

Workshop การใช้งานระบบ Open Data Service Platform ในการ เผยแพร่ข้อมูลเปิดและใช้ประโยชน์จากข้อมูลเปิดในรูปแบบต่างๆ

ปัทมา กระต่ายทอง

ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติและความหมาย

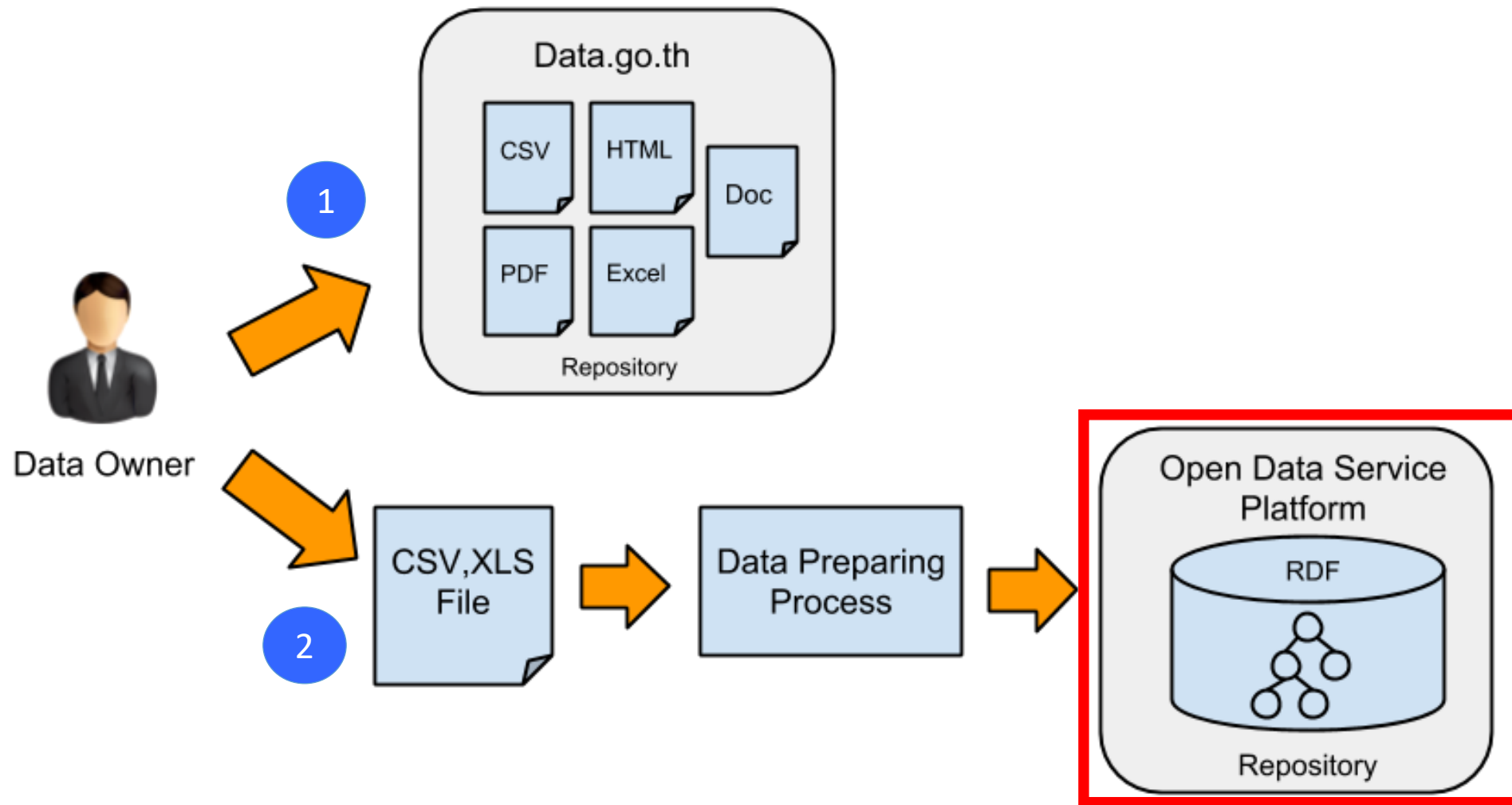
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

pattama.kra@nectec.or.th

หัวข้อที่จะนำเสนอ

- กระบวนการนำเข้าสู่ชุดข้อมูล
- กิจกรรมส่วนที่ 1: สร้าง Web API ของชุดข้อมูล
- กิจกรรมส่วนที่ 2: ใช้งาน Web API ของชุดข้อมูล

กระบวนการนำเข้าสู่ชุดข้อมูล



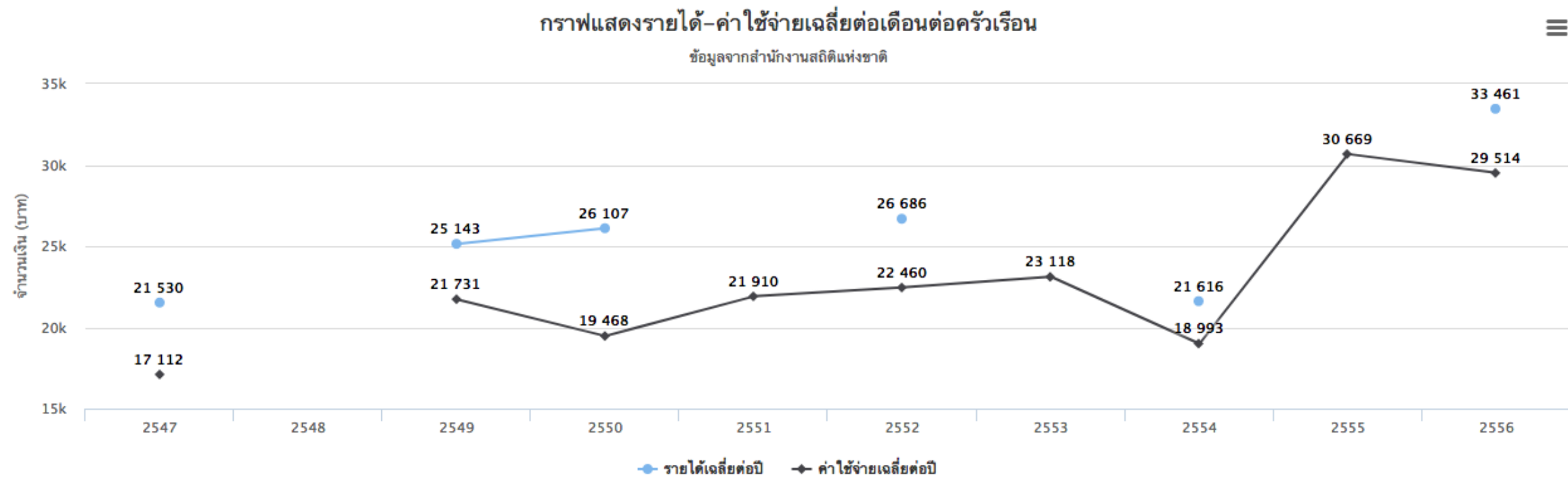
กิจกรรมส่วนที่ 1: สร้าง Web API ของชุดข้อมูล

- ให้นำไฟล์แบบ CSV จากเว็บ data.go.th จำนวน 2 ชุดข้อมูลมาสร้างเป็นข้อมูล RDF และ Web API
 - รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามจังหวัด พ.ศ. 2539 – 2556 (income_stat.csv) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
 - ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามจังหวัด พ.ศ. 2545 – 2556 (expense_stat.csv) จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

กิจกรรมส่วนที่ 2: ใช้งาน Web API ของชุดข้อมูล

- เขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลจาก API ของชุดข้อมูล มาแสดงเป็นกราฟเส้นเพื่อเปรียบเทียบรายรับและรายจ่ายในแต่ละปีของประชากร

กราฟแสดงรายได้-ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดปทุมธานี



กิจกรรมส่วนที่ 1: สร้าง Web API ของชุดข้อมูล

ตัวอย่างไฟล์ CSV

Header



	A	B	C
1	จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
2	กรุงเทพมหานคร	2539	21550
3	สมุทรปราการ	2539	17146
4	นนทบุรี	2539	36888
5	ปทุมธานี	2539	15539
6	พระนครศรีอยุธยา	2539	11376
7	อ่างทอง	2539	11414
8	ลพบุรี	2539	9331
9	สิงห์บุรี	2539	9525
10	ชัยนาท	2539	9575
11	สระบุรี	2539	10582
12	ชลบุรี	2539	12223
13	ระยอง	2539	13254
14	จันทบุรี	2539	12411
15	ตราด	2539	11696
16	ฉะเชิงเทรา	2539	11820
17	ปราจีนบุรี	2539	8117

Data



หน้าแรก

<http://api.data.go.th/training/>



Open Data Service Platform

ชุดข้อมูล Login

Open Data Service Platform


10 Datasets , 10 API


Category	Value
Datasets	10
API	10

Search for Data

Login เข้าสู่ระบบ

เข้าสู่ระบบ **Open Data API**

 nac65



Sign in

สร้างชุดข้อมูล

จัดการชุดข้อมูล

Open Data Service Platform

ชุดข้อมูล

จัดการชุดข้อมูล

Logout

สวัสดี คุณ **Pang Taithong** จาก **Organization 1**

จัดการชุดข้อมูล

[Home](#) / [Metadata](#)

+ เพิ่มชุดข้อมูล

แสดง 25 ไฟล์ข้อมูล

ค้นหา :

ลำดับ	ชื่อไฟล์ข้อมูล	ประเภท	ชื่อไฟล์	ตรวจสอบไฟล์	เครื่องมือ	จัดการ	สถานะ
No data available in table							

Showing 0 to 0 of 0 entries

ก่อนหน้า

ต่อไป

ขั้นตอนที่ 1

1 Metadata
รายละเอียดชุดข้อมูล

2 File
เพิ่มไฟล์ข้อมูล

3 สรุปผล
รายละเอียดการบันทึกข้อมูล

Metadata Information

ชื่อชุดข้อมูล *

ชุดข้อมูลรายได้

หมวดหมู่ *

เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม

รายละเอียดชุดข้อมูล

ชุดข้อมูลรายได้ ปีพ.ศ. 2547-2556

ป้ายกำกับ *

รายได้ ✕

กด Enter เพื่อเพิ่มป้ายกำกับ

ผู้จัดทำข้อมูล *

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ชื่อผู้ติดต่อ *

ปิธมา กระจ่างทอง

Email ผู้ติดต่อ *

test@gmail.com

ภาษา *

ไทย


ระดับในการเข้าถึงข้อมูล *

Public

สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล *

Open Government License - Thailand

ขั้นตอนที่ 2


 Metadata รายละเอียดชุดข้อมูล	2 File เพิ่มไฟล์ข้อมูล	3 สรุปผล รายละเอียดการบันทึกข้อมูล
--	----------------------------------	--

ไฟล์ข้อมูล

ชื่อข้อมูล : รายชื่อ

- อนุญาตรูปแบบไฟล์ .csv, .xls, .xlsx
- ไฟล์ต้องมีขนาดไม่เกิน 25 MB

กรุณาเลือกไฟล์

 เลือกไฟล์

ยืนยันและตรวจสอบ

ข้าม

ขั้นตอนที่ 3

สรุปผล

[Home](#) / [Metadata](#) / เพิ่มไฟล์ข้อมูล



Metadata

รายละเอียดชุดข้อมูล



File

เพิ่มไฟล์ข้อมูล

3

สรุปผล

รายละเอียดการบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลสำเร็จ

สถานะ : ผลการตรวจสอบไฟล์ถูกต้องและรอการสร้าง API

ตกลง

หน้ารายชื่อชุดข้อมูล : สร้าง API

จัดการชุดข้อมูล

Home / Metadata

+ เพิ่มชุดข้อมูล

แสดง 25 ▾ ไฟล์ข้อมูล

ค้นหา :

ลำดับ	ชื่อไฟล์ข้อมูล	ประเภท	ชื่อไฟล์	ตรวจสอบไฟล์	เครื่องมือ	จัดการ	สถานะ
8	ข้อมูลรายได้	เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม	8_income_stat_1520321024.csv	✓	สร้าง API	แก้ไข ลบ	<input type="checkbox"/> ปิด

แสดงข้อมูลตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึง 1 จากทั้งหมด 1 ไฟล์ข้อมูล

ก่อนหน้า 1 ต่อไป

หน้ารายชื่อชุดข้อมูล

จัดการชุดข้อมูล

Home / Metadata

+ เพิ่มชุดข้อมูล

แสดง 25 ▾ ไฟล์ข้อมูล

ค้นหา :

ลำดับ	ชื่อไฟล์ข้อมูล	ประเภท	ชื่อไฟล์	ตรวจสอบไฟล์	เครื่องมือ	จัดการ	สถานะ
8	ข้อมูลรายได้	เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม	8_income_stat_1520321024.csv	✓	API RDF	✎ ✖	<input type="checkbox"/> ปิด

แสดงข้อมูลตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึง 1 จากทั้งหมด 1 ไฟล์ข้อมูล

ก่อนหน้า 1 ต่อไป

ค้นหาข้อมูลรายได้ : เลือกตามจังหวัด

Keyword Search | **Advanced Search** | Language: EN

Advanced Search : [Share](#) | [Get API](#)

Label | Property

Path: vir_22_1520512620

Condition: จังหวัด | Contains | ปทุมธานี

Condition: | |

Aggregation Function | Reset

Search

records (10)

ลำดับ	จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
4	ปทุมธานี	2539	15539
81	ปทุมธานี	2541	21793
158	ปทุมธานี	2543	19282
235	ปทุมธานี	2545	22838

เครื่องหมายที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล

Keyword Search | **Advanced Search** | Language: EN

Advanced Search : [Share](#) | [Get API](#)

Path: vir_22_1520512620

Condition: ปี > 2539

Condition: [] [] []

Aggregation Function | Reset

Search

Label | Property

Contains
EQUALS
=
<
<=
✓ >
>=

records (693)

ลำดับ	จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
78	กรุงเทพมหานคร	2541	26054
79	สมุทรปราการ	2541	18100
80	นนทบุรี	2541	24211
81	ปทุมธานี	2541	21793

ค้นหาข้อมูลรายได้ : Get API

Keyword Search | **Advanced Search** | Language: ()

Advanced Search : [Share](#) | [Get API](#)

Path: vir_22_1520512620

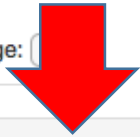
Condition: ปี > 2539

Condition: [] [] []

Aggregation Function | Reset

Search

Label | Property



records (693)

ลำดับ	จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
78	กรุงเทพมหานคร	2541	26054
79	สมุทรปราการ	2541	18100
80	นนทบุรี	2541	24211
81	ปทุมธานี	2541	21793

เรียกดู API ข้อมูลรายได้ตั้งแต่ปี “2539” (1)

Get API : copy this url

กดปุ่ม Copy URL ไปวางที่ Web browser

Copy URL

```
http://api.data.go.th/search_virtuoso/api/dataset/query?  
dsname=vir_22_1520512620&path=vir_22_1520512620&property=col_2&operator=GT  
&valueLiteral=2539&loadAll=1&type=json&limit=100&offset=0
```

JSON RDF

Condition

Language: EN

Share | [Get API](#)

Label Property

จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
กรุงเทพมหานคร	2541	26054
สมุทรปราการ	2541	18100

เรียกดู API ข้อมูลรายได้ตั้งแต่ปี “2539” (2)

```
// 20180310121855
// http://api.data.go.th/search_virtuoso/api/dataset/query?
dsname=vir_22_1520512620&path=vir_22_1520512620&property=co

{
  "numData": "693",
  "data": [
    {
      "ลำดับ": "78",
      "จังหวัด": "กรุงเทพมหานคร",
      "รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน": "26054",
      "ปี": "2541"
    },
    {
      "ลำดับ": "79",
      "จังหวัด": "สมุทรปราการ",
      "รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน": "18100",
      "ปี": "2541"
    },
    {
      "ลำดับ": "80",
      "จังหวัด": "นนทบุรี",
      "รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน": "24211",
      "ปี": "2541"
    }
  ]
}
```

ดูรายงานสรุป : หาค่าสูงสุดของรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน แบ่งตามจังหวัด

Advanced Search : [Share](#) | [Get API](#)

Label Property

Path vir_22_1520512620

Condition --select-- Contains

Aggregation Function Reset

Select ค่าสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน

Order By High to Low

Select --select--

Group By จังหวัด

Group By --select--

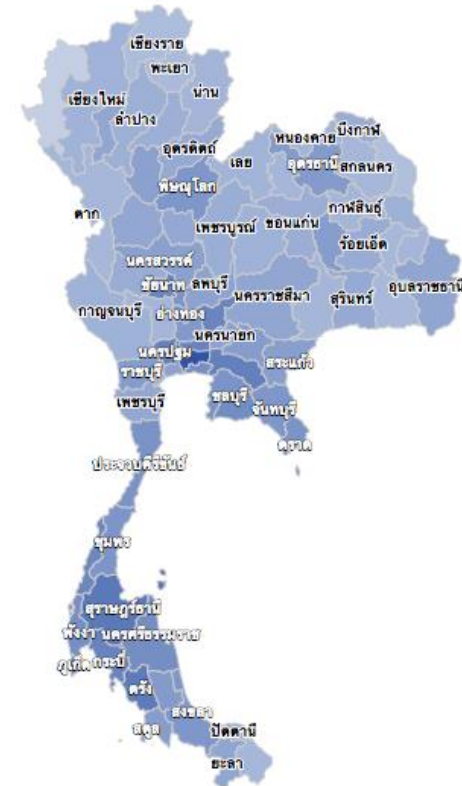
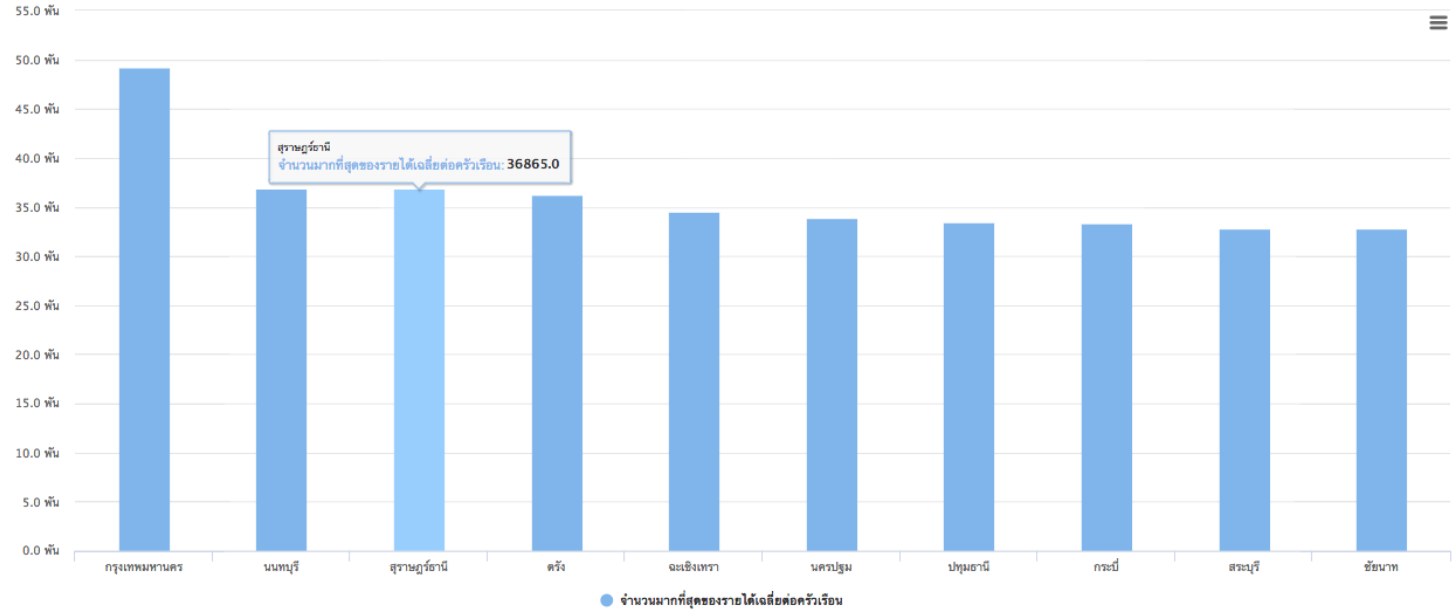
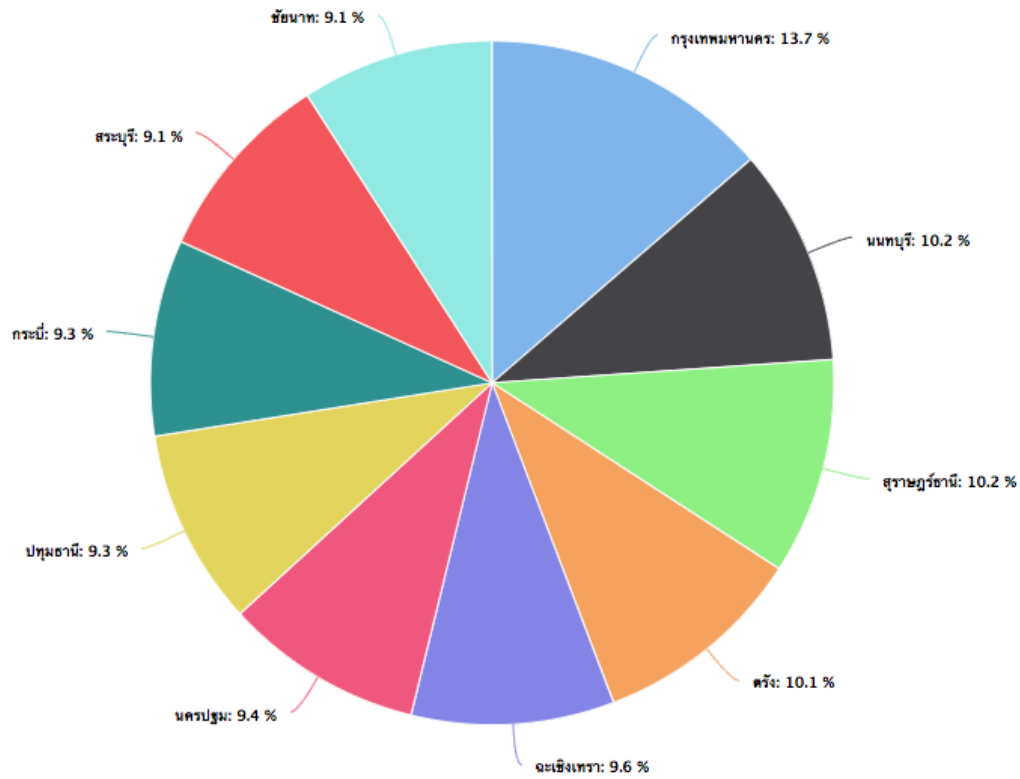
Search



records (77)

จังหวัด	max(รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน)
กรุงเทพมหานคร	49191
นนทบุรี	36888
สุราษฎร์ธานี	36865

รูปแบบการแสดงผล



นำเข้าข้อมูลรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน (Expense Stat)





จัดการชุดข้อมูล

Home / Metadata

+ เพิ่มชุดข้อมูล

แสดง 25 ▾ ไฟล์ข้อมูล

ค้นหา :

ลำดับ	ชื่อไฟล์ข้อมูล	ประเภท	ชื่อไฟล์	ตรวจสอบไฟล์	เครื่องมือ	จัดการ	สถานะ
8	ข้อมูลรายได้	เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม	8_income_stat_1520321024.csv	✓	API RDF	 	<input type="checkbox"/> ปิด
22	ข้อมูลค่าใช้จ่าย	เศรษฐกิจ การเงิน และอุตสาหกรรม	22_income_stat_1520656838.csv	✓	API RDF	 	<input type="checkbox"/> ปิด

แสดงข้อมูลตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึง 2 จากทั้งหมด 2 ไฟล์ข้อมูล

ก่อนหน้า

1

ต่อไป

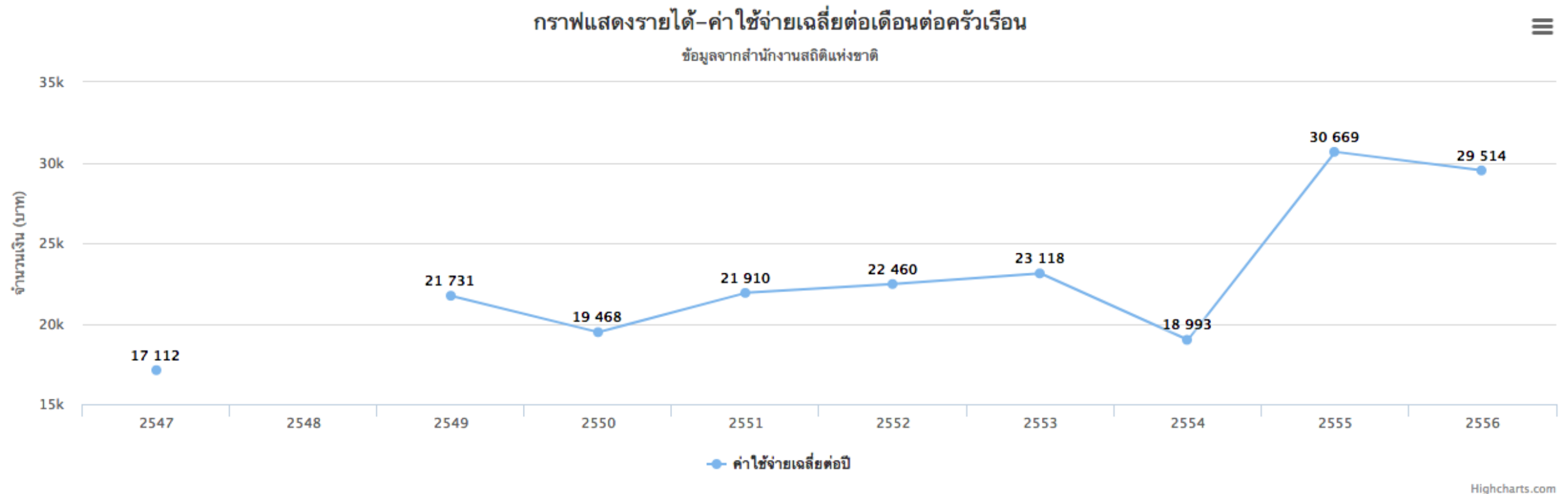
กิจกรรมส่วนที่ 2: ใช้งาน Web API ของชุดข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้

- โปรแกรม opendata_app
- Text Editor : nodepad++
- Web browser : Firefox

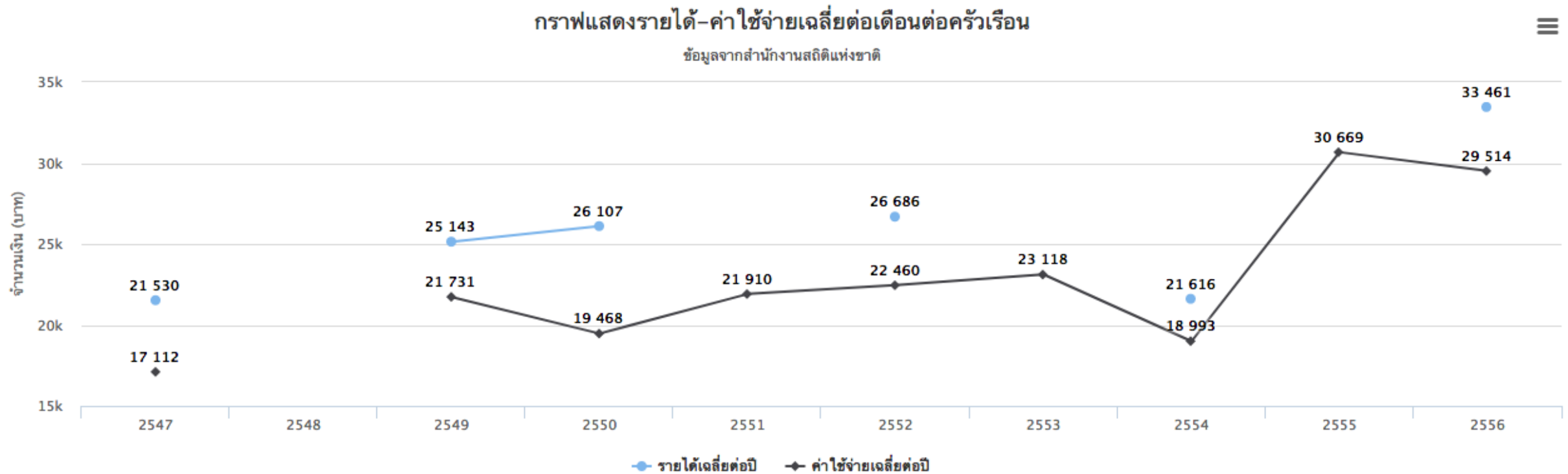
1. สร้างกราฟสถิติรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนของจังหวัดปทุมธานี

กราฟแสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดปทุมธานี



2. สร้างกราฟสถิติรายรับ/รายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนของจังหวัดปทุมธานี

กราฟแสดงรายได้-ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของจังหวัดปทุมธานี



Highcharts.com

ค้นหาข้อมูล: รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของจังหวัด “ปทุมธานี”

Advanced Search : [Share](#) | [Get API](#)

Label Property

Path

Condition -

Condition

records (10)

ลำดับ	จังหวัด	ปี	รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
4	ปทุมธานี	2539	15539
81	ปทุมธานี	2541	21793
158	ปทุมธานี	2543	19282
235	ปทุมธานี	2545	22838

ตัวอย่าง Web Service API

API : รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของจังหวัด “ปทุมธานี”

- http://api.data.go.th/search_virtuoso/api/dataset/query?dsname=vir_8_1519199305&path=vir_8_1519199305&property=col_1&operator=CONTAINS&valueLiteral=ปทุมธานี&loadAll=1&type=json&limit=100&offset=0

Parameters

- dsname=vir_8_1519199305
 - path=vir_8_1519199305
 - property=col_1&operator=CONTAINS&valueLiteral=ปทุมธานี //เงื่อนไข
- } ระบุรหัสชุดข้อมูล

one_line.html : เรียกข้อมูลจาก Open Data API มาใช้

```
10 <!--***** Part 1: Call web service and render line chart *****/-->
11 <script type="text/javascript">
12     // config
13     var expense_api = "YOUR_EXPENSE_API";
14     var expense_key_year = 'EXPENSE_KEY_YEAR';
15     var expense_key_value = 'EXPENSE_KEY_VALUE';
16
```

- บรรทัด 13 ใส่ API ของชุดข้อมูลรายจ่าย
- บรรทัด 14 ใส่ key ปีของรายจ่าย
- บรรทัด 15 ใส่ key ของรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน

two_line.html : เรียกข้อมูลจาก Open Data API มาใช้

```
10 <!--***** Part 1: Call web service and render line chart *****/-->
11 <script type="text/javascript">
12     // config
13     //----- Income -----
14     var income_api = "YOUR_INCOME_API";
15     var income_key_year = 'INCOME_KEY_YEAR';
16     var income_key_value = 'INCOME_KEY_VALUE'
17     //----- Expense -----
18     var expense_api = "YOUR_EXPENSE_API";
19     var expense_key_year = 'EXPENSE_KEY_YEAR';
20     var expense_key_value = 'EXPENSE_KEY_VALUE';
21
```

- บรรทัด 14 ใส่ API ของชุดข้อมูลรายได้
- บรรทัด 15 ใส่ key ปีของรายได้
- บรรทัด 16 ใส่ key ของรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน
- บรรทัด 18 ใส่ API ของชุดข้อมูลรายจ่าย
- บรรทัด 19 ใส่ key ปีของรายจ่าย
- บรรทัด 20 ใส่ key ของรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน