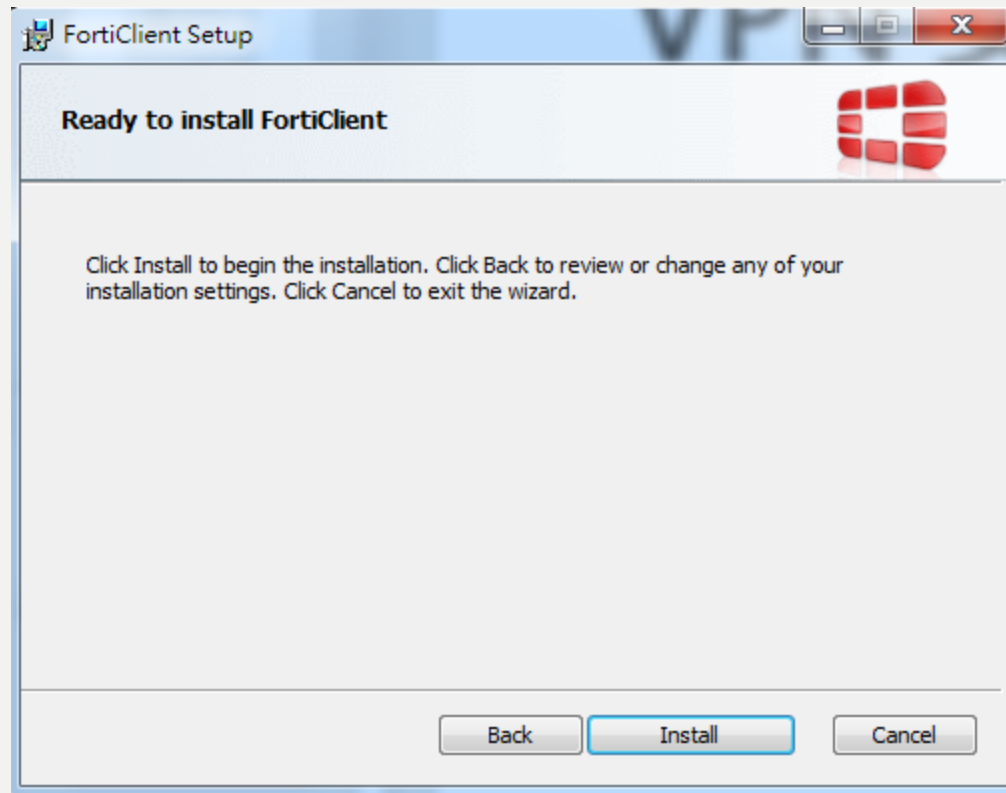
VPN 安裝 (二)



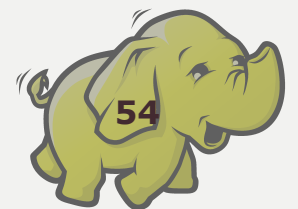
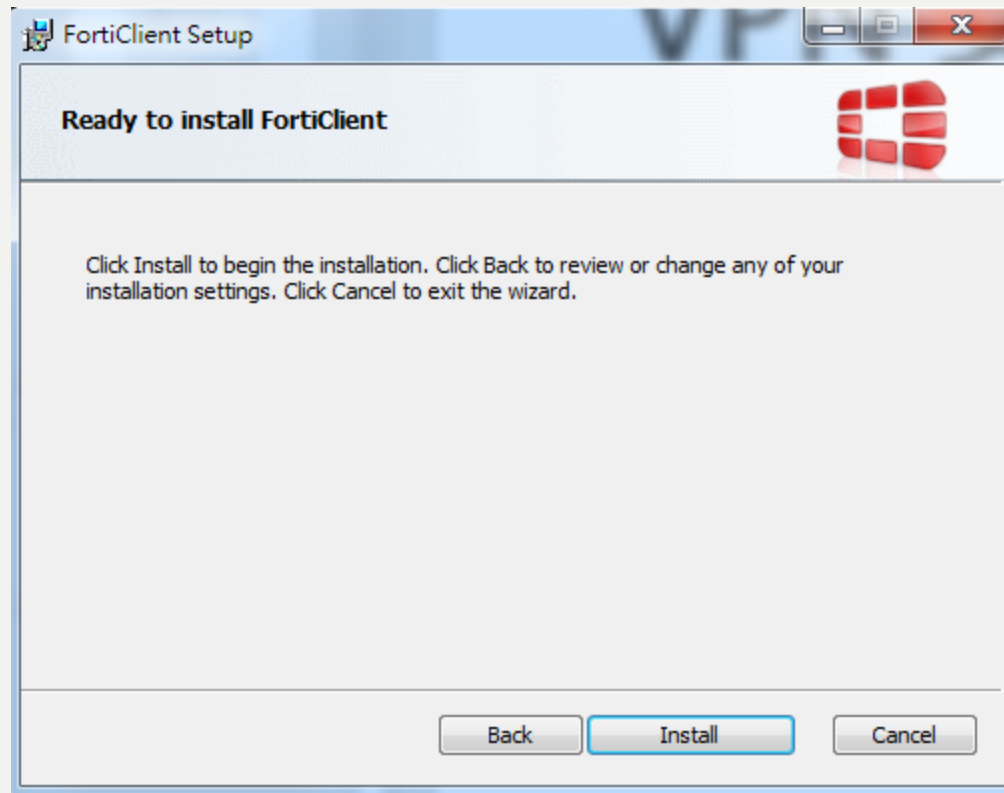
VPN 安裝 (三)



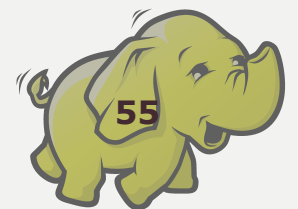
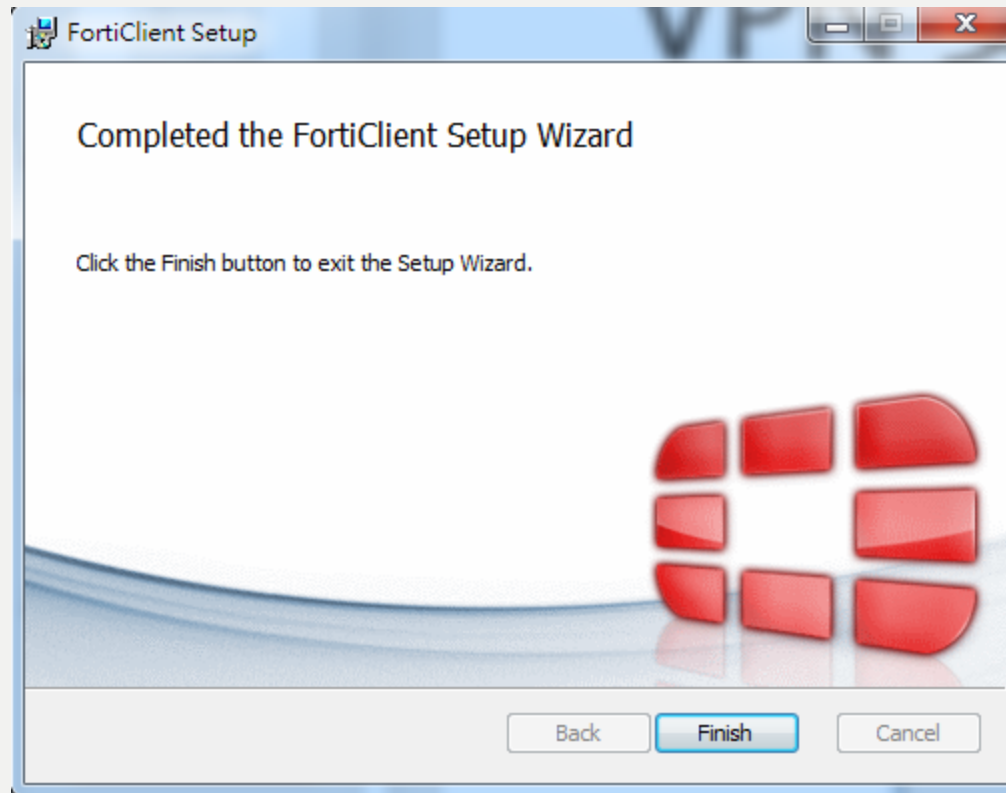
VPN 安裝 (四)



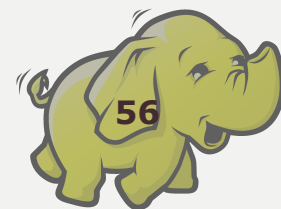
VPN 安裝 (四)



VPN 安裝 (五)



VPN 連線說明 (一)



VPN 連線說明 (二)

FortiClient

File Help

新建 VPN

新 VPN 連接

SSL-VPN IPsec VPN

連接名
140.110.112.1

描述
140.110.112.1

遠程網關
140.110.112.1

☐ 自定義端口 443

認證
☒ 登錄時提示 ☐ 保存登錄名

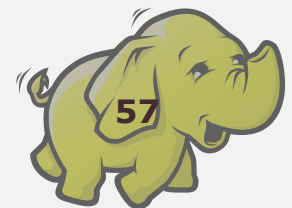
☐ 客戶端證書

☐ 遇到無效的伺服器證書不提示

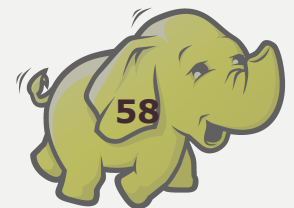
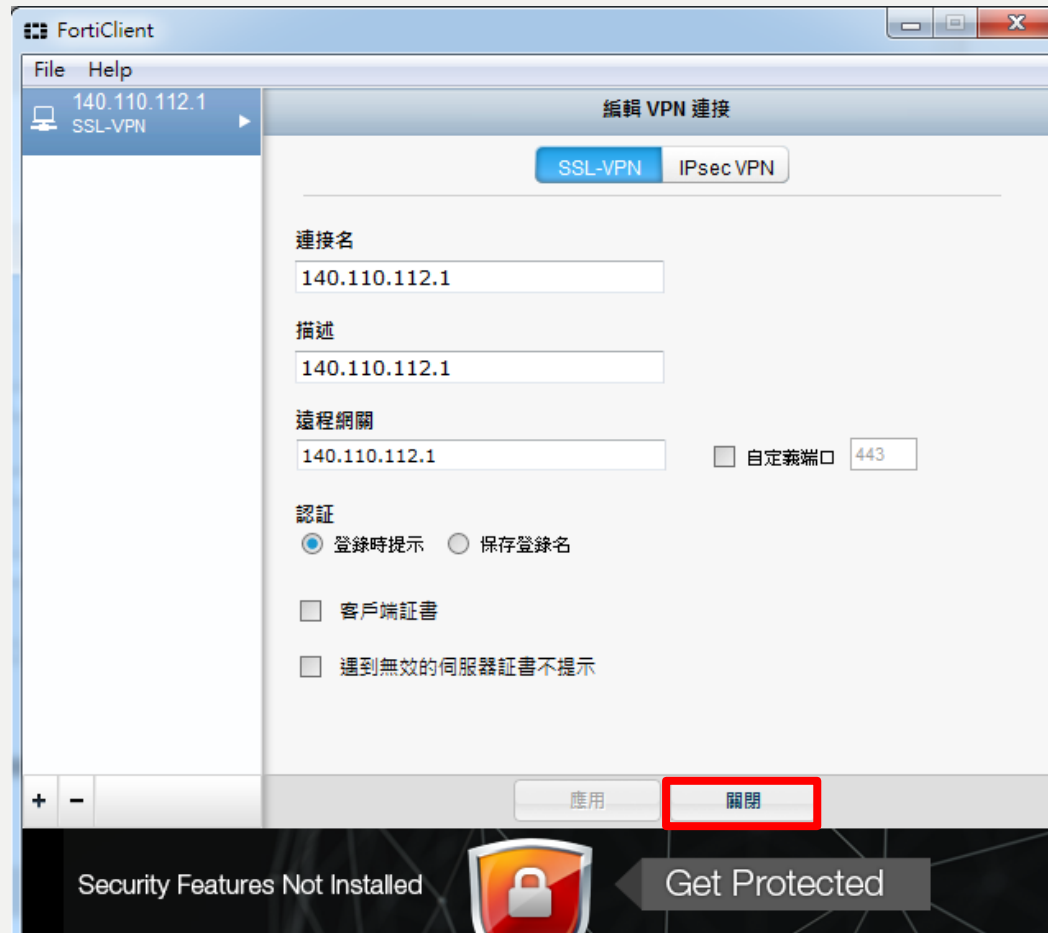
應用 關閉

Security Features Not Installed

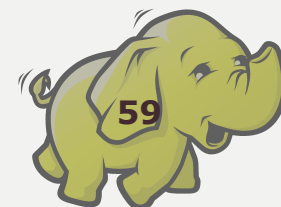
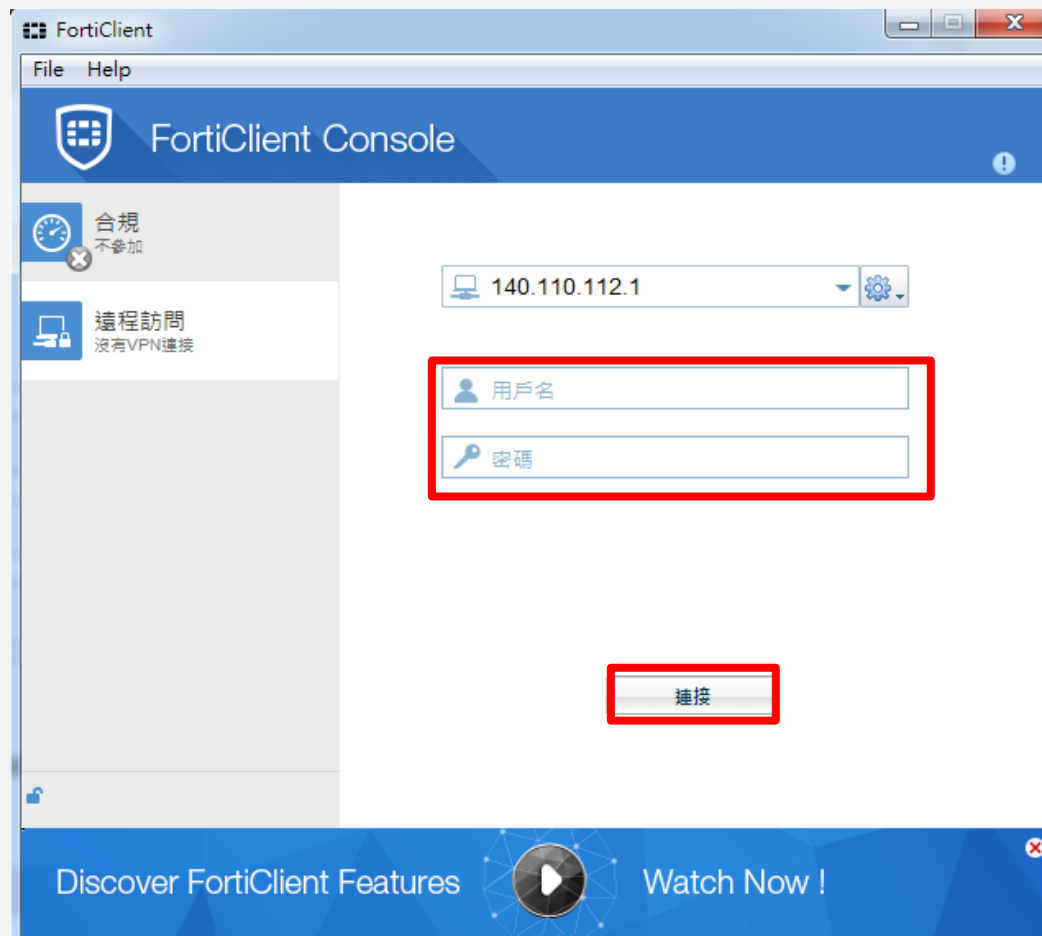
Get Protected



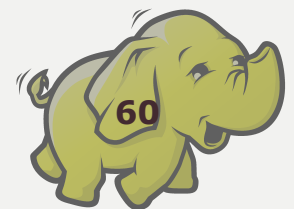
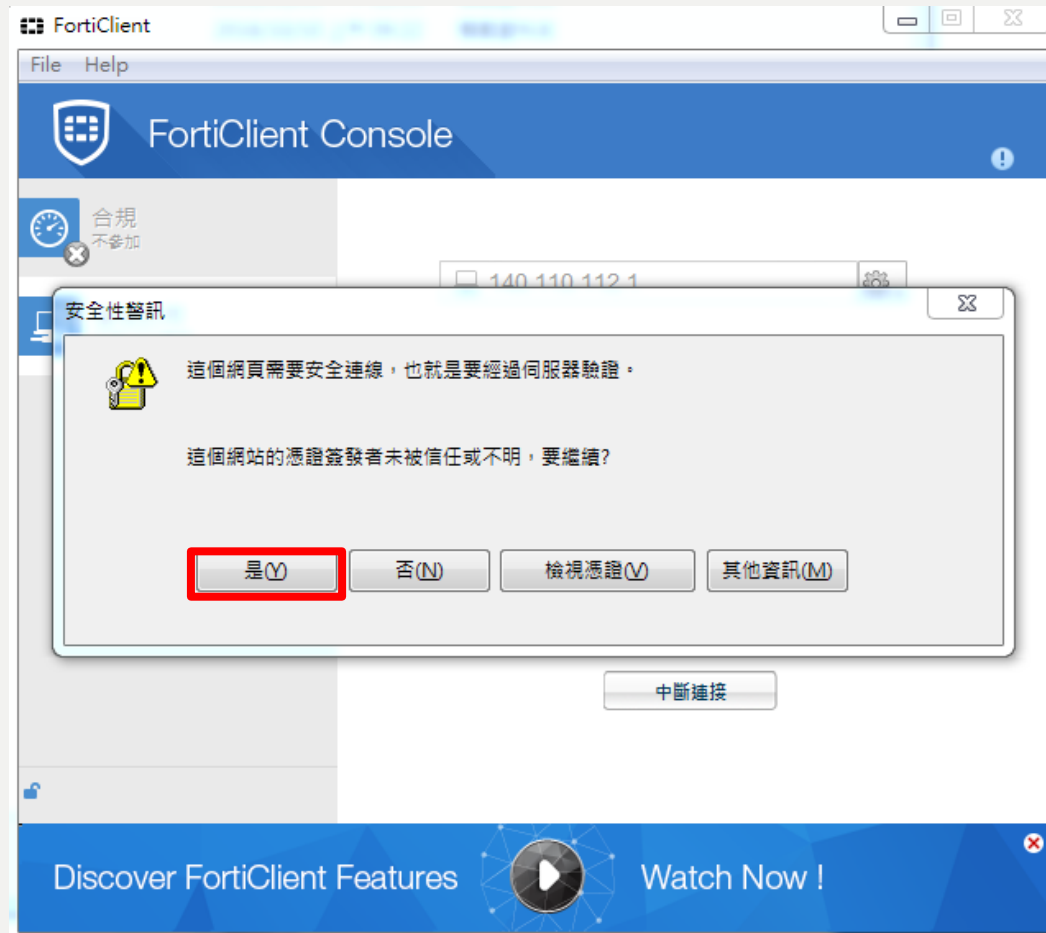
VPN 連線說明 (三)



VPN 連線說明 (四)



VPN 連線說明 (五)



VPN 連線說明 (六)

