

ท่องเที่ยวโลกกับ Google Earth

โดย... รศ.สุเพชร จิรขจรกุล

หน่วยวิจัยระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ภาควิชาเทคโนโลยีชนบท คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



จากชาวกรีกโบราณที่ผ่านตามหาหนังสือและสิ่งพิมพ์หลายๆ ประเภทที่ประกาศข่าวถึงการแสดงผลภาพแผนที่จากดาวเทียมรายละเอียดสูงของทุกพื้นที่ทั่วโลก ทำให้เป็นที่สนใจของทุกวงการ ที่เข้าไปใช้งาน และมีคำถามต่างๆ มากมายทั้งในการเสาะหาโปรแกรม การใช้งาน ตลอดจน มันมีข้อดี ข้อด้อยของโปรแกรมที่จะใช้งานได้อย่างไร มันใครเป็นเจ้าของ

ในเริ่มต้นที่บริษัทที่ผลิตแผนที่ดิจิทัลที่ใช้ชื่อว่าคีย์โฮล (Keyhole) ได้เปิดให้บริการแผนที่ผ่านเว็บไซต์ชื่อ keyhole.com ซึ่งปัจจุบันทางบริษัทกูเกิลได้ติดต่อขอซื้อบริการในเว็บไซด์นั้นเมื่อประมาณ 6 เดือนที่ผ่านมา และบริการของกูเกิลก็มีทั้งที่ให้บริการโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และประเภทที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายรายปี

ดังนั้นฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานของโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธจึงเป็นการแสดงผลแผนที่ดิจิทัล รวมทั้งบริการเสริมแผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยผู้ใช้งานสามารถย่อและขยายภาพไปยังสถานที่ต่างๆ ได้โดยแสดงผลเป็นภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยเน้นในเรื่องของการแนะนำแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทั่วโลก และวางแผนเส้นทางการท่องเที่ยว ตลอดจนไปใช้ในการบริหารจัดการขนส่งโดยเลือกเส้นทางที่ขนส่งไปยังตำแหน่งที่ตั้งของลูกค้าซึ่งเหมาะกับแนวทางของงานลอจิสติกส์ก็สามารถใช้บริการนี้ได้ โดยตัวโปรแกรมสามารถขยายรายละเอียดของภาพถ่ายจากดาวเทียมในบางพื้นที่ที่สามารถแสดงภาพที่ชัดเจน และมีรายละเอียดสูงขึ้นตามคุณสมบัติรายละเอียดของภาพถ่ายจากดาวเทียมนั้น

ภาพถ่ายจากดาวเทียมที่แสดงผลผ่านโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธนี้ ประกอบด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียมแลนด์แซท (LANDSAT) ซึ่งมีรายละเอียดของภาพที่ 30 เมตร และภาพถ่ายจากดาวเทียมอีโคโนส (IKONOS) ซึ่งมีรายละเอียดของภาพที่ 1 เมตร และบางพื้นที่ในอนาคตอาจจะใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมที่มีรายละเอียดสูงมากขึ้นไป มาแทนที่ได้ ดังนั้นจึงเป็นที่กังวลสำหรับผู้ที่อยู่ในวงการความมั่นคงของประเทศทั่วโลก ในหลายๆ พื้นที่ จนมีความหวั่นเกรงกันว่าความมั่นคงของประเทศและความปลอดภัยของประเทศจะเริ่มมีความเสี่ยงสูงมากขึ้น แต่จากที่ผู้ใช้ได้เข้าไปใช้งานพบว่าข้อมูลที่มีรายละเอียดสูงจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอเมริกาเหนือ หรือสหรัฐอเมริกา



สำหรับข้อมูลของประเทศไทยก็มีหลายพื้นที่ที่มีรายละเอียดสูง เช่นพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล และพื้นที่ท่องเที่ยวหลักๆ หลายจังหวัด เช่นชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา ขอนแก่น เป็นต้น

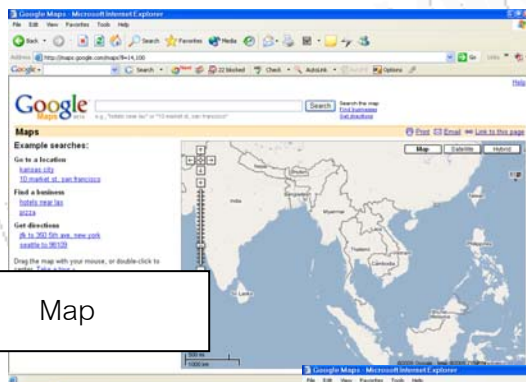
กูเกิลเอิร์ธได้เปิดตัวเมื่อกรกฎาคม 2548 ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นที่สนใจของทุกวงการกับการประชาสัมพันธ์เปิดตัวโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธเพื่อดึงข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นำข้อมูลมา

แสดงผลกราฟฟิกเป็นแผนที่ทั้งสองมิติ และสามมิติ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ในการสืบค้นแผนที่ และผู้ใช้เห็นสภาพพื้นที่จริงและมีความละเอียดสูงในบางพื้นที่ในรูปแบบสามมิติ เป็นการนำภาพถ่ายจากดาวเทียมแลนด์แซท (LANDSAT) ที่เป็นข้อมูลภาพถ่ายระยะเฝ้าปานกลาง และดาวเทียมอีโคโนส (IKONOS) และดาวเทียมควิกเบิร์ด (Quickbird) ที่เป็นข้อมูลภาพถ่ายระยะเฝ้าสูง ที่ได้ทำการบันทึกจากห้วงอวกาศเหนือพื้นพิภพ และจัดเก็บเป็นภาพถ่ายจากดาวเทียมแล้วนำมาจัดทำเป็นแผนที่ให้ผู้ใช้ได้นำมาแสดงผ่านตัวโปรแกรมแสดงผลด้านกราฟฟิกต่าง จึงทำให้เป็นที่สนใจของทุกคน ทุกเพศทุกวัย เมื่อได้มีการเปิดตัวขึ้นมาแล้ว และถูกนำมาใช้งานมากขึ้นทุกวัน ยังคงมีคำถามว่าแล้วมันส่งข้อมูลดาวเทียมแบบ ณ เวลานั้นๆ เลยหรือไม่ อันนี้ยังไม่ถึงขนาดที่ส่งข้อมูลมาในขณะนั้นทันทีทันใด เนื่องจากต้องอาศัยเวลาในการประมวลผลข้อมูลกว่าจะได้มาเป็นภาพแผนที่ที่เราเห็นก็ไม่ใช่ง่ายอย่างที่คิด แต่ก็บางเว็บไซต์ที่พยายามดึงข้อมูลมาใกล้เคียงกับเวลาจริงมักนิยมใช้ในงานด้านอุตุนิยมวิทยา หรือติดตามการเคลื่อนตัวของพายุหรือเมฆหมอก

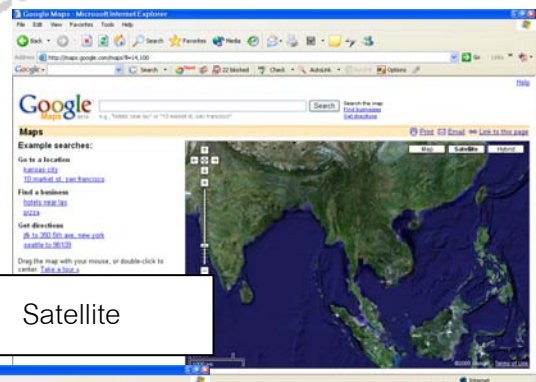
กูเกิลแมพแบบออนไลน์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

กูเกิลเอิร์ธได้แสดงผลผ่านเบราว์เซอร์เว็บไซต์ ที่มีชื่อเรียกกันว่า กูเกิลแมพ (GoogleMap) เพื่อแสดงผลในรูปแบบสองมิติ ผู้สนใจสามารถเข้าสู่เว็บไซต์ <http://maps.google.com> แต่ถ้าจะเฉพาะเจาะจงมาที่ประเทศไทยก็จำเป็นต้องเพิ่มเติมพิกัดภูมิศาสตร์แลติจูดและลองกิจูด เพิ่มขึ้น <http://maps.google.com/maps?ll=14,100> แผนที่แสดงผลผ่านเบราว์เซอร์ (Browser) ได้ โดยผู้ใช้สามารถเลือกชนิดของการแสดงผลได้สามรูปแบบ

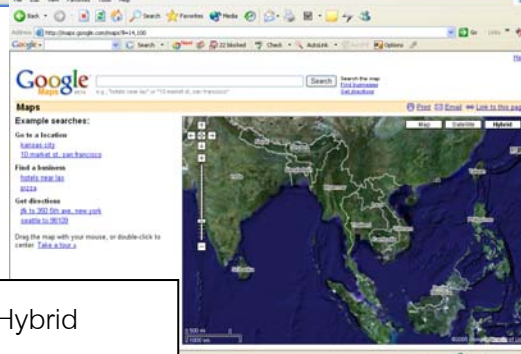
- 1) Map จะแสดงผลเป็นรูปแบบแผนที่หรือแผนที่ทางภูมิศาสตร์ (จีไอเอส –GIS)
- 2) Satellite จะแสดงผลเป็นรูปแบบภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ได้ผ่านขั้นตอนประมวลผลเชิงตัวเลขใส่ค่าพิกัดภูมิศาสตร์มาแล้ว
- 3) Hybrid จะแสดงผลภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ซ้อนด้วยข้อมูลแผนที่ภูมิศาสตร์



Map



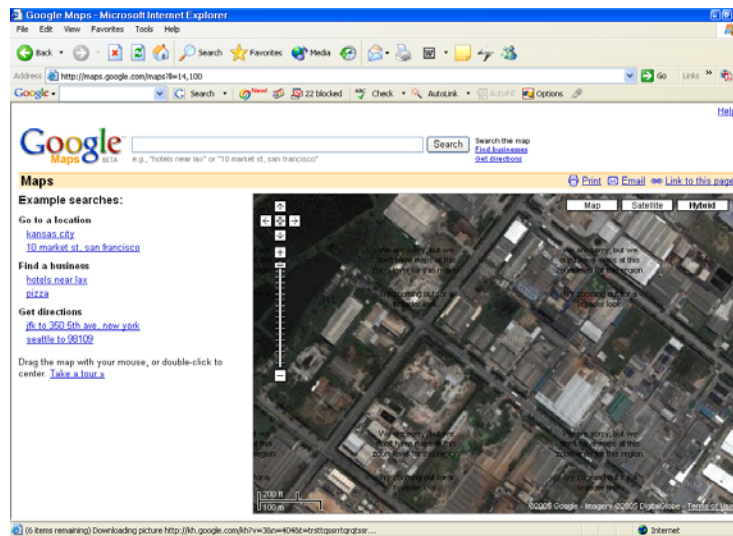
Satellite



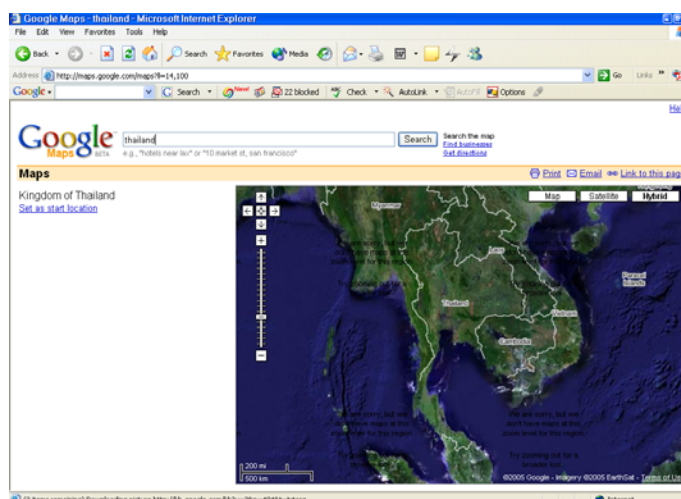
Hybrid

กูเกิลแมพที่แสดงผลผ่านเบราว์เซอร์เว็บไซต์มีเครื่องมือในการย่อและขยาย
ภาพถ่ายจากดาวเทียม (Zoom-in and Zoom-out) โดยจำกัดขนาดของการแสดงผลใน
ระดับหนึ่ง ด้วยเครื่องมือการย่อขยายภาพ

กูเกิลแมพได้ให้เครื่องมือในการย้ายตำแหน่งภาพ (Pan) ไปยังตำแหน่งต่างๆ
ด้วยเครื่องมือการเลื่อนภาพ

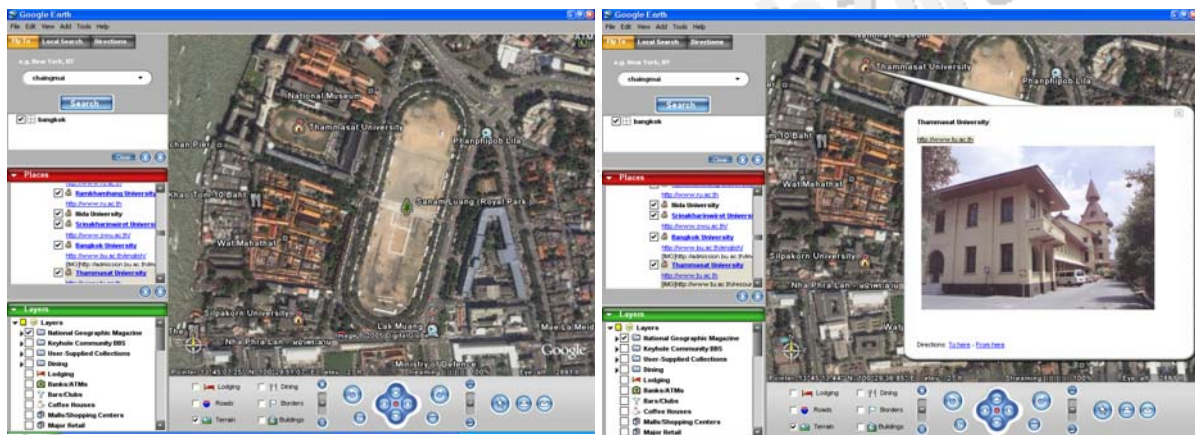


ผู้ใช้ก็สามารถสืบค้นชื่อเมืองสำคัญต่างๆ อันนี้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ลูกหลานที่บ้านได้อย่างดีเกี่ยวกับวิชา
ทางด้านภูมิศาสตร์โลก ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก ๆ ที่เดียว โดยสมมติผู้ใช้สนใจประเทศไทย ก็สืบค้นบนแถบเครื่องมือค้น
ข้างบนแล้วพิมพ์ว่า Thailand แล้วกดปุ่ม Search

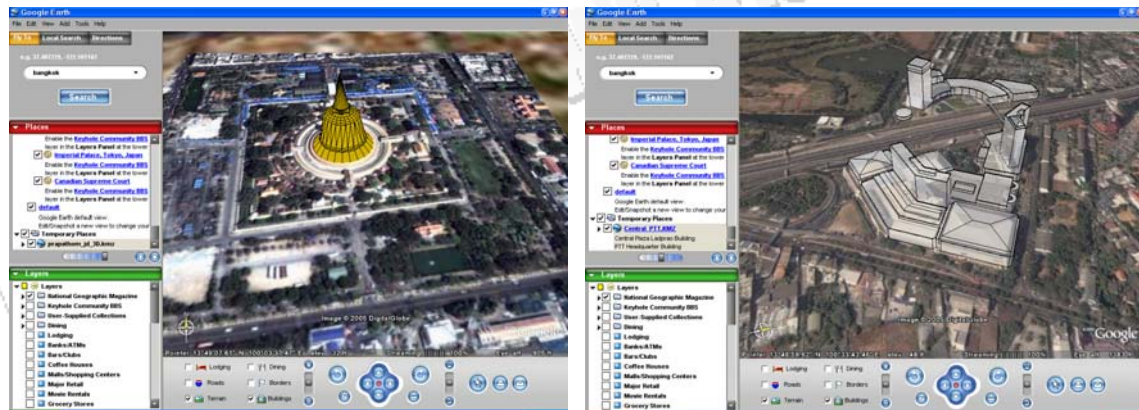


กูเกิลเอิร์ธโปรแกรมดูภาพถ่ายดาวเทียมผ่านอินเทอร์เน็ต

กูเกิลเอิร์ธได้เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าไปทดลองใช้งานโปรแกรมในรูปแบบฟรี และแบบเสียค่าใช้จ่าย รายปี เป็นการเปิดรูปแบบการตลาดใหม่โดยการนำข้อมูล “รีโมทเซนซิง” และ “จีไอเอส” มาผสมผสานทำให้ ภาพถ่ายแผนที่จากดาวเทียมสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดในรูปแบบฐานข้อมูลที่อ้างอิงพิกัดตำแหน่งของภาพถ่าย โดยอาศัยระบบโปรแกรมที่สามารถดึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ช่วยให้การสำรวจโลกในรูปแบบบันเทิงที่มีทั้งสาระและความรู้ (Edutainment) นอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์สืบค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ที่สนใจ โดยเฉพาะสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญก็ได้แสดงผลผ่านระบบเครือข่ายและเรียกอ่านได้กูเกิลเอิร์ธ โดยตัวโปรแกรมจะดึงข้อมูลมาจัดเก็บเข้าหน่วยความจำสำรองของเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา และสามารถบันทึก จัดเก็บไว้สามารถแสดงผลแม้ไม่ได้ต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก็ยังเป็นประเด็นที่ทำให้วงการการศึกษา หรือแม้กระทั่งในครอบครัวก็ยังให้ความสนใจกับโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธมากขึ้นเป็นทวีคูณ หลายท่านเลยตั้งข้อสังเกตว่า อย่างนี้ก็มีข้อมูลทุกอย่างในฐานข้อมูลแผนที่เหมือนในแผนที่ท่องเที่ยว อันนี้ก็ไม่ได้ทันสมัยขนาดนั้น ระบบก็ยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องของข้อมูลรายละเอียดในบางพื้นที่ ที่ต้องอาศัยการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ โดยทั่วไปสามารถใส่รายละเอียดข้อมูลได้ แต่คงต้องใช้โปรแกรมกูเกิลเอิร์ธเวอร์ชันเสียเงินค่าลิขสิทธิ์รายปี ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ใส่ข้อมูลรายละเอียดเข้าไปได้ทั้ง ภาพถ่ายจากดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ หรือภาพถ่ายจาก กล้องดิจิตอล แม้กระทั่งฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ที่หลายๆ หน่วยงานใช้งานกันอยู่บ้างแล้ว เลยลองยกตัวอย่างพื้นที่ในบริเวณสนามหลวงที่ผู้ใช้สามารถซูมขยายภาพเข้าไปเห็นรายละเอียดและเห็นข้อมูลที่สามารถเลือกดูได้ และปรากฏเป็นรูปภาพของสถานที่ที่สนใจ



กูเกิลเอิร์ธได้พัฒนาให้ผู้ใช้สามารถนำโปรแกรมด้านกราฟฟิกมาแสดงผลร่วมกัน โดยมีผู้ใช้โปรแกรมที่มีทักษะด้านกราฟฟิกเก่งๆ หลายๆ ท่านได้พัฒนาขึ้นมาและพอยกเป็นตัวอย่างแสดงได้ ในพื้นที่พระปฐมเจดีย์ และ เซ็นทรัลลาดพร้าว ที่มีผู้ใช้โปรแกรมกูเกิลเอิร์ธเก่งๆ ได้พัฒนาขึ้นและนำมาแสดงให้สาธารณะได้ดูกันเป็นตัวอย่าง ที่ผู้ใช้นามแฝงว่า AstroMooping ได้พัฒนาโดยนำภาพกราฟฟิกที่ได้สร้างจากโปรแกรม SketchUP ที่ซ้อนลงบน ภาพถ่ายจากดาวเทียมที่เห็นอยู่ตรงรูปข้างล่าง



นอกจากนี้โปรแกรมกูเกิลเอิร์ธยังได้ทำการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่ทำการถ่ายทอดภาพเคลื่อนไหวจากวิดีโอ และแสดงผลภาพผ่านตัวโปรแกรมกูเกิลเอิร์ธได้อีกด้วยตัวอย่างจาก National Geographic ในรูปตัวอย่างด้านล่าง ส่วนในประเทศไทยได้ใช้ในการรายงานผลการจราจร หรือติดตามการจราจรเป็นหลัก

