

別讓資料庫不開心！
有些工作讓 Elasticsearch 來代勞。

軟體主廚

tw MVC

軟體主廚（莊志弘）

- 任職某投資理財網站攻城獅
- 懂得後端也略懂前端
- 敏捷會一些也會一點 Infra
- 還知道一點點 UX
- https://dotblogs.com.tw/supershowwei
- https://www.facebook.com/softkitchen



這是一個關於愛妻的故事



Shay Banon

圖片來源：https://www.elastic.co



Luncene

圖片來源：https://lucene.apache.org

“Compass”



Elasticsearch

圖片來源：https://www.elastic.co



elastic.co

圖片來源：https://www.elastic.co

過去我如何做資料搜索？

LIKE ‘%%’

Microsoft Index Service

Full-Text Indexing

HP Autonomy

過去我如何解決搜索的問題？

不好用嗎？



圖片來源：http://blog.xuite.net/erickhera.tw/nomore



or



圖片來源：http://wccftech.com/windows-10-editions
https://en.wikipedia.org/wiki/Linux



or



Windows 跨足 CentOS 心得文（一）

Windows 跨足 CentOS 心得文（二）

圖片來源：http://wccftech.com/windows-10-editions
https://en.wikipedia.org/wiki/Linux

環境

- 建議 JDK v1.8.0
- 在防火牆挖 9200、9300 的洞

安裝

```
rpm -ivh https://download.elastic.co/elasticsearch/release/org/elasticsearch/distribution/rpm/elasticsearch/2.4.0/elasticsearch-2.4.0.rpm
```

啟動

```
sudo systemctl daemon-reload

sudo systemctl enable elasticsearch.service

sudo systemctl start elasticsearch.service
```

裝完...了！？

It’s working

```
[root@ladle ~]# curl http://localhost:9200
{
  "name" : "Boneyard",
  "cluster_name" : "elasticsearch",
  "version" : {
    "number" : "2.4.0",
    "build_hash" : "ce9f0c7394dee074091dd1bc4e9469251181fc55",
    "build_timestamp" : "2016-08-29T09:14:17Z",
    "build_snapshot" : false,
    "lucene_version" : "5.5.2"
  },
  "tagline" : "You Know, for Search"
}
[root@ladle ~]#
```

不過
我們還需要做兩件事

第一件事

- 設定 network.host: _site_
  - /etc/elasticsearch/elasticsearch.yml

```
# ---------------------------------- Network -----------------------------------
#
# Set the bind address to a specific IP (IPv4 or IPv6):
#
network.host: _site_
#
# Set a custom port for HTTP:
#
# http.port: 9200
#
# For more information, see the documentation at:
# <http://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/curre
#
```

第二件事

- 安裝 kopf Plugin

```
/usr/share/elasticsearch/bin/./plugin install
lmenezes/elasticsearch-kopf
```

- https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/plugins/current/index.html

一點點基本觀念

資料的存放結構

- Index ≒ Database
- Document type ≒ Table
- Document ≒ Record
- Field ≒ Column

來種點碼

NEST

- 官方提供的 Elasticsearch .NET Client
- 支援強型別
- 簡潔的 API 操作方式


Coding Something

DeleteByQuery Plugin

- 安裝 delete-by-query Plugin

```
/usr/share/elasticsearch/bin/./plugin install delete-by-query
```

- 重啟 Elasticsearch 服務

```
sudo systemctl restart elasticsearch.service
```



老師說：
如果你只有一支筆
就容易被拱跳
PPAP

圖片來源：https://pixabay.com



如果你有一堆
就比較不會

圖片來源：http://officesupplygeek.com

Cluster

- Node：單個 ES 服務
- Cluster：一群 ES 服務
- Shard：將一個 Index 分成若干部分（Shard）儲存在相同或不同的 Node 上，是 ES 執行分散式任務的基礎。
- Replica：Index 的備份（備幾份的意思）

ES 預設 1 個 Index 是
5 Shards、1 Replica = 總共 10 Shards

Cluster

- cluster.name

```
# ---------------------------------- Cluster -----------------------------------
#
# Use a descriptive name for your cluster:
#
cluster.name: nameofcluster
#
```

- discovery.zen.ping.unicast.hosts

```
# ---------------------------------- Discovery -----------------------------------
#
# Pass an initial list of hosts to perform discovery when new node is started:
# The default list of hosts is ["127.0.0.1", "[::1]"]
#
discovery.zen.ping.unicast.hosts: ["192.168.8.101", "192.168.8.102", "102.168.8.103"]
#
# Prevent the "split brain" by configuring the majority of nodes (total number of node
```



圖片來源：http://www.laughspark.info

過去我如何存放日誌？





圖片來源：https://commons.wikimedia.org
https://azure.microsoft.com

過去我如何搜尋及彙總日誌？



Ctrl + F

SQL Query



圖片來源：https://commons.wikimedia.org
https://azure.microsoft.com

過去我如何搜尋及彙總日誌？

不方便嗎？



Logstash

kibana

Kibana



Elasticsearch

圖片來源：https://www.elastic.co



Logstash

kibana

Kibana



Elasticsearch

圖片來源：https://www.elastic.co

Logstash

- 安裝

```
rpm -ivh
https://download.elastic.co/logstash/logstash/packages/centos/logstash-2.4.0.noarch.rpm
```

Logstash

- 設定檔（Pipeline）

```
input {
}
filter {
}
output {
}
```

- https://www.elastic.co/guide/en/logstash/current/index.html

來看一個範例



圖片來源：http://news.gamme.com.tw

Logstash

- 啟動

```
/opt/logstash/bin/./logstash -f iislog.conf
```

過去辛苦累積的 Log 怎麼辦？



圖片來源：http://www.jtpic.cn

可以這樣做

- log4net
  - UdpAppender
- NLog
  - Network target
- File
  - logstash file input plugin
- SQL Database
  - logstash jdbc input plugin

Kibana

- 打通防火牆 5601 埠號
- 安裝

```
rpm -ivh https://download.elastic.co/kibana/kibana/kibana-4.6.1-x86_64.rpm
```

- 指定 ES Url
  - /opt/kibana/config/kibana.yml

```
# The Elasticsearch instance to use for all your queries.
elasticsearch.url: "http://192.168.8.102:9200"

# preserve_elasticsearch_host true will send the hostname specified in `elas
# then the host you use to connect to *this* Kibana instance will be sent.
# elasticsearch.preserveHost: true
```

Kibana

- 啟動

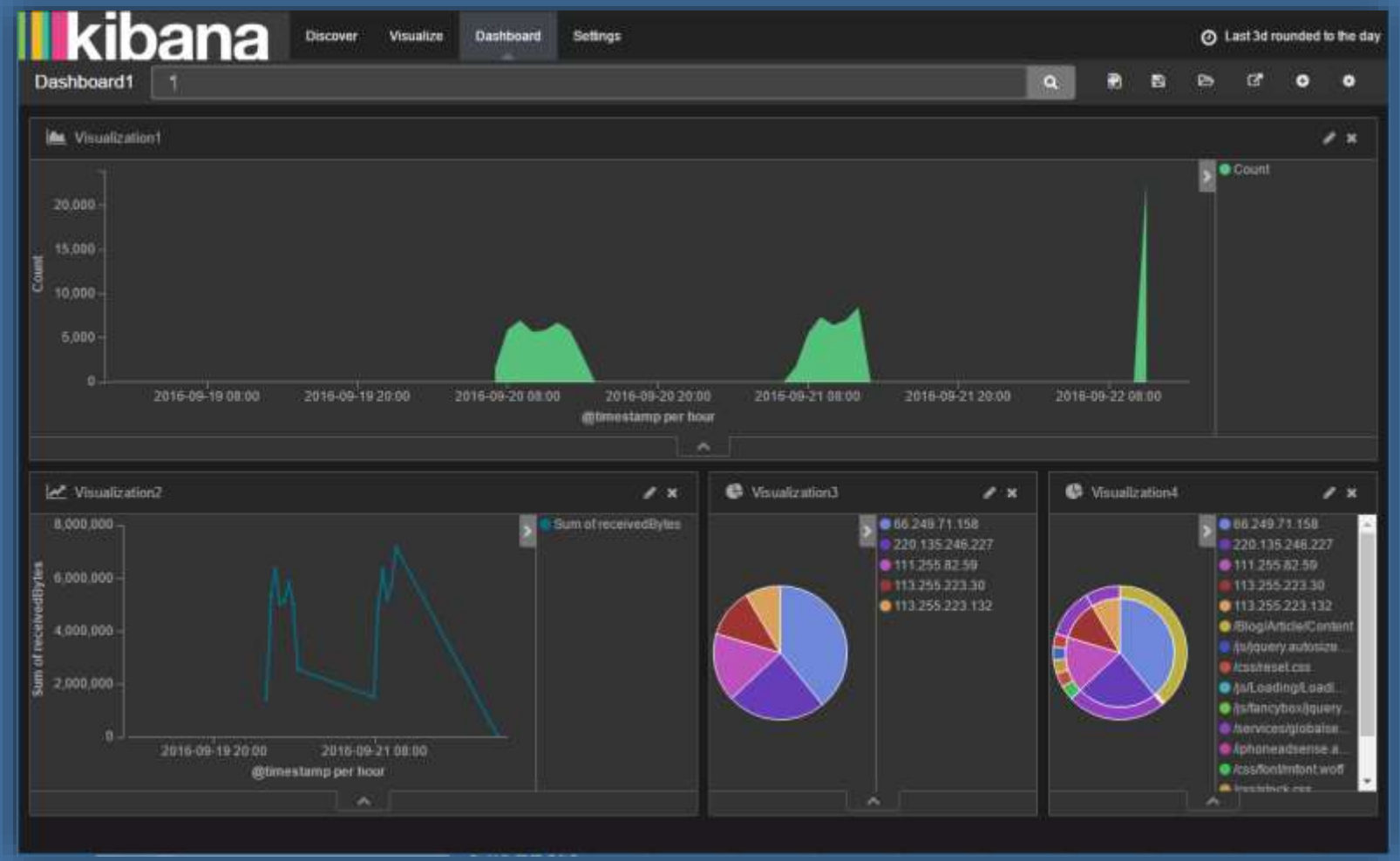
```
systemctl daemon-reload

systemctl enable kibana.service

systemctl start kibana.service
```

- 設定資料來源：`logstash-*`（預設值）

讓老闆不來煩你的強大圖表





圖片來源：http://www.taxjusticeblog.org

今天我們瞭解了什麼？

- Elasticsearch 將搜索的工作從關聯式資料庫中獨立出來
- 上手 Linux 不是一件很難的事情
- Elasticsearch 的高用性讓人驚豔
- ELK 幫助我們輕鬆地就處理掉大量的日誌
- Kibana 的圖表讓我們很簡單地就可以處理日誌彙總的工作
- 範例程式原始碼在這兒
  - https://github.com/supershowwei/do-not-make-db-unhappy

史上最強的注音輸入法



千呼萬喚

MAC 平台上，最聰明的注音輸入法
現在立即前往購買 ！

tw MVC
樂在Coding 愛上MVC

完全支援

請放心在 Windows 8 上使用 新自然輸入法 10 系統升級免煩惱，平板模式也沒問題！

Blog 是記錄知識的最佳平台



感謝 Jetbrains 贊助贈品



ReSharper

https://www.jetbrains.com/resharper/

感謝 OzCode 贊助贈品



http://www.oz-code.com/

感謝 ALIVE 贊助贈品



https://comealive.io/

業界師資、實戰教學



http://skilltree.my

謝謝各位

http://mvc.tw

- 本投影片所包含的商標與文字皆屬原著作者所有。
- 本投影片使用的圖片皆從網路搜尋。
- 本著作係採用姓名標示-非商業性-相同方式分享 3.0 台灣授權。閱讀本授權條款，請到 http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/，或寫信至Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.