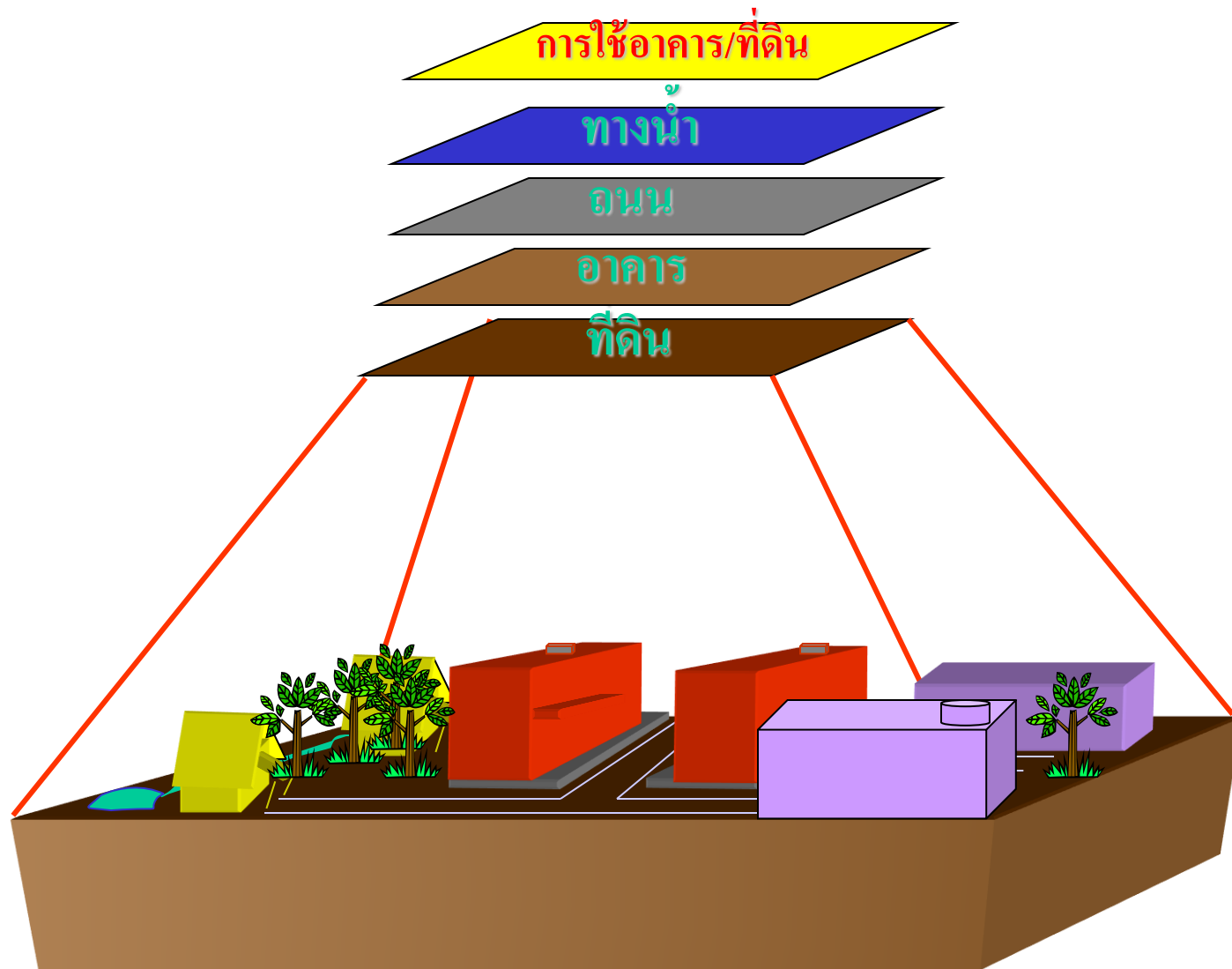
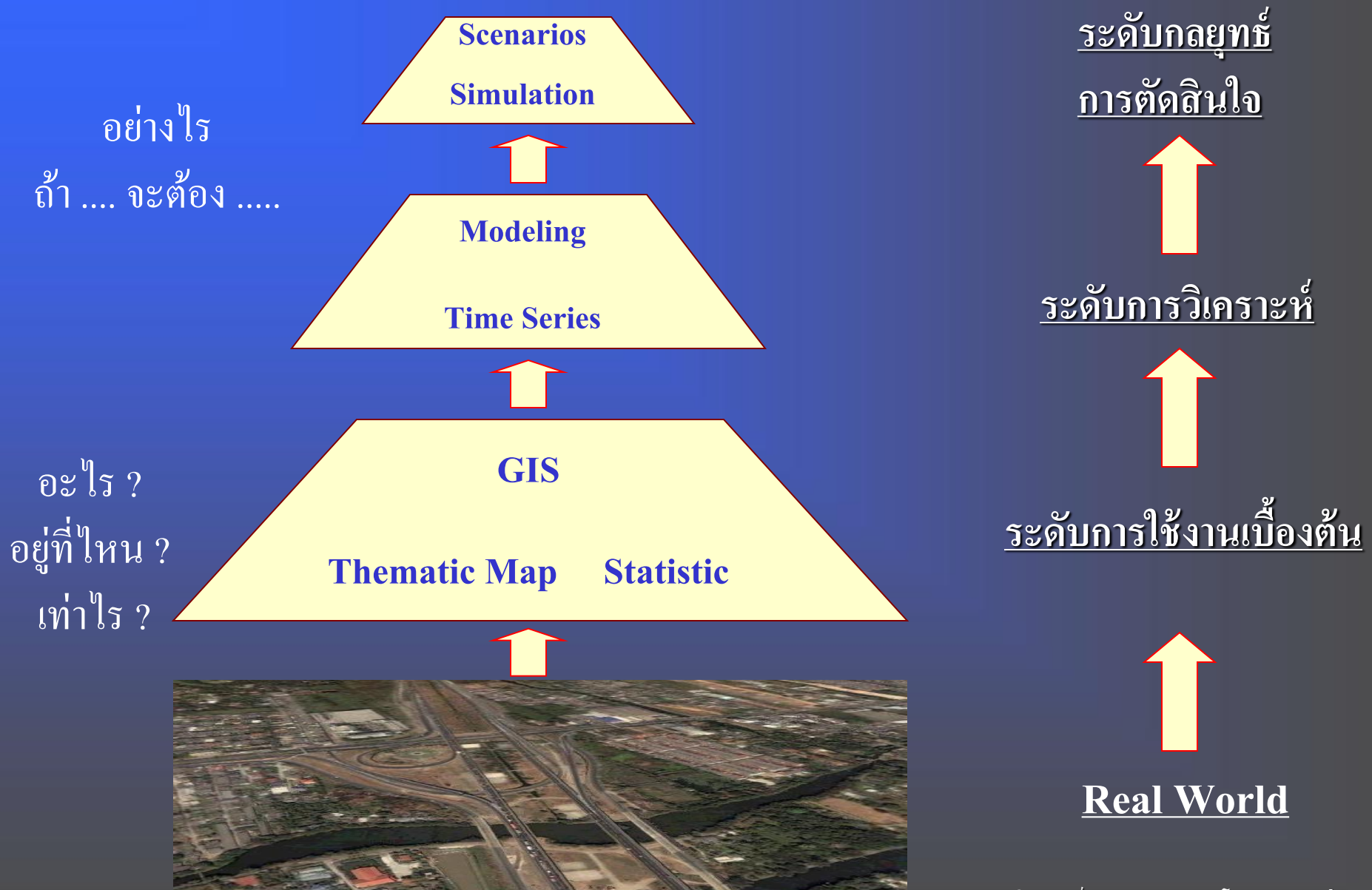


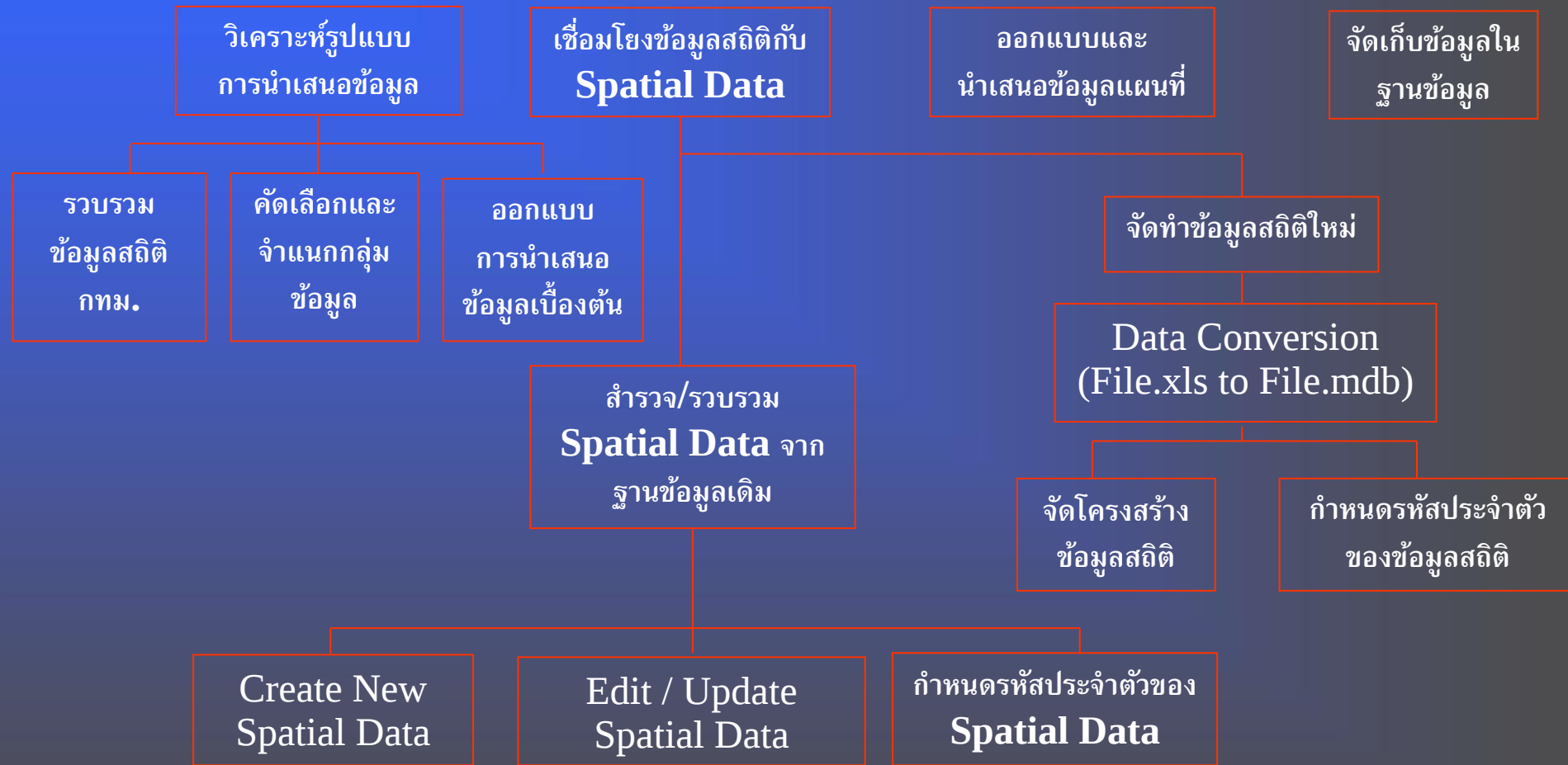
GIS Characteristics



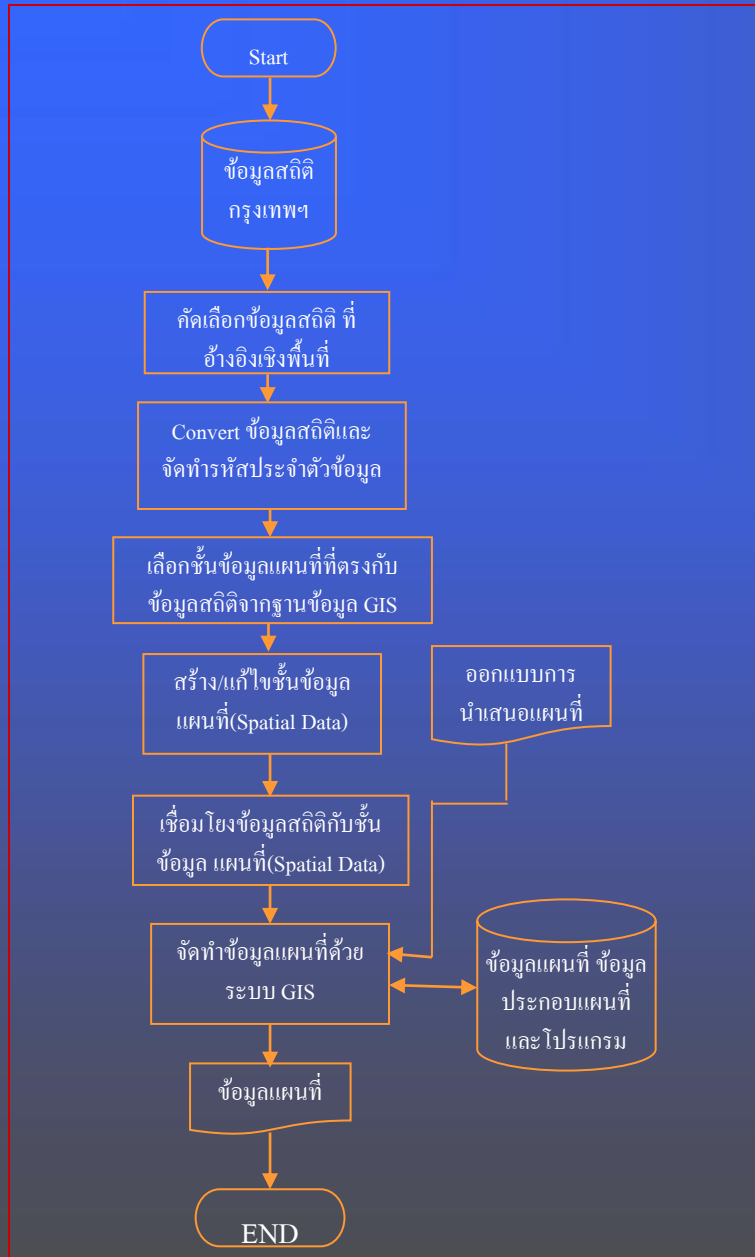
Characteristics of Geographical/Spatial Data



การนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปแบบที่ด้วยระบบ GIS

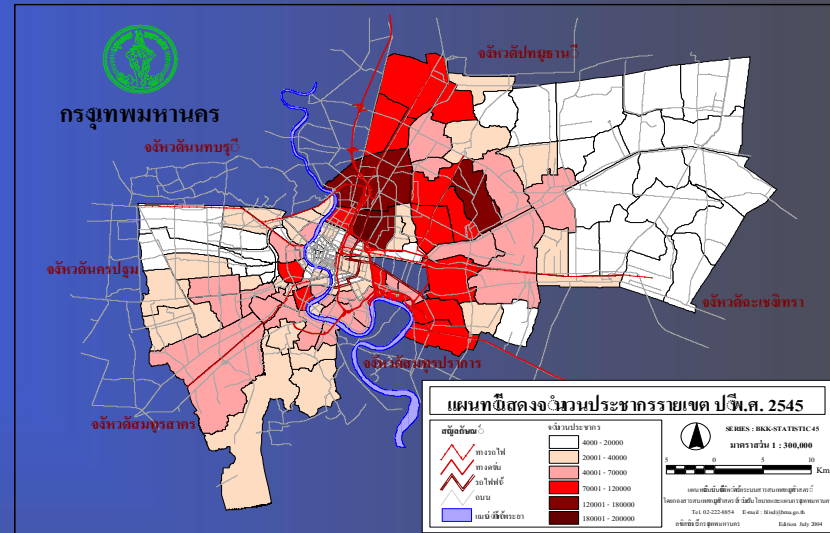


ตัวอย่าง Model

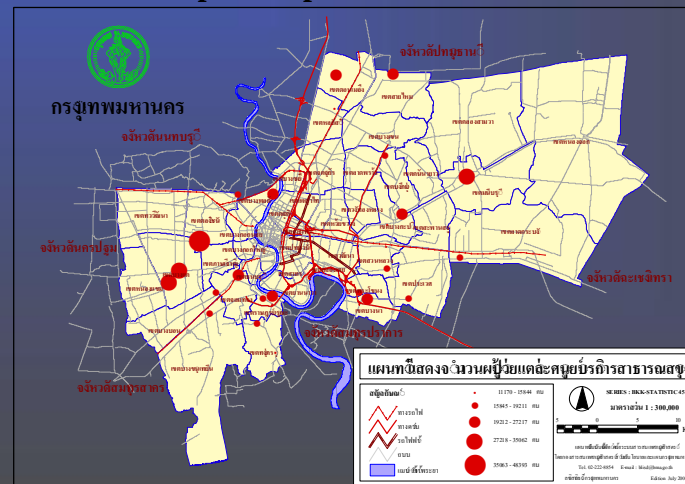


Characteristics of Geographical/Spatial Data

การนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปแบบที่ด้วยระบบ GIS



ตัวอย่าง Choropleth Map



ตัวอย่าง Model

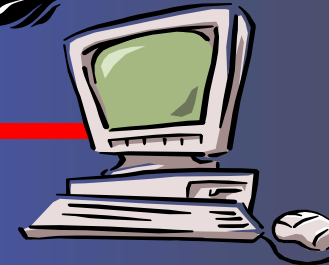
Characteristics of Geographical/Spatial Data

ระบบ GIS สำหรับการรับชำระภาษีป้าย

ระบบรับชำระภาษีป้าย (เดิม)



ยื่นแบบชำระ
ภาษีป้าย



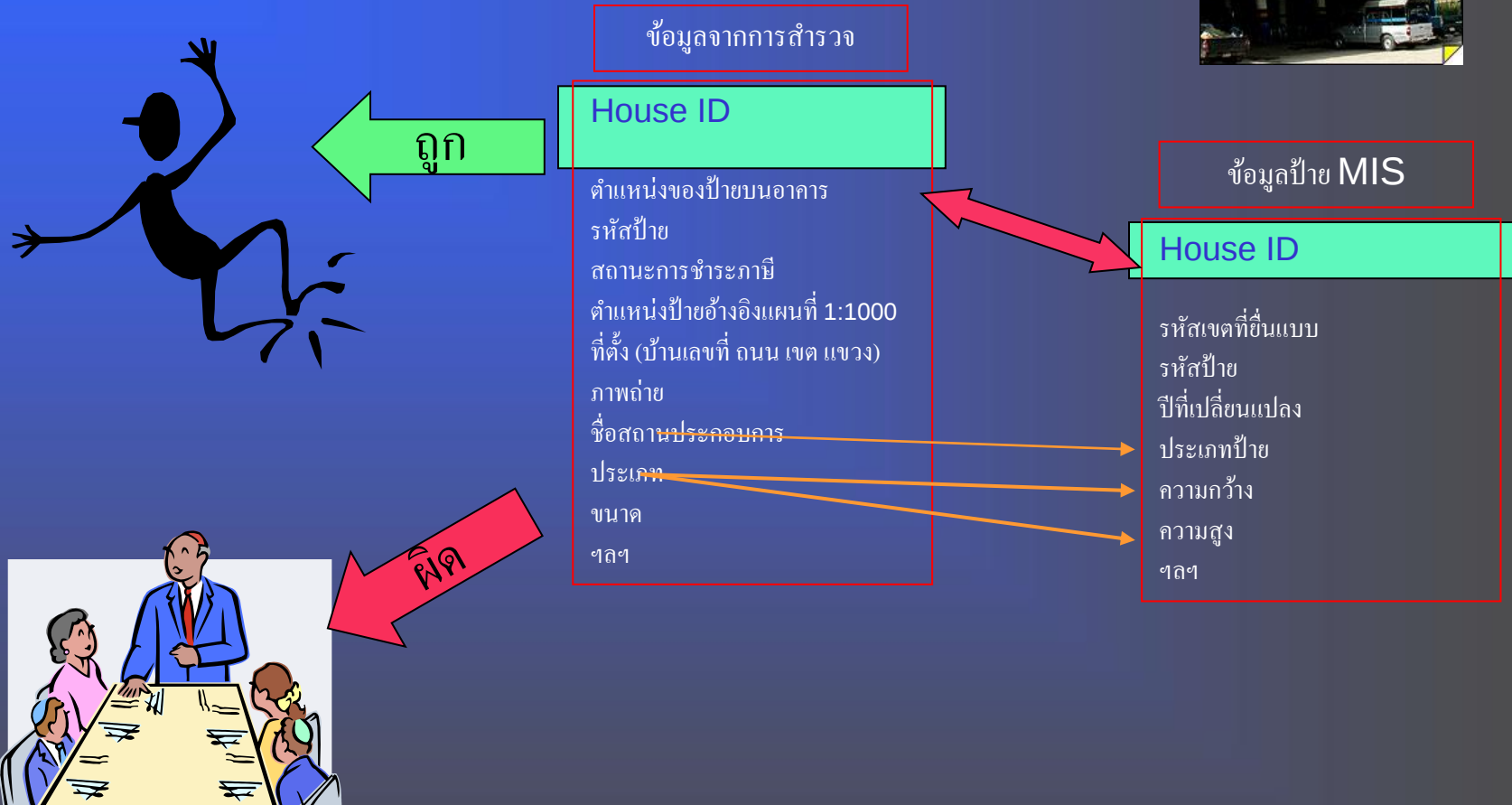
ระบบ MIS

รหัสเขตที่อื่นแบบ
รหัสป้าย
ปีที่เปลี่ยนแปลง
ประเภทป้าย
ความกว้าง
ความสูง
ฯลฯ



1. ตำแหน่งของป้ายบนแผนที่
 2. ตำแหน่งของป้ายบนที่ดิน
 3. ที่ตั้งป้าย (บ้านเลขที่ ถนน แขวง เขต)
 4. ภาพถ่ายป้าย (**Digital Image**)
 5. ชื่อสถานประกอบการ
 6. ประเภทป้าย
 7. ชนิด/โครงสร้าง
 9. ขนาด
- ฯลฯ

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของการยื่นชำระ



ออกรายงาน ตรวจสอบ แก้ไข

ตรวจสอบรายการผู้ที่ยังไม่มาชำระภาษี



สถานะฯ : ชำระแล้ว

ข้อมูลจากการสำรวจ (GIS)

House ID

ตำแหน่งของป้ายบนอาคาร

รหัสป้าย

สถานะการชำระภาษี

ตำแหน่งป้ายอ้างอิงแผนที่ 1:1000
ที่ตั้ง (บ้านเลขที่ ถนน เขต แขวง)

ภาพถ่าย

ชื่อสถานประกอบการ

ประเภท

ขนาด

ฯลฯ

ข้อมูลป้ายเสียภาษี MIS

รหัสป้าย

ปีภาษีที่เสีย

ประเภทการเสีย

จำนวนเงินที่เสีย

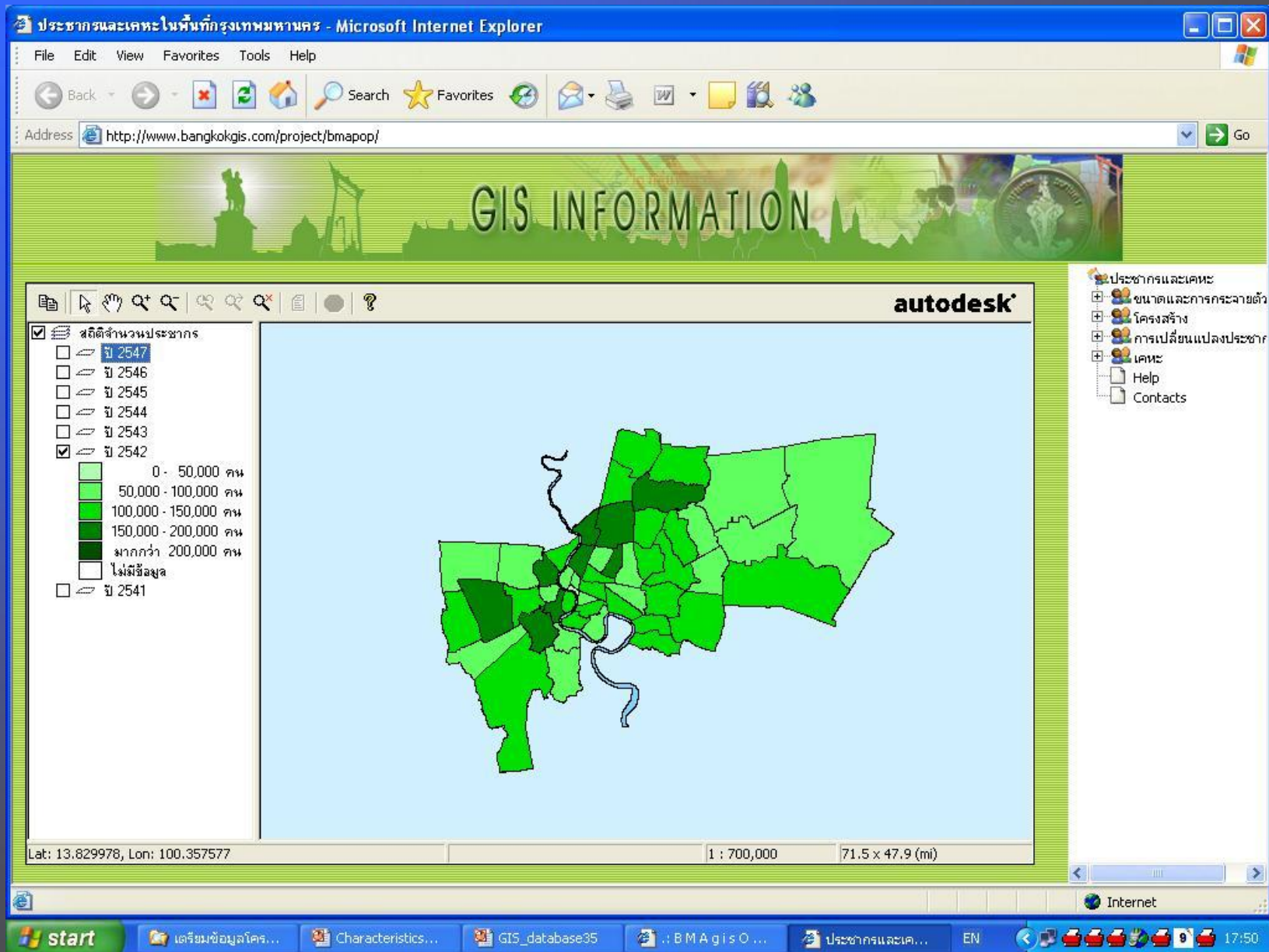
ฯลฯ

สถานะฯ : ค้างชำระ

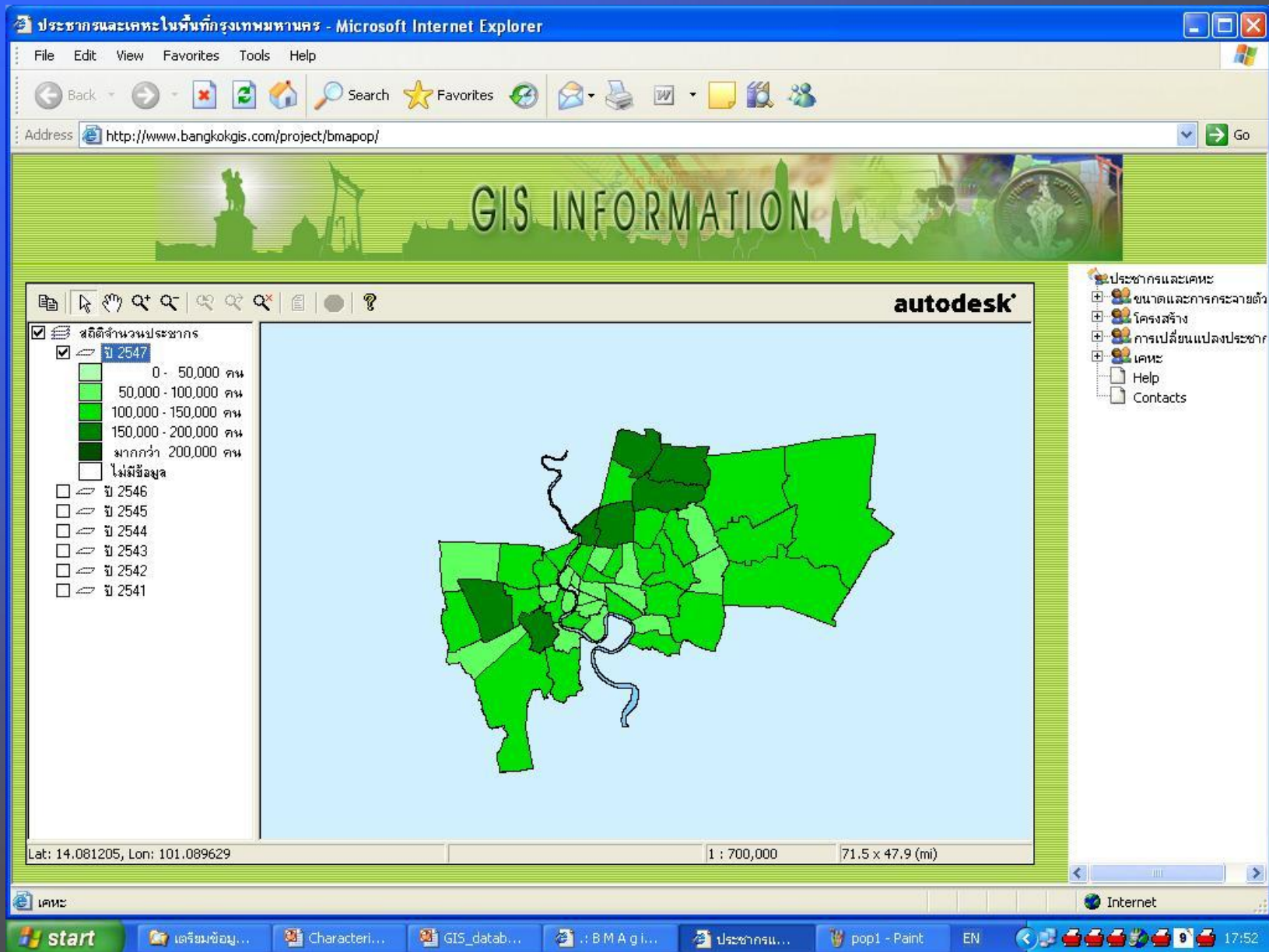


ออกรายงาน ติดตามการยื่นชำระ

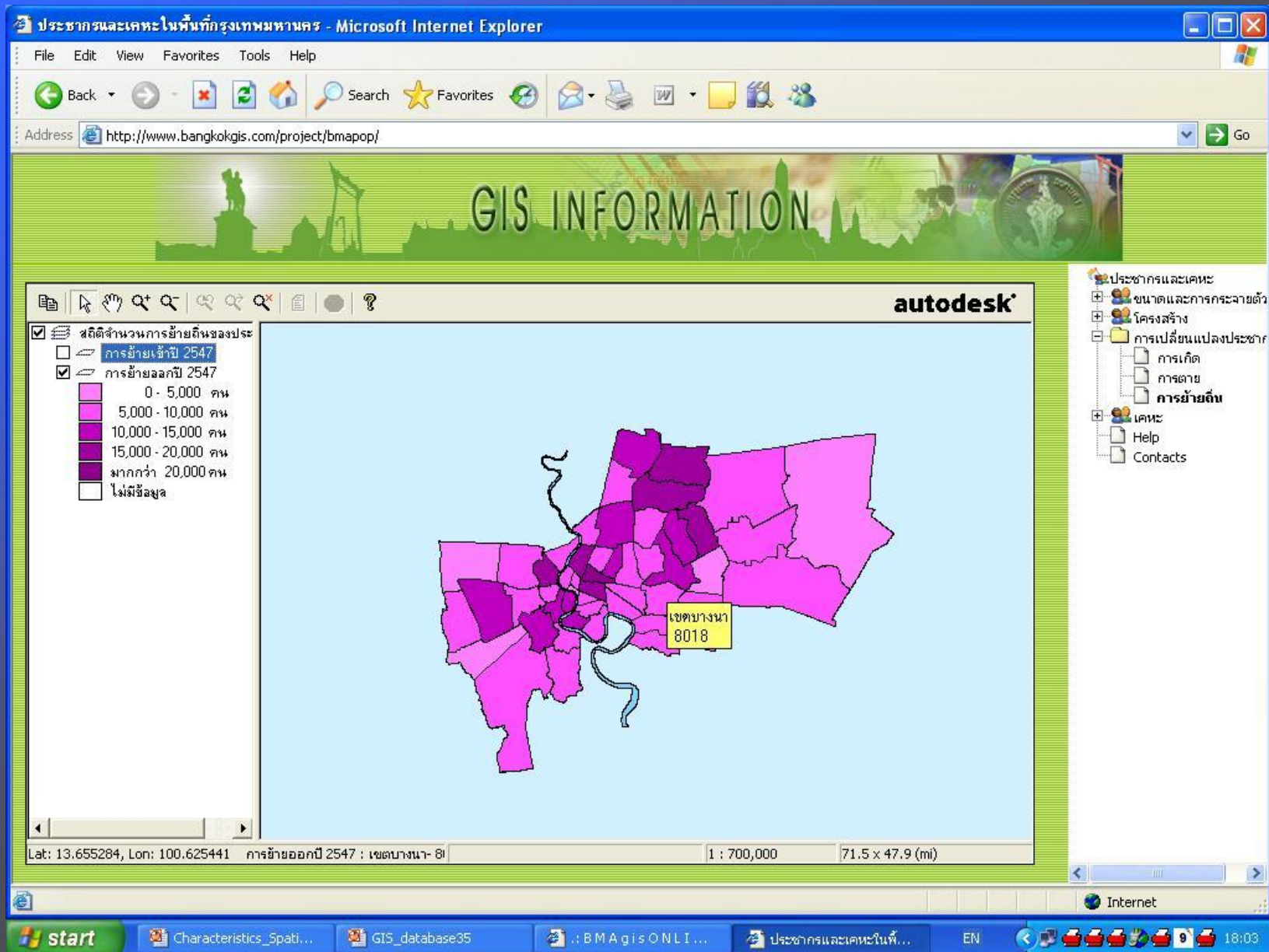
ตัวอย่าง Time Series



ตัวอย่าง Time Series

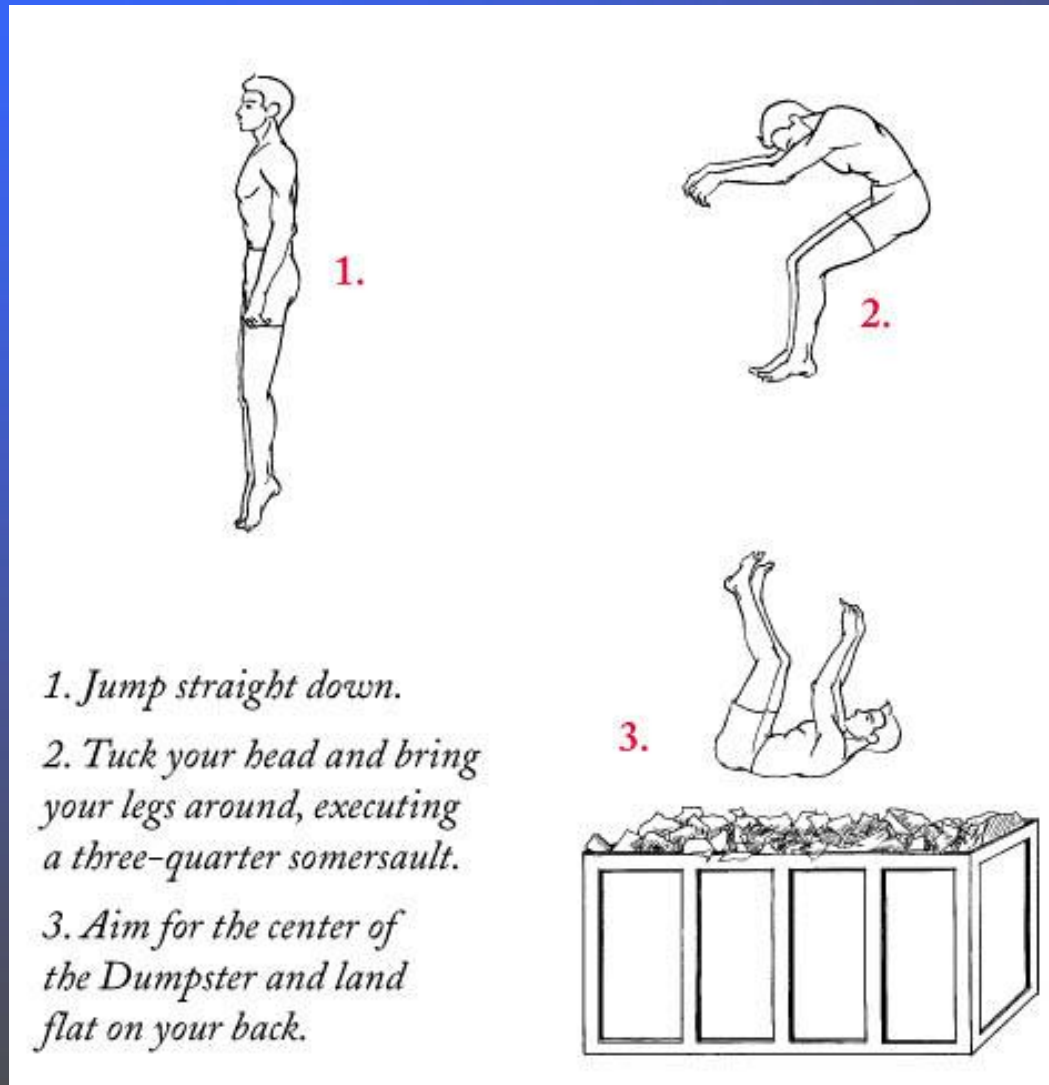


ตัวอย่าง Time Series



ตัวอย่าง Scenarios

การออกแบบชุดของเรื่องราวสั้น ๆ เพื่อใช้สื่อสารแนวคิด/วิธีการ เรื่องใดเรื่องหนึ่ง



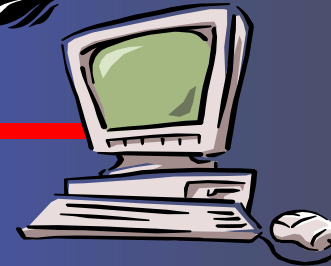
ตัวอย่าง Scenarios

ระบบ GIS สำหรับการรับชำระภาษีโรงเรียน

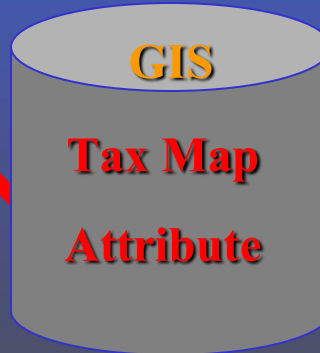
ระบบรับชำระภาษีโรงเรียน (เดิม)



ยื่นแบบชำระ
ภาษีป้าย



ระบบ MIS





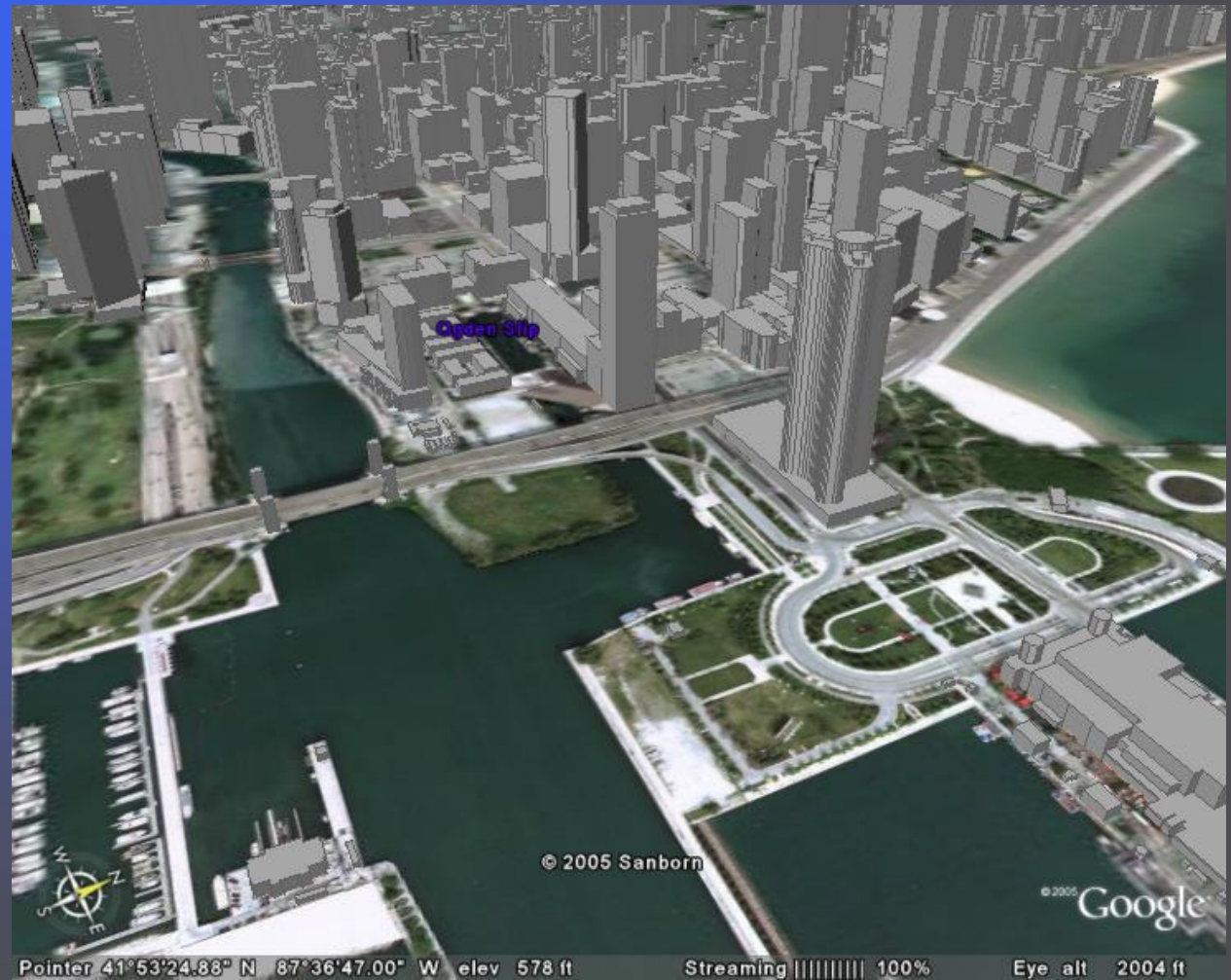
ตัวอย่าง Simulation

การใช้คอมพิวเตอร์จำลองเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาจากข้อมูล
และสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงผลให้ปรากฏเสมือนของจริง เช่น เกมส์ หรือโปรแกรม
สอนขับเครื่องบิน เป็นต้น



ตัวอย่าง Simulation

การใช้คอมพิวเตอร์จำลองเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาจากข้อมูล
และสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงผลให้ปรากฏเสมือนของจริง เช่น เกมส์ หรือโปรแกรม
สอนขับเครื่องบิน เป็นต้น



ส่วนประกอบของการเกิดระบบ GIS

ศาสตร์ : Computer sciences , Cartography , Photogrammetry, Surveying, Remote sensing, Geography, Statistic, Information sciences, Planning, etc.

ระบบงาน/การประยุกต์ใช้ : Map production, Management natural resource, Operation and maintenance of network and other facilities, etc.

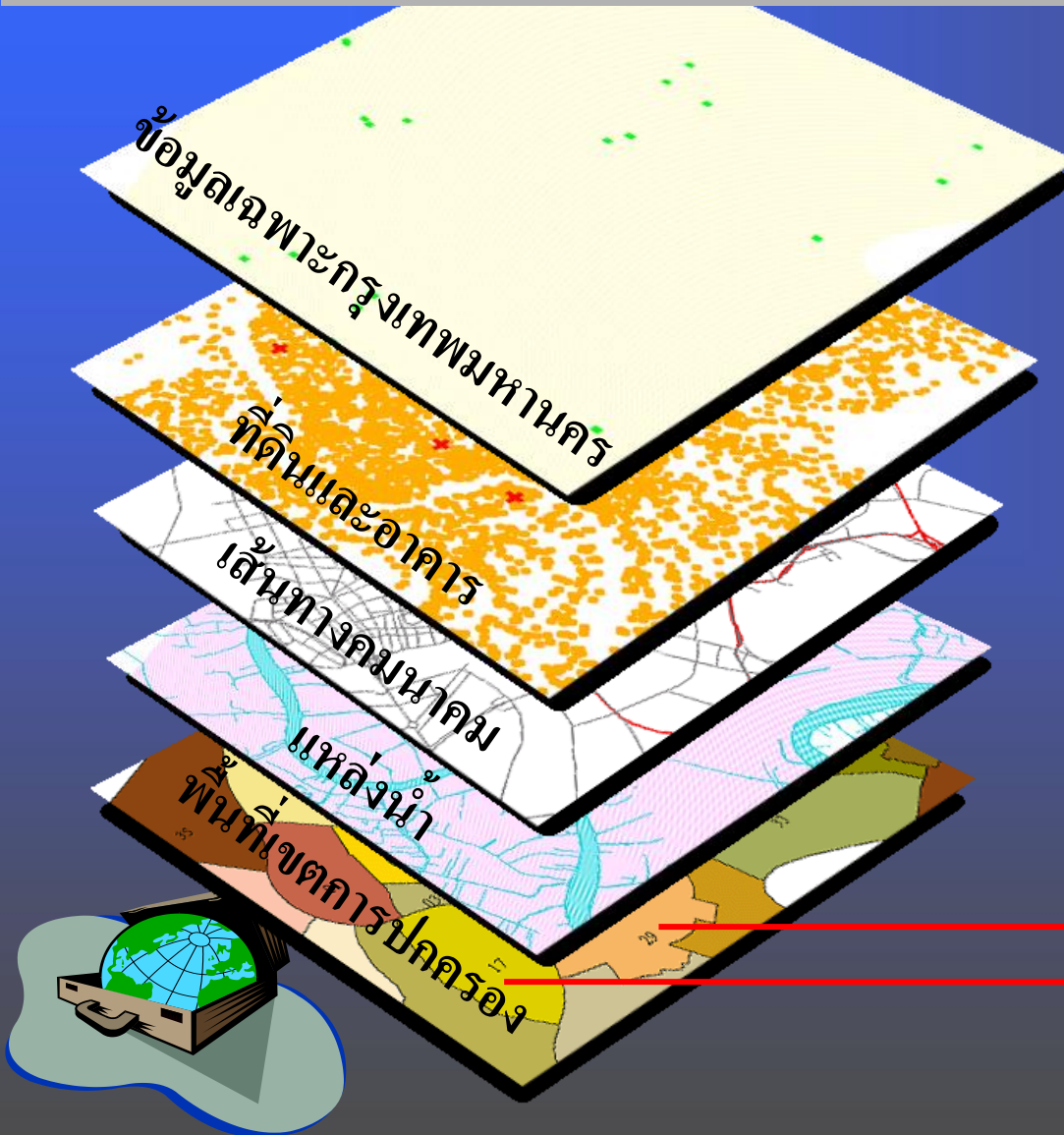
ข้อมูล : Digital map, Digital imaging of scanned maps and photos, Satellite data, Ground truth data, Tabular data, Video images, etc.

ผู้ใช้ : Surveyors, Cartographers, Planners, etc.

เครื่องมือ : ระบบเทคโนโลยีและการสื่อสาร

Geographical/Geometric/Spatial Data

Attribute Data



Attributes of Hos_b.shp

Hos_bma	Hp_code	Name
1	HP151	โรงพยาบาลหนองจอก

Code	Name	Name	Branch
8010	หมู่บ้านพิพรรณ์	Phi Phon Phong Village	
4700	โรงเรียนพลโยธิน	Phahon Yothin School	
4700	โรงเรียนบุญญาธิการศึกษา	Bunyathon Suksa School	ซอยจาม ร.
8010	หมู่บ้านดาวทอง	Dao Thong Village	
4700	โรงเรียนเปรมประชา	Prem Pracha School	ซอย 4
4510	วัดสันติบุญมารามคลองบ้านใหม่	Wat Khlong Ban Mai	

Attributes of Trespass.shp

Code	E_name	Dist	Zone	Bridge_id	Year
0703	ผู้บกจรได้สะพานราชวัตร	07	2	0703	1
0701	ผู้บกจรได้สะพานดุสิต	07	2	0701	1
0702	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองสาม	07	2	0702	1
3201	ผู้บกจรได้สะพานถนนเพชรบุรี	32	2	3201	1
3202	ผู้บกจรได้สะพานนาหน้าเหนือ	32	2	3202	1
3901	ผู้บกจรได้สะพานนาหน้าเหนือ	39	2	3202	1
0901	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองชวด	09	2	0901	1
0902	ผู้บกจรได้สะพาน 2 ลาตพริ้ว	09	2	0902	1
0903	ผู้บกจรได้สะพาน 1 ลาตพริ้ว	09	2	0903	1
0904	ผู้บกจรได้สะพานวัดลุยธาราม	09	2	0904	1
0801	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองบาง	08	4	0801	1
3601	ผู้บกจรได้สะพานดาวคะนอง	36	1	3601	1
3101	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองบาง	31	4	3101	1
3902	ผู้บกจรได้สะพานพร้อมพงษ์	39	2	3902	1
1801	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองมอญ	18	1	1801	1
1802	ผู้บกจรได้สะพานคลองมอญ (ถ.จ)	18	1	1802	1
1601	ผู้บกจรได้สะพานคลองด่าน (วัด)	16	1	1601	1
1602	ผู้บกจรได้สะพานเจริญนคร 8	16	1	1602	1
1603	ผู้บกจรได้สะพานรัชดาภิเษก (โ)	16	1	1603	1
2401	ผู้บกจรได้สะพานราษฎร์บูรณะ	24	1	2401	1
2402	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองบาง	24	1	2402	1
2403	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองราช	24	1	2403	1
2404	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองบาง	24	1	2404	1
1101	ผู้บกจรได้สะพานคลองบ้าน	11	2	1101	1
1102	ผู้บกจรได้สะพานข้ามคลองสน	11	2	1102	1
1201	ผู้บกจรได้สะพานทองอรุณ	12	4	1201	1

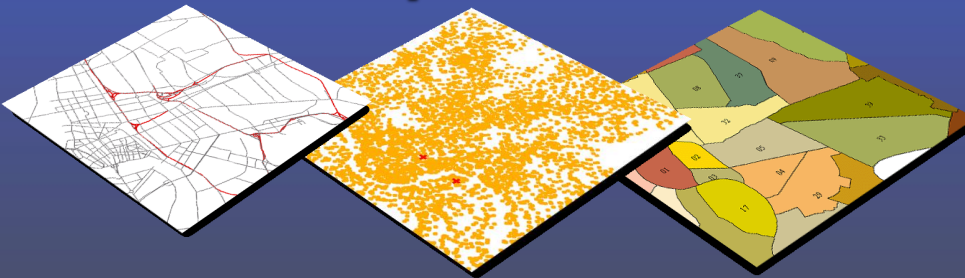
Geographical/Geometric/ Spatial Data

Geometry

เส้น

จุด

พื้นที่



Attribute

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

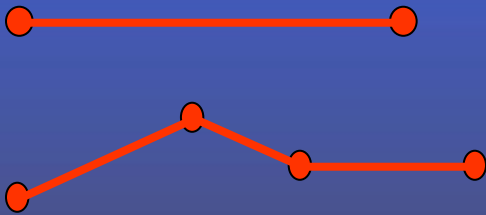
ข้อมูลเชิงปริมาณ

Geographical/Geometric/Spatial Data

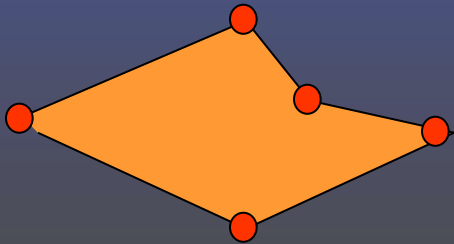
Geometry : พิกัดโลก

ลักษณะข้อมูลแผนที่ (Feature Type)

- ข้อมูลแสดงตำแหน่ง (Point) : เป็นข้อมูลที่ไม่มีความกว้าง ยาว

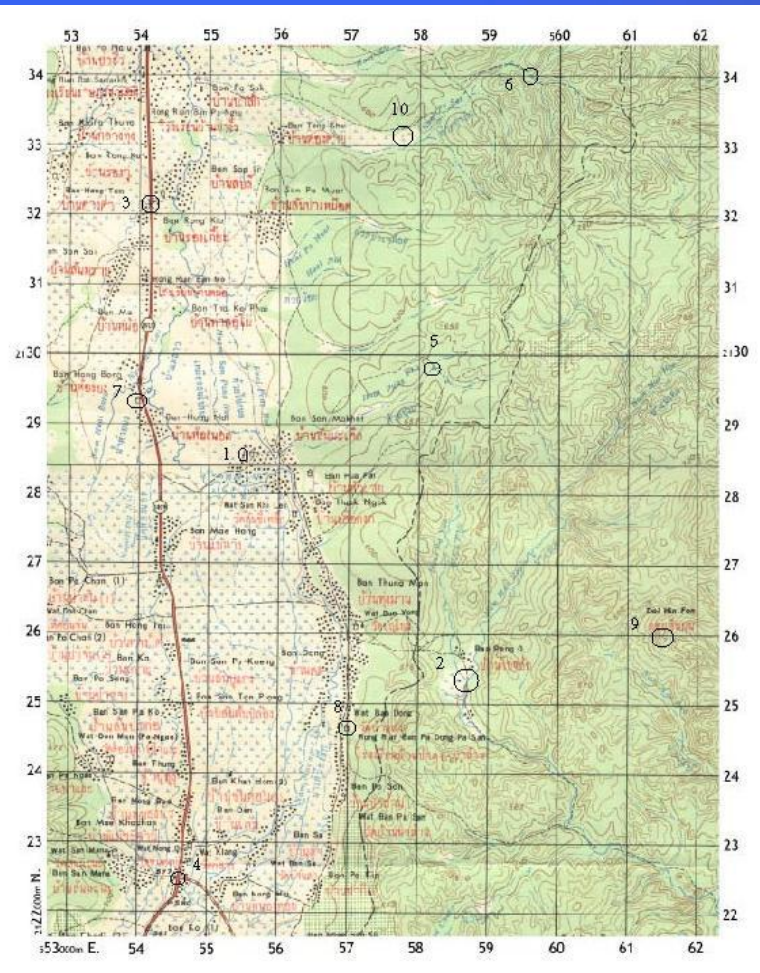


ข้อมูลแสดงเส้นทาง (Line) : เป็นข้อมูลที่มีความยาว และทิศทาง



ข้อมูลแสดงพื้นที่ (Area / Polygon) : เป็นข้อมูลที่มีขอบเขต มีทั้งขนาด ความกว้าง และความยาว

แผนที่ฐาน (Base Map) / กลุ่มข้อมูลภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamental Geographic Data Set, FGDS) ระดับภูมิภาค



1.. เส้นทางคมนาคม

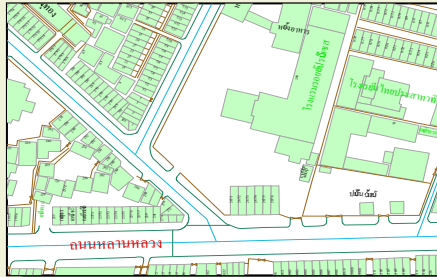
2. เส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำ

3. เขตปกครอง

4. เส้นชั้นความสูง

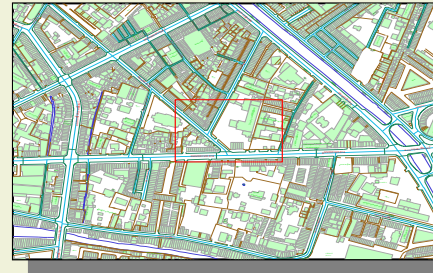
5. สถานที่สำคัญ

1:1,000

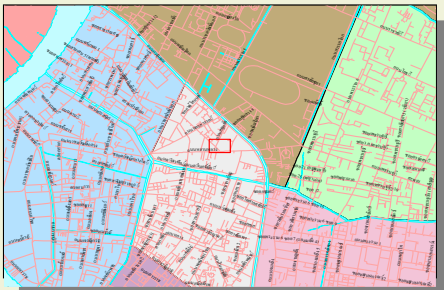


Generalize

1:4,000



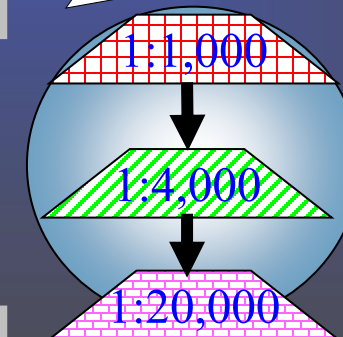
Generalize



1:20,000

1.. เส้นทางคมนาคม

2. เส้นทางน้ำและแหล่งน้ำ



3. เขตการปกครองและพื้นที่การจัดการ

4. ทัดองอาคารทัมความ

1. ข้อมูลแผนที่ (Graphic/Geometric/Spatial Data)

: เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีการอ้างอิงกับระบบพิกัดบนพื้นโลก

ตัวอย่างข้อมูลแผนที่

ชั้นข้อมูล Base map

ถนน
อาคาร
ทางน้ำ
เขตปกครอง

ชั้นข้อมูล GIS Common data

แนวท่อระบายน้ำ
ฟุตบอล
ตำแหน่งป้ายจราจร
ตำแหน่งสัญญาณไฟจราจร

ชั้นข้อมูล GIS Specific Data

ตำแหน่งประปาหัวแดง
ตำแหน่งผาท่อระบายน้ำ
ตำแหน่งบ่อพักน้ำ
เส้นทางการจัดเก็บขยะ

Attribute Data

ข้อมูลเชิงคุณภาพ



ข้อมูลเชิงปริมาณ

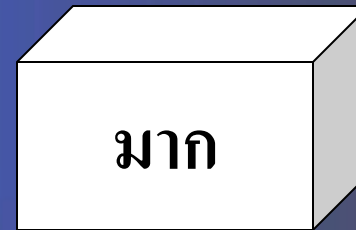
Ordinal



น้อย



ปานกลาง



มาก

Interval



Ratio



2. ข้อมูลประกอบแผนที่ (Attribute Data) : เป็นข้อมูลที่อธิบายลักษณะของภูมิประเทศ วัตถุ หรือปรากฏการณ์ ซึ่งมีการบันทึกไว้ในรูปของตารางข้อมูลเป็นหลัก

ข้อสังเกตเกี่ยวกับข้อมูล Attribute

1. ข้อมูลบางรายการเป็นข้อมูลเชิงจำนวน
2. ข้อมูลบางรายการเป็นข้อมูลตัวอักษรผสมตัวเลข
3. ข้อมูลบางรายการเป็นข้อความยาวมาก
4. ข้อมูลบางรายการอาจไม่ได้บันทึกเป็นข้อความเต็ม
5. ข้อมูลบางรายการมีลักษณะตายตัว เช่น เพศ หมู่เลือด
6. ข้อมูลบางรายการมีลักษณะเฉพาะตัว ได้แก่ ข้อมูลภาพ (Image Data) ข้อมูลเสียง (Voice Data)

ทดลองใช้โปรแกรมเรียกดูข้อมูล

คุณภาพของข้อมูลในระบบ GIS

- ความแม่นยำและความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในเชิงตำแหน่งของ Spatial Data
- ความทันสมัยของข้อมูล
- ความครบถ้วนของข้อมูลทั้ง Spatial Data และ Attribute data
- การปรับปรุงข้อมูล (When & How)
- ความหยาบ/ละเอียด (Resolution) เช่น 1 x 1 m. / รายละเอียดข้อมูล (Detailing)
เช่น ถนนมีขอบหรือ เส้นกึ่งกลาง
- ความถ่วงถึงและครอบคลุมพื้นที่ที่ตลอดจน Attribute เช่นการ Interpolate เส้นฝน
เท่าจากค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยแต่ละสถานี

คุณภาพของข้อมูลในระบบ GIS

- ความสอดคล้องและสม่ำเสมอระหว่างข้อมูลที่มีค่าพิกัด (Geometry) กับ Attribute Data เช่น อาคารในแผนที่มาตราส่วน 1 : 4,000 กับข้อมูลเลขที่อาคาร
- ความต่อเนื่องในการนำเสนอ เช่น แผนที่คนละมาตราส่วนมาเชื่อมเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน
- การตรงประเด็นของข้อมูล เช่น การจำแนกข้อมูลตำแหน่งโรงเรียน เพื่องานการศึกษาที่ตั้งโรงเรียนทำได้ แต่ถ้านำมาใช้สำหรับจัดเก็บภาษีโรงเรียน ต้องจำแนกโรงเรียนเป็น โรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน