

多元服務資訊平台 ——以再生能源為例

指導老師：廖崇碩 博士
組別：第二十一組
組員：劉柔君
林資祐
洪欣茹



大綱 Outline

- 研究動機與目的
- 使用者設計
- 動態資料庫
- GEIP三大功能
- 未來展望



研究動機與目的

研究動機

背景:

地球暖化問題日益嚴重，許多相關的研究與模擬都需要大量能源、礦產、生質能源的數據資料

現況:

雖然資訊透明化加上網際網路的普及使得獲得資訊更加便利，但是各個資料庫都是獨立、未經整合的

問題:

蒐集各項數據並且確認是來自可靠來源時花費許多人力與時間，不利於研究的進行

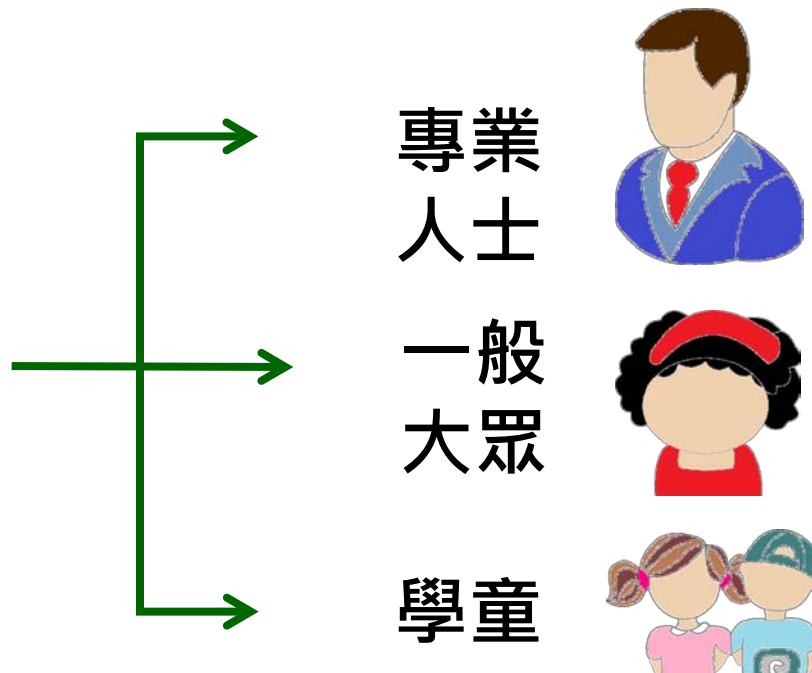
研究目的

建立一個有公信力的平台，將各種來源可靠的資料庫資料集結在此，讓有需要的學者可以直接運用這些資訊



使用者介面 User Interface

設計多元角色以符合不同使用者的需求，
縮小大範圍的能源議題面向



採用動態資料庫 Dynamic Database



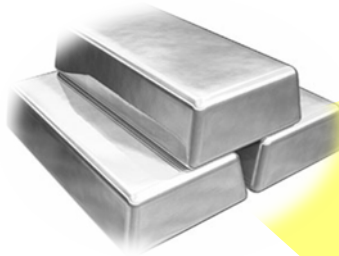
整合多個具代表性之國際資料庫，從URL直接抓取所需資料，針對不同網頁性質運用GET及POST方式抓取，減少使用者蒐集資料所花費的時間並降低從不同資料庫抓取資料之介面複雜度。



篩選資料

系統、機械的製造皆需使用到各種金屬(例:太陽能板、風力發電機)

金屬價格



能源間有替代性，所以不同能源的價格會相互影響



能源價格



物價水準、薪資水平會影響消費者的選擇(例:物價水準上升會影響大豆、玉米的價格進而衝擊生質能源市場)

經濟指標



工業工程專題



將讀取到的資料用
RGraph跑出趨勢線

Step.1 Select the topic you need

Electricity Price
=====please choose=====
Silver price
Crude Oil Price Index
Australian Thermal Coal Price
CRU Steel Price Index
Consumer Price Index
Installed Capacity of Wind Power
Installed Capacity of Solar PV
Electricity Price
Carbon Dioxide Emissions
Electricity Production From Oil Sour
Total Renewable Electricity Net Gen
Electricity Production

Step.2 Select the country you need

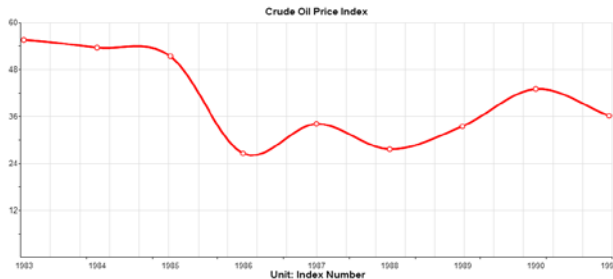
Korea
=====please choose=====
America
Australia
Belgium
China
Denmark
France
Germany
India
Japan
Korea
SaudiArabia
Spain
Sweden
Taiwan
World

Step.3 Select the time period you need
(please choose at least two years
if you want annual analysis)

2000
2001
2002
2003
2004

Step.4 Select the way you need

☒ annual



1. 進入資料庫頁面選擇欲查詢的主題：再生能源、工業金屬、經濟指標
2. 依照選擇的主題再進行區域的選擇：全球性、國家性
3. 最後選擇年月份



Energy Information Platform

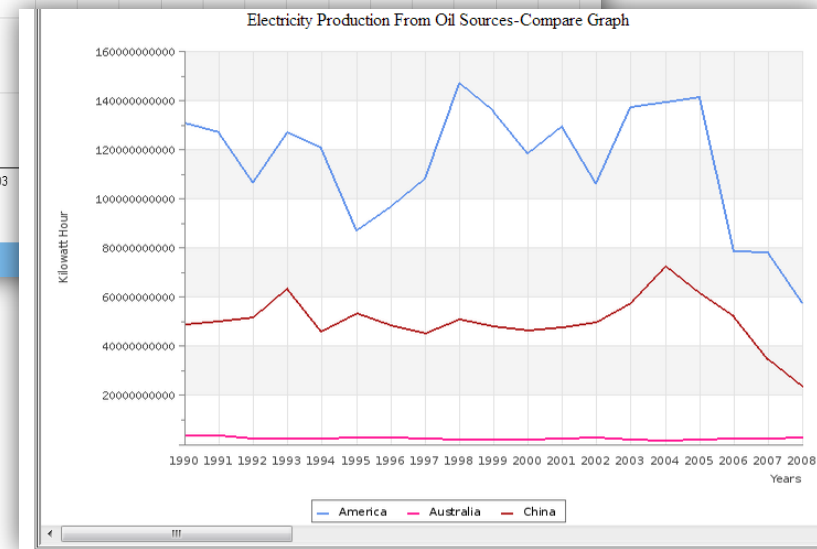
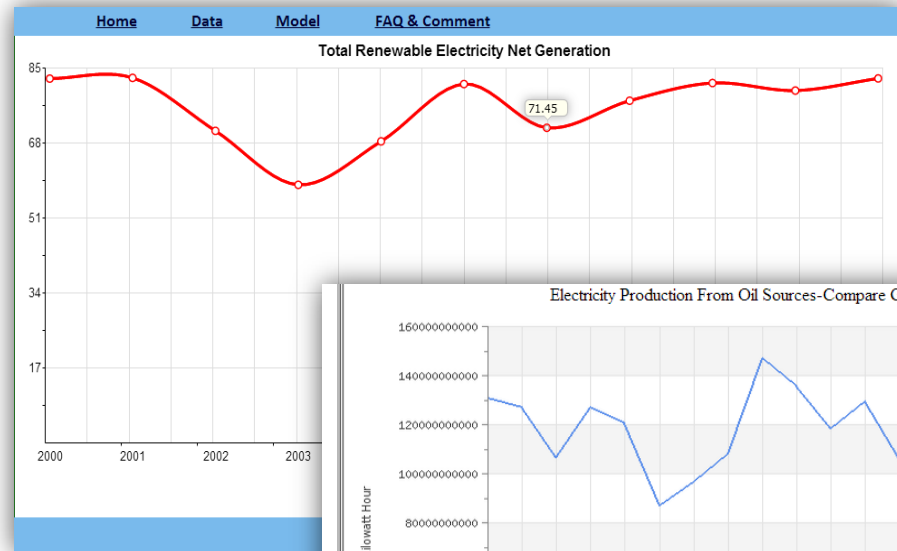
三大功能 Three Features

Part1

圖表比對

Comparative View

依據使用者選擇的
國家和主題，提供
圖形化比對



三大功能 Three Features

Part2

模擬分析 Smart Analysis

運用隱馬可夫鏈模型，協助相關產業訂定決策

Step.2 Select the related factors you need

Model Documentation	Model Construction
This platform provides an analytical decision-support service for the wind power industry in Taiwan. You can simultaneously select any of related factors (see right frame) to predict Taiwan's installed capacity of wind power.	☐ Select All Internal Factors ☐ Consumer Price Index ☐ CRU Steel Price Index External Factors ☐ Australian Thermal Coal Price ☐ Crude Oil Price Index ☐ Electricity Price HMM predict

Taiwan's installed capacity of wind power : Three States		
Boon	Stability	Downturn

The real state of 2013/05 to 2013/06

→

State Transition	Probability
→	0
→	6.06%
→	0
→	0
→	67.00%
→	13.13%
→	0
→	10.68%
→	3.13%



三大功能 Three Features

Part3

支援服務 Support service

連結即時新聞及富教育性之活動及遊戲，
增進趣味性

**Excessive carbon dioxide emissions cause global warming, rising water levels
Now, there is an elephant "PURPLE" needs your help!**

!SOS!



If CO₂e/kg is High, PURPLE will be drowned!!!



If CO₂e/kg is moderate, PURPLE will be alarmed



If CO₂e/kg is low, PURPLE will eat peanut happily!



Energy Information Platform

未來展望 Future

GEIP可以成為一個具公信力的平台，讓想做研究的學者或是對環保議題有興趣的社會大眾都可以從中找到自己需要的資訊。並期望將來可以提供更多國際性的資料以及法令、新聞，提供更加全面且豐富的資訊。

未來將加入更多的功能模組，以及整合更多不同領域的豐富資訊，並積極與相關機構合作，使服務資訊平台為大眾提供更完整的服務。

