Development of A Research Data Repository

研究資料寄存所的發展

2018 Road Ecology and Data Analysis Conference
Taipei, Taiwan

2018-06-20

Tyng-Ruey Chuang, Cheng-Jen Lee, Huang-Sin Syu, Wei-Ching Andrea Huang
莊庭瑞、李承鑫、許煌鑫、黃韋菁

Institute of Information Science, Academia Sinica
中央研究院 資訊科學研究所

CC BY

Outline

- Collaborative Research
- Research Data Management
- data.depositar.io
  - Retooling an open data repository for a research data repository
  - Show Case: Place Names & Historical Maps
  - Show Case: Roadkill Observations
- Openness and FAIR Data

Collaborative Research

- Collaboration is the process of two or more people or organizations working together to realize or achieve something successfully.
  - *Wikipedia*

- For collaborative research, we set to make
  - the research project and
  - the research data

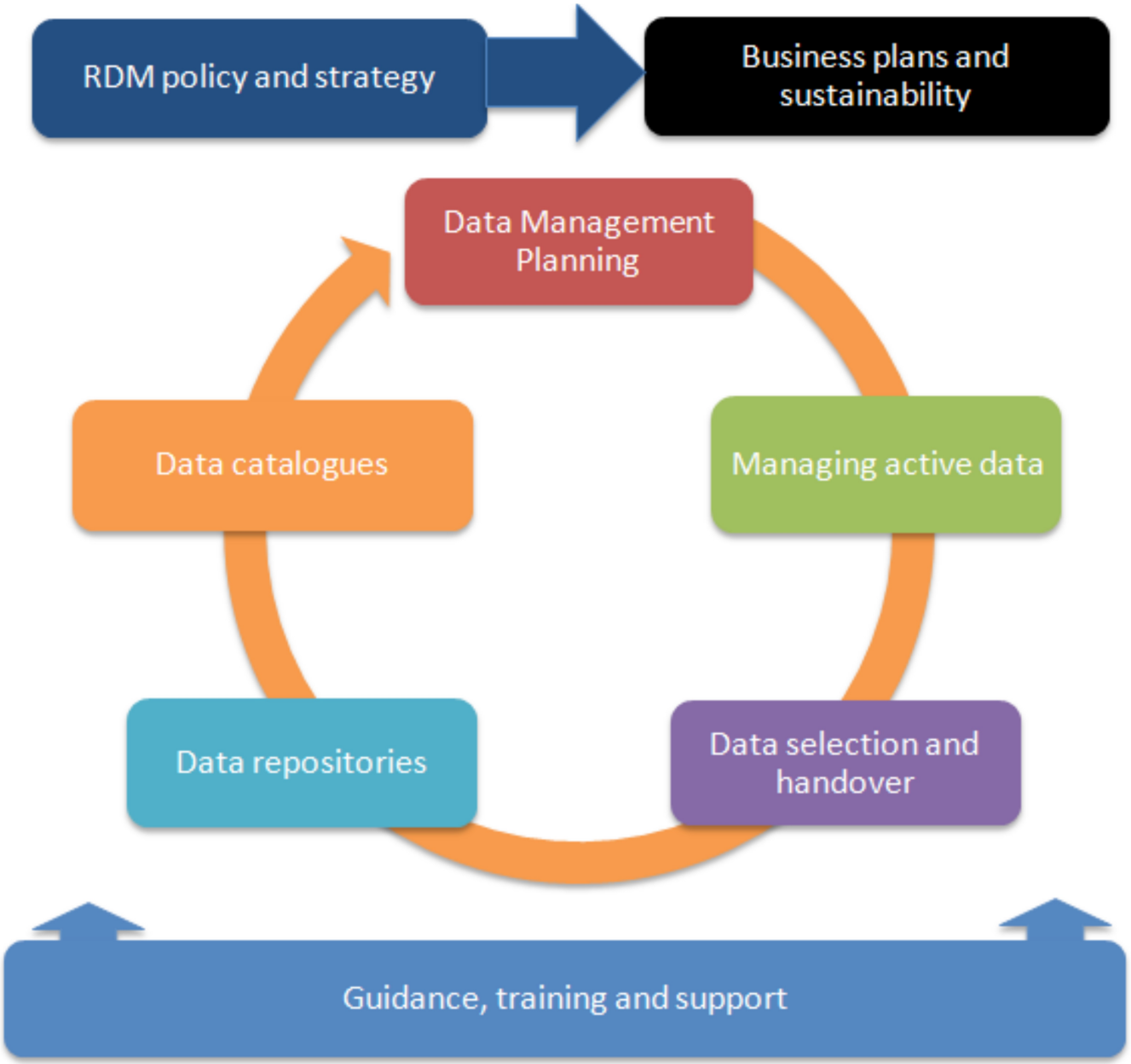
  open to project members and even to others.

Openness Benefits Research

- Help disseminate research findings.
- Help reproduce and re-purpose research results.
- Help encourage research collaborations.

Research Data Management (RDM)

http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/how-develop-rdm-services

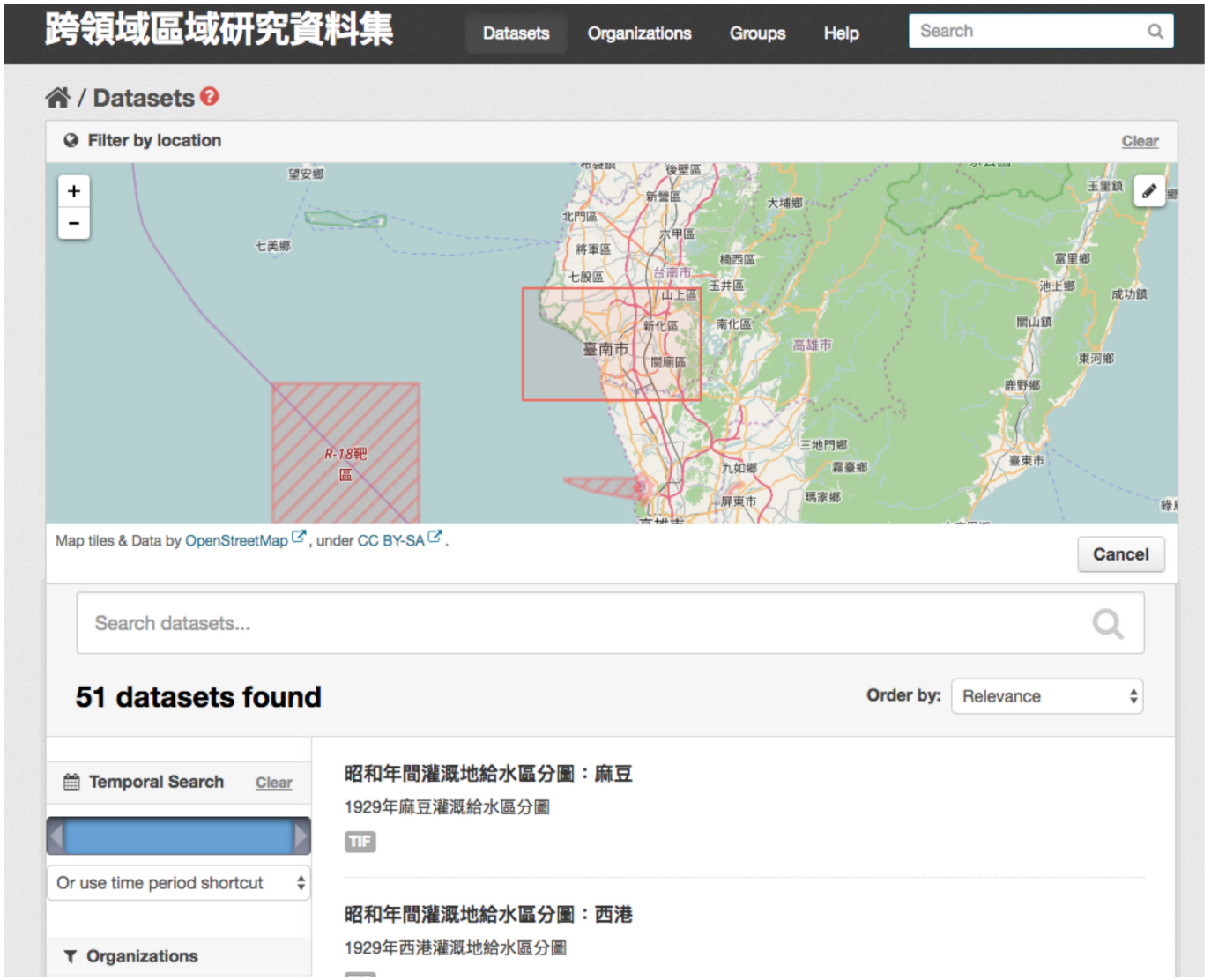


A Research Data Repository

- data.depositar.io
- Originally built for interdisciplary regional study
  - A collaboration between Academia Sinica (Institue of Information Science and Center for GIS) and National Cheng Kung University
- Built upon CKAN
  - CKAN: software from OKI for “open data”
  - Adapt and extend CKAN for research data deposit, publishing, and reuse
  - Hosted at Academia Sinica

Search and Data Discovery

- free-text search
- multiple filters
- spatial and temporal constraints



Dataset Visualization

臺南市里界圖

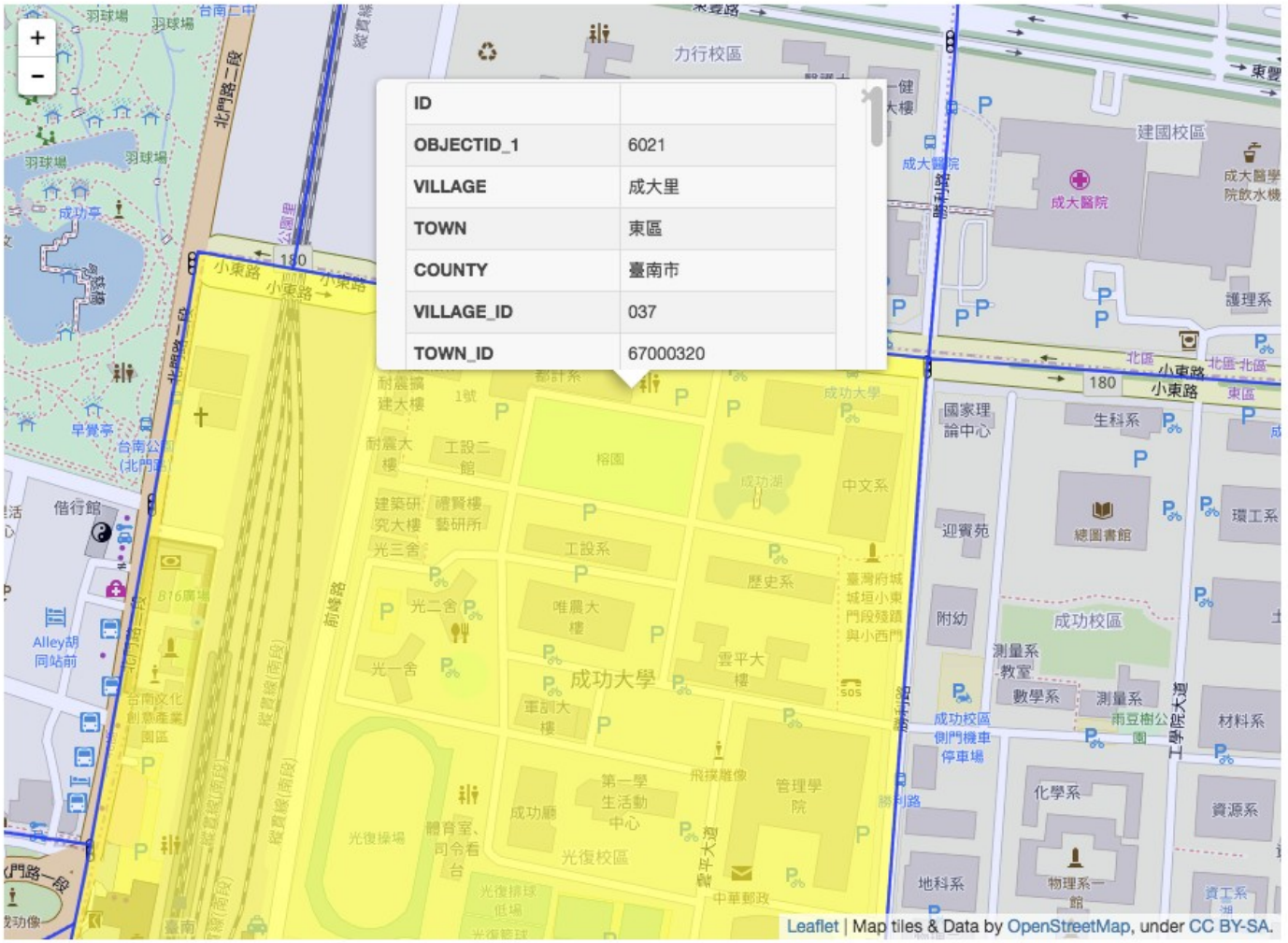
Manage | Go to resource

URL: https://data.depositar.io/dataset/76a232e5-a9c1-4dde-8d4c-6b58629f33ca/resource/c2bbe543-dc9d-41c2-82d5-d16a93b87835/do…

屬性包含：「VILLAGE(里名)」、「TOWN(區名)」、「COUNTY(縣市名)」

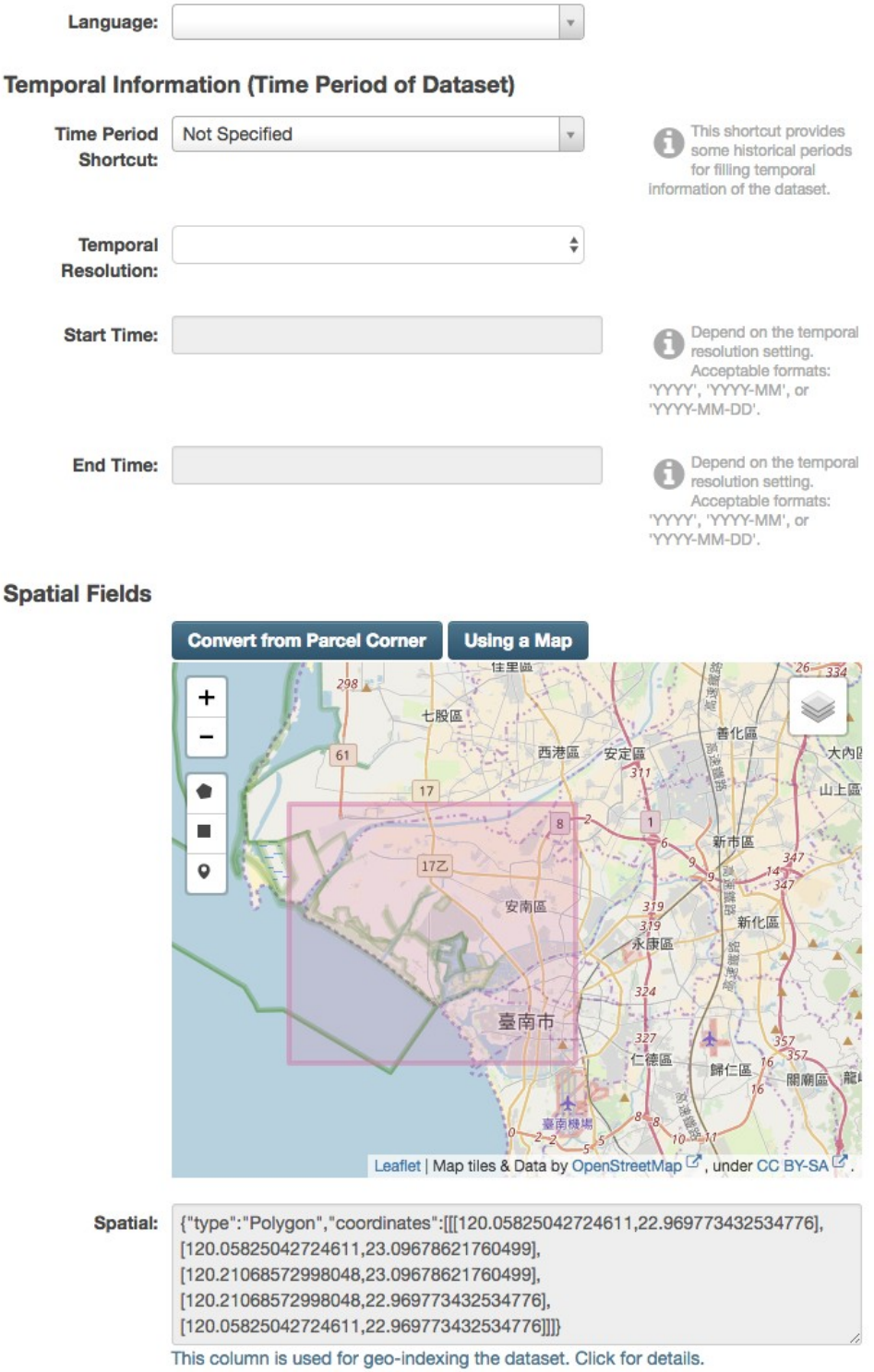
SHP

Embed



Metadata

- designed for cross-disciplinary research
- emphasizing spatial and temporal metadata authoring



Multilingual metadata

Data Type
Books (455)
Vector (144)
Statistics (103)
Pictures (Spatial) (34)
Pictures (Non spatial) (25)

資料類型
文獻書籍 (455)
向量資料 (144)
統計資料 (103)
圖像 (空間類) (34)
圖像 (非空間類) (25)

Language
Chinese (730)
Dutch (22)
English (8)
Spanish (Castilian) (1)

語言
華語/中文 (730)
荷蘭語 (22)
英語 (8)
西班牙語 (1)

Historical Material
Local chronicles in Qing dynasty (36)
Maps (20)
Japan officials (19)
Newspapers (16)
Inscriptions (9)
Taiwanese Governor Office Files (9)
Dutch Formosa (5)
Officials in postwar period (1)

使用史料
清代方志 (36)
地圖 (20)
日治出版品與官方資料 (19)
報紙 (16)
碑文 (9)
台灣總督府檔案（公文類纂、府報、調查報告、職員錄、衛生法規） (9)
荷治時期檔案 (5)
戰後官方資料與鄉鎮志 (1)

Generalized and Multilingual Metadata

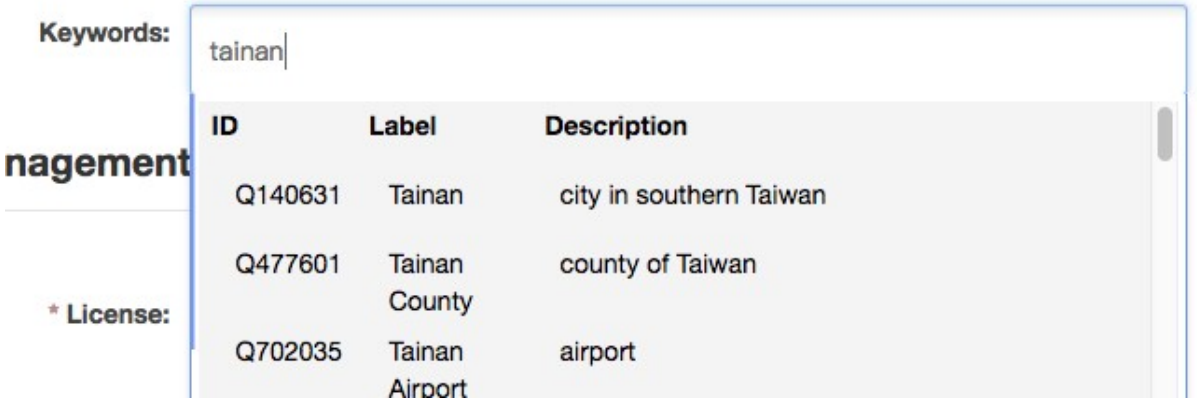
- One set of simple metadata for all datasets; three categories:
  - **Basic metadata:** title, description, data type, …
  - **Descriptive metadata:** language, temporal, and spatial information, keywords, …
  - **Management metadata:** license, author, created time, organization, maintainer, …

Wikidata-powered Keywords

- Keywords
  - controlled vocabularies for tagging datasets
- Define your own list(s) of keywords
  - a never-ending process …
- Use Wikidata as the source for keywords
  - 37M+ entries
  - multilingual
  - semantic relations enable data inference
    - e.g. Tainan is part of Taiwan

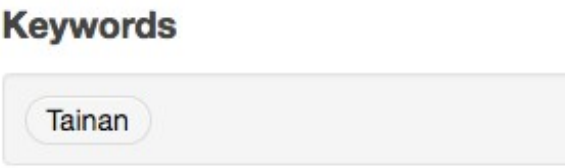
Wikidata Entries for Keywords

Search and select keywords:

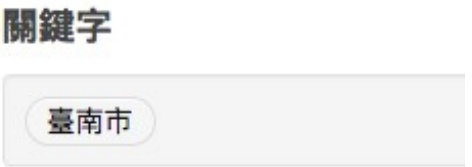


Keywords (as Wikidata IDs) are stored.

Viewed in English:



Viewed in Chinese:

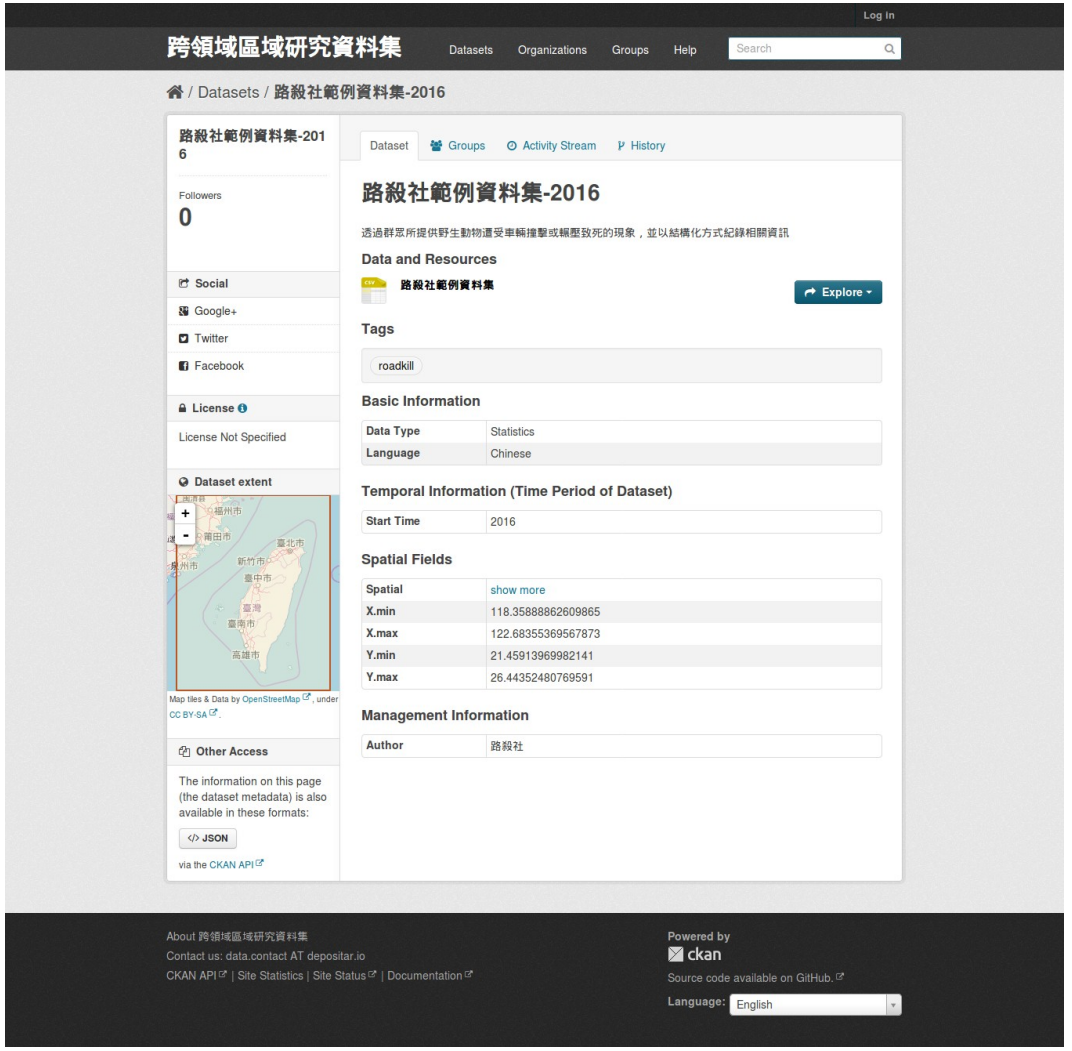


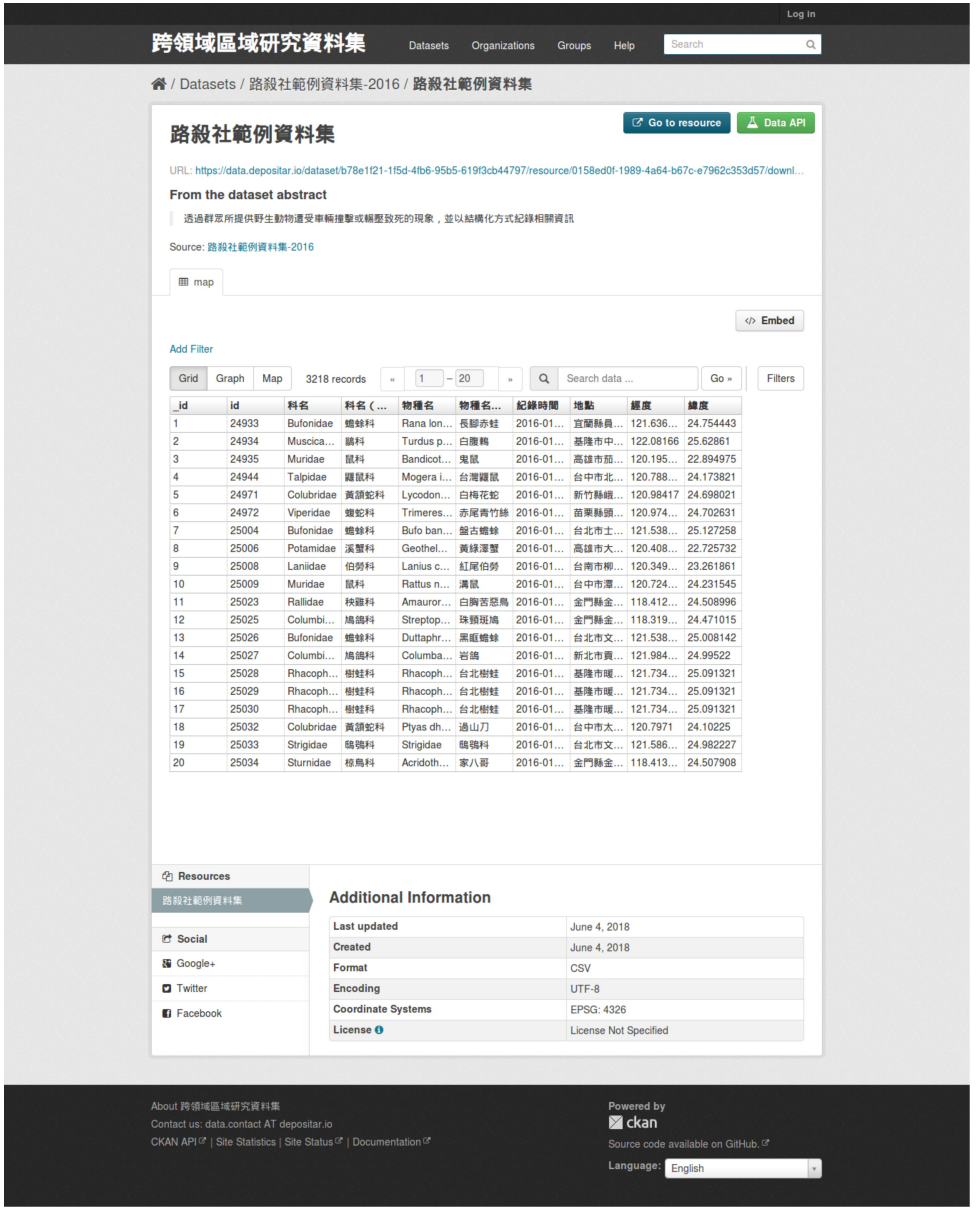
Place Names & Maps – A Showcase

https://data.depositar.io/dataset/place-names-in-west-central-district-of-tainan

Roadkill Observations – A Showcase

https://data.depositar.io/dataset/2016





Roadkill Observations – A Showcase

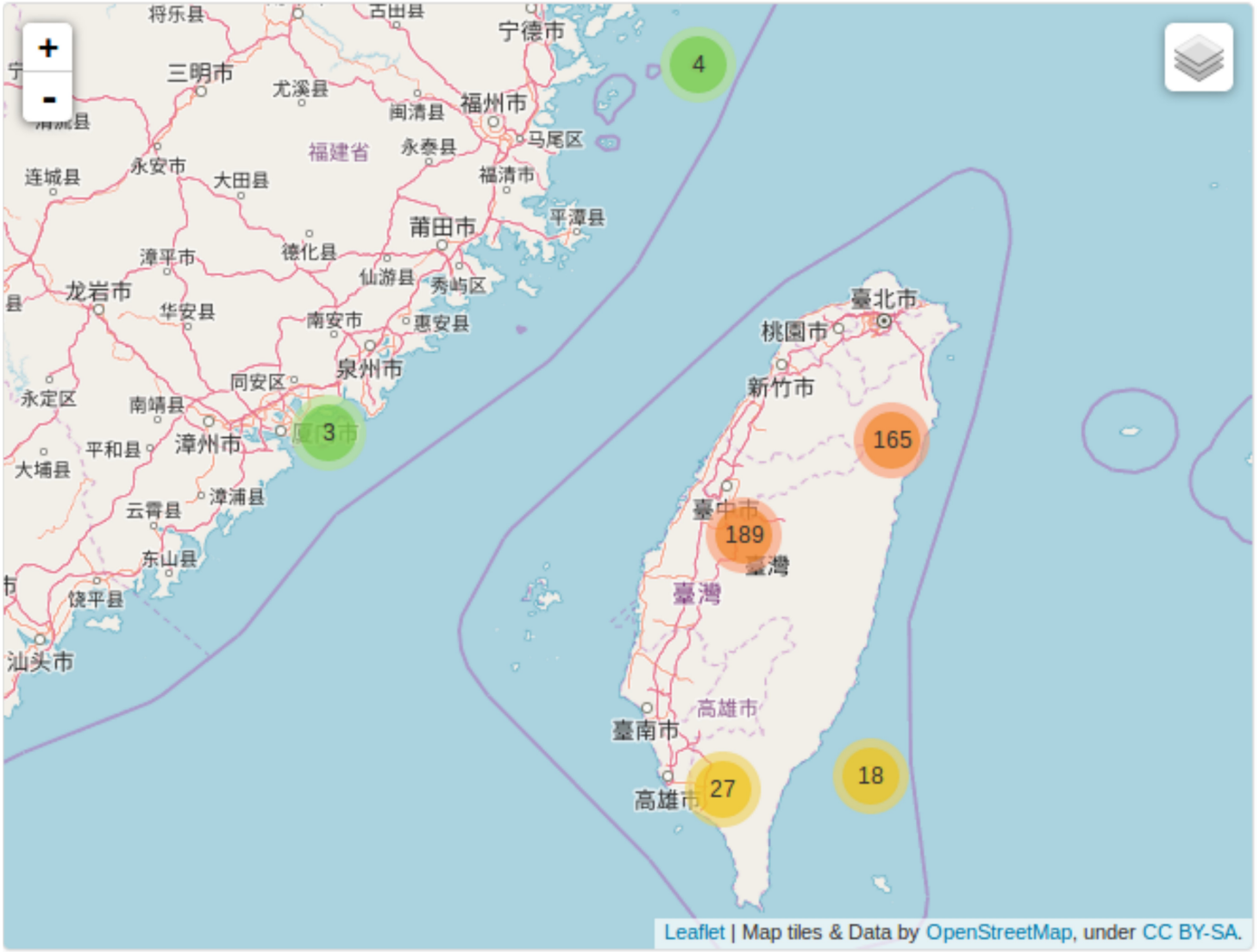
https://data.depositar.io/dataset/2016

Add Filter

Grid | Graph | Map | 3218 records | « 1 – 20 » | Search data ... | Go » | Filters

_id	id	科名	科名 (...	物種名	物種名...	紀錄時間	地點	經度	緯度
1	24933	Bufonidae	蟾蜍科	Rana lon...	長腳赤蛙	2016-01...	宜蘭縣員...	121.636...	24.754443
2	24934	Muscica...	鶲科	Turdus p...	白腹鶇	2016-01...	基隆市中...	122.08166	25.62861
3	24935	Muridae	鼠科	Bandicot...	鬼鼠	2016-01...	高雄市茄...	120.195...	22.894975
4	24944	Talpidae	鼴鼠科	Mogera i...	台灣鼴鼠	2016-01...	台中市北...	120.788...	24.173821
5	24971	Colubridae	黃頷蛇科	Lycodon...	白梅花蛇	2016-01...	新竹縣峨...	120.98417	24.698021
6	24972	Viperidae	蝮蛇科	Trimeres...	赤尾青竹絲	2016-01...	苗栗縣頭...	120.974...	24.702631
7	25004	Bufonidae	蟾蜍科	Bufo ban...	盤古蟾蜍	2016-01...	台北市士...	121.538...	25.127258
8	25006	Potamidae	溪蟹科	Geothel...	黃綠澤蟹	2016-01...	高雄市大...	120.408...	22.725732
9	25008	Laniidae	伯勞科	Lanius c...	紅尾伯勞	2016-01...	台南市柳...	120.349...	23.261861
10	25009	Muridae	鼠科	Rattus n...	溝鼠	2016-01...	台中市潭...	120.724...	24.231545
11	25023	Rallidae	秧雞科	Amauror...	白胸苦惡鳥	2016-01...	金門縣金...	118.412...	24.508996
12	25025	Columbi...	鳩鴿科	Streptop...	珠頸斑鳩	2016-01...	金門縣金...	118.319...	24.471015
13	25026	Bufonidae	蟾蜍科	Duttaphr...	黑眶蟾蜍	2016-01...	台北市文...	121.538...	25.008142
14	25027	Columbi...	鳩鴿科	Columba...	岩鴿	2016-01...	新北市貢...	121.984...	24.99522
15	25028	Rhacoph...	樹蛙科	Rhacoph...	台北樹蛙	2016-01...	基隆市暖...	121.734...	25.091321
16	25029	Rhacoph...	樹蛙科	Rhacoph...	台北樹蛙	2016-01...	基隆市暖...	121.734...	25.091321
17	25030	Rhacoph...	樹蛙科	Rhacoph...	台北樹蛙	2016-01...	基隆市暖...	121.734...	25.091321
18	25032	Colubridae	黃頷蛇科	Ptyas dh...	過山刀	2016-01...	台中市太...	120.7971	24.10225
19	25033	Strigidae	鴟鴞科	Strigidae	鴟鴞科	2016-01...	台北市文...	121.586...	24.982227
20	25034	Sturnidae	椋鳥科	Acridoth...	家八哥	2016-01...	金門縣金...	118.413...	24.507908

Grid | Graph | Map | 406 records | « | 1 – 406 | » | Search data ... | Go » | Filters



Latitude / Longitude fields

GeoJSON field

Latitude field

緯度

Longitude field

經度

Update

Auto zoom to features

Cluster markers

Filters

Add filter

科名 (中文) ×

蟾蜍科

Update

Grid | Graph | Map | 406 records | « | 1 – 406 | » | Search data ... | Go » | Filters

Latitude / Longitude fields

GeoJSON field

Latitude field

緯度

Longitude field

經度

Update

Auto zoom to features

Cluster markers

Filters

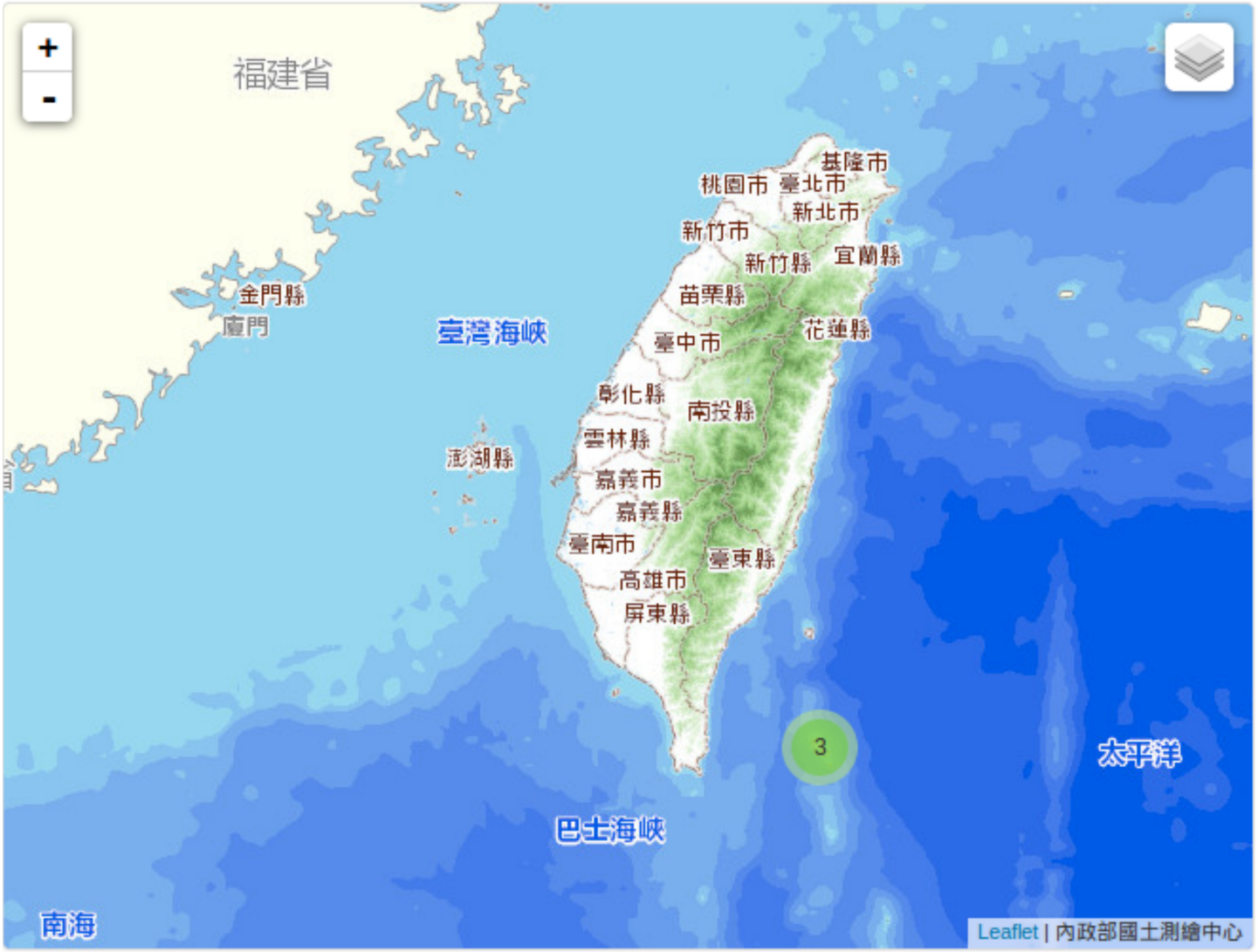
Add filter

科名（中文） ×

蟾蜍科

Update

Grid | Graph | Map | 3 records | « | 1 – 3 | » | Search data ... | Go » | Filters



Latitude / Longitude fields

GeoJSON field

Latitude field

緯度

Longitude field

經度

Update

Auto zoom to features

Cluster markers

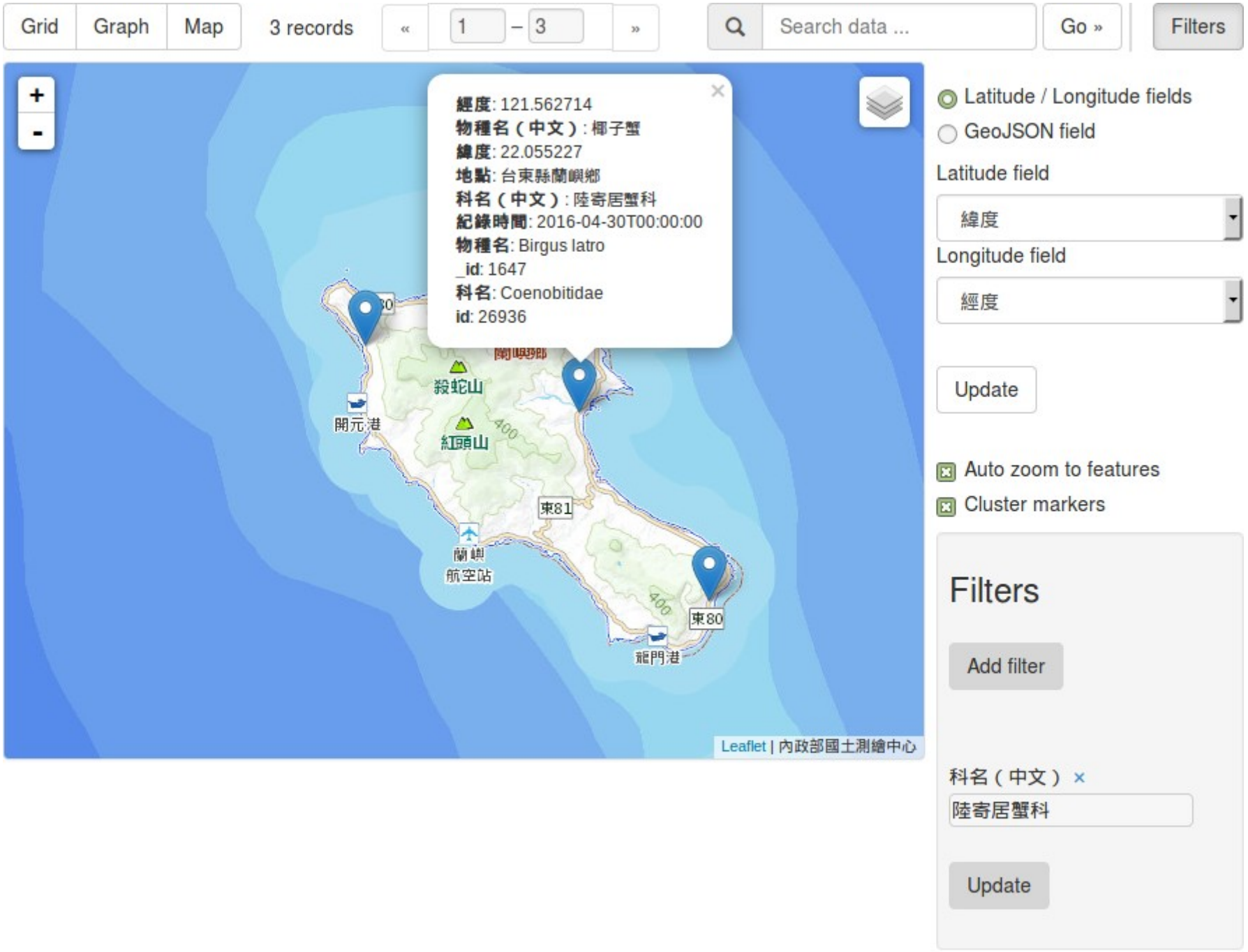
Filters

Add filter

科名（中文） ×

陸寄居蟹科

Update


Grid
Graph
Map
3 records
«
1
–
3
»
Search data ...
Go »
Filters
+
-
經度: 121.562714
物種名（中文）: 椰子蟹
緯度: 22.055227
地點: 台東縣蘭嶼鄉
科名（中文）: 陸寄居蟹科
紀錄時間: 2016-04-30T00:00:00
物種名: Birgus latro
_id: 1647
科名: Coenobitidae
id: 26936
蘭嶼鄉
殺蛇山
開元港
紅頭山
400
東81
蘭嶼
航空站
東80
龍門港
Leaflet | 內政部國土測繪中心
Latitude / Longitude fields
GeoJSON field
Latitude field
緯度
Longitude field
經度
Update
Auto zoom to features
Cluster markers
Filters
Add filter
科名（中文） ×
陸寄居蟹科
Update

Grid | Graph | Map | 3 records | « | 1 – 3 | » | Search data ... | Go » | Filters

Latitude / Longitude fields

GeoJSON field

Latitude field

緯度

Longitude field

經度

Update

Auto zoom to features

Cluster markers

Filters

Add filter

科名（中文） ×

陸寄居蟹科

Update

Openness Benefits Research

- Help disseminate research findings.
- Help reproduce and re-purpose research results.
- Help encourage research collaborations.

Openness

- Libre
  - can be used by people
- Digital
  - can be used by machines and put online
- Raw
  - can be modified and re-purposed
- Common (format & vocabulary)
  - can be exchanged and interlinked
- Transparent
  - (the process) can be fixed; meta-level

FAIR Data

https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples

- **Findable:** Have sufficiently rich metadata and a unique and persistent identifier.
- **Accessible:** Retrievable by humans and machines through a standard protocol; open and free by default; authentication and authorization where necessary.
- **Interoperable:** Metadata use a “formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation”.
- **Reusable:** Metadata provide rich and accurate information; clear usage license; detailed provenance.

A Work In Progress

- User manual (Chinese and English languages)
- Interopable base map services when previewing spatial datasets

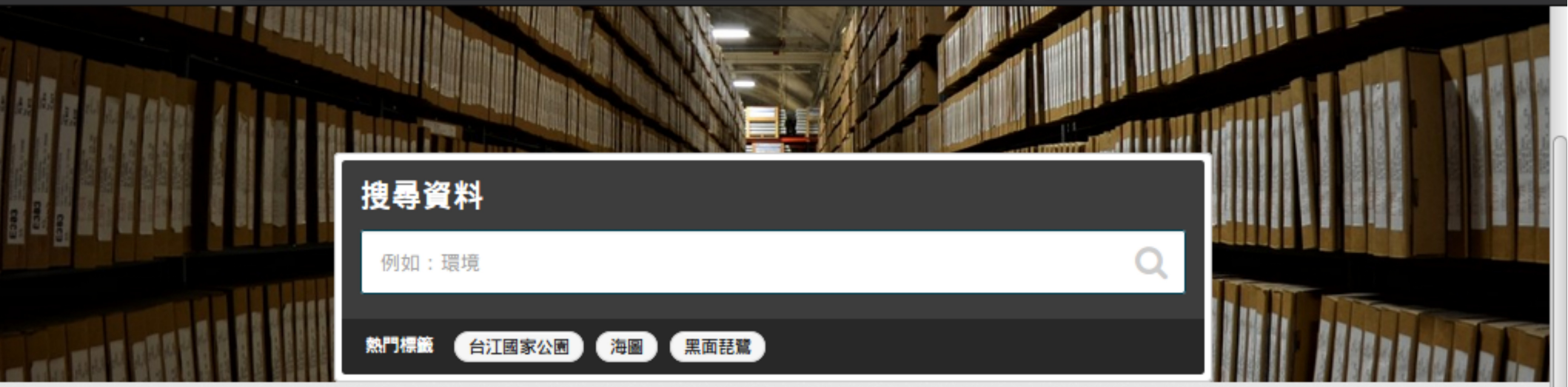
- Outreach
  - to researchers who have been curating datsets
  - to students, by being part of teaching in classes
- Research Data Management Workshop
  - currently planned in 2018 Winter

歡迎 - 跨領域區域研究資料集 - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

歡迎 - 跨領域區域研究資料集 ×

https://data.depositar.io 80% Search



最新消息

系統更新 / System Upgrade v6.0 (2017/11)

十一月 3, 2017

[English Below]

跨領域區域研究資料集 版本升級為 v6.0。

同時更新 CKAN 核心版本至 2.6.4。(depositar-io/ckan@85bb3fe)

更新內容如下：

- ...

系統更新 / System Upgrade (2017/9)

九月 5, 2017

[English Below]

跨領域區域研究資料集 版本升級作業已於日前完成。

組織

測試區 / Sandbox

僅供測試用途。 For testing purposes only.

嘉南大圳研究群 / Chia-nan Project

本組織包含「嘉南平原水文、農業空間及聚落生活空間之百年變遷與連動關係之研究」之各子計畫單位內成員，各子計畫於計畫執行期間，可將尚未對外開放之資料發布於本組織內。

中研院人社中心GIS專題中心

隸屬中央研究院人文社會科學研究中心，從事地理資訊科學相關基礎研究與資源整合，建立大型學術資料庫，致力於推動地理資訊系統技術應用在人文社會科學研究上。

組織是什麼？

您可以使用 CKAN 組織來建立、管理與發佈多個資料集。在組織中，每位使用者可擁有不同角色，而得以建立、編輯與發佈資料集。

搜尋組織

找到4個組織

排序依照: 根據名稱遞增排序

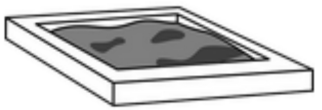
as-rchss-gis

中研院人社中心GIS專題中心

隸屬中央研究院人文社會科學研究中心，從事地理資訊科學相關基礎研究與資源整合，建立大型學術資料庫，致力於推動地理資訊系統技術應用在人文社會科學研究上。

嘉南大圳研究群 / Chia-nan Project

本組織包含「嘉南平原水文、農業空間及聚落生活空間之百年變遷與連動關係之研究」之各子計畫單位內成員，各子計畫於計畫執行期間，可將尚未對外開放之資料發布於本組織內。



測試區 / Sandbox

僅供測試用途。 For testing purposes only.

台江內海地區跨領域研究群 / Taijiang Project

本組織包含「台江內海地區跨領域研究」計畫之各子計畫單

Free Software for Serving Open Source/Data/Media

CKAN, GNU MediaGoblin, GitLab...

Wikipedia

English
The Free Encyclopedia
4 000 000+ articles

日本語
フリー百科事典
815 000+ 記事

Español
La enciclopedia libre
900 000+ artículos

Deutsch
Die freie Enzyklopädie
1 430 000+ Artikel

Русский
Свободная энциклопедия
875 000+ статей

Français
L'encyclopédie libre
1 270 000+ articles

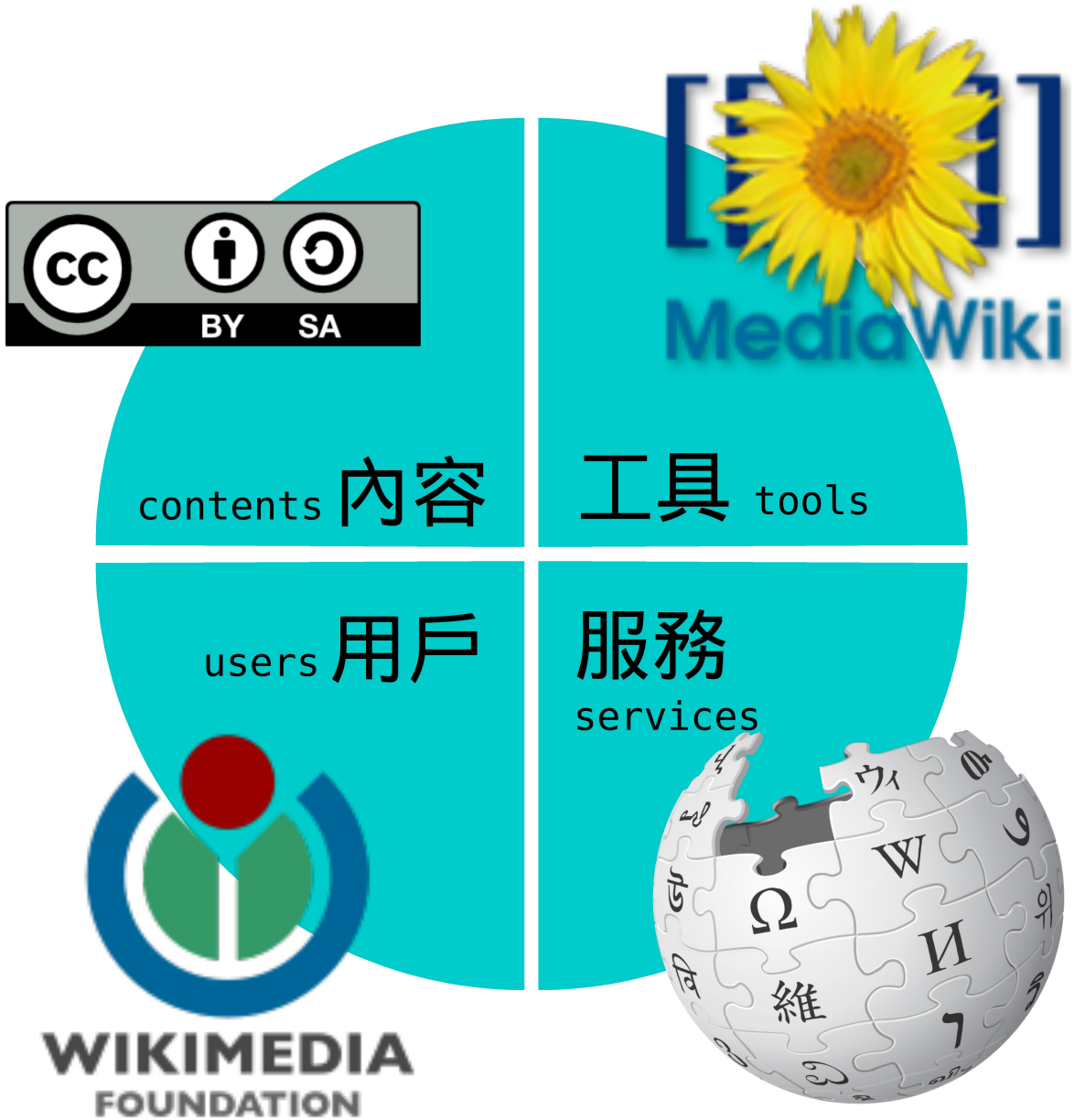
Italiano
L'enciclopedia libera
939 000+ voci

Polski
Wolna encyklopedia
908 000+ haseł

Português
A enciclopédia livre
742 000+ artigos

中文
自由的百科全書
500 000+ 條目

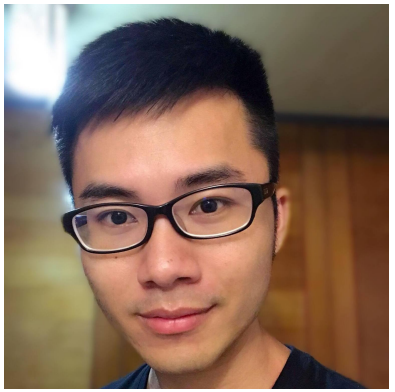
Search · Suchen · Rechercher · Zoeken · Ricerca · Szukaj · Buscar · Поиск · 検索 · Busca · Sök · 搜尋 · Tìm kiếm · Пошук · Cerca · Søk · Haku · Hledání · Keresés · 찾기 · Cari · Ara · جستجو · Căutare · بحث · Hľadať · Søg · Serĉu · Претрага · Paieška · Poišči · Cari · חיפוש · Търсене · Ixdey · Bilatu · Suk · Bilnga · Traži · खोजें


contents 内容
工具 tools
users 用戶
服務
services
MediaWiki
WIKIMEDIA
FOUNDATION

Thank you!

http://data.depositar.io/

http://demo.depositar.io/

Please contact us at:

data.contact@depositar.io