

การประมวลผลส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์แทน เทคโนโลยีที่ใช้กันในช่วงแรกๆ และยังเห็นได้บ่อยในปัจจุบัน คือ เทคโนโลยี CGI (Common Gateway Interface) ส่วนภาษาที่นิยมใช้พัฒนา ได้แก่ ภาษา C หรือ Perl ต่อมาในภายหลังได้มีเทคโนโลยีใหม่ๆ ขึ้นมา เช่น ASP (Active Server Page) ของไมโครซอฟต์ JSP (Java Server Page) และ PHP (Professional Home Page) สำหรับ PHP เป็นโปรแกรมประเภทโอเพ่นซอร์ส (Open Source) และใช้ได้โดยไม่ต้องจ่ายเงินเพื่อซื้อ จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก การประยุกต์ให้เห็นกันได้ชัด เช่น เว็บบอร์ด (Web Board) แชตรูป (Chat Room) เป็นต้น

3. ยุคที่สาม เป็นยุคของการบริการบนเว็บหรือที่เรียกว่า เว็บเซอร์วิส (Web Service) เครื่องฝั่งผู้ใช้และผู้ให้บริการมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน โดยแอปพลิเคชันต่างๆ บนเครื่องทั้งสองฝ่าย โดยมีเทคโนโลยี XML (Extensible Markup Language) ซึ่งพัฒนารองรับ แทนที่จะเป็น HTML จุดนี้เองจึงเป็นข้อแตกต่างระหว่างยุคที่ 2 และยุคที่ 3 นั่นก็คือ การมีข้อมูลในรูปของ XML ที่โปรแกรมแอปพลิเคชันต่างๆ เข้าใจและสามารถนำไปประมวลผลได้ทันที ในขณะที่ HTML เน้นที่จะแสดงผลให้ผู้ใช้งานที่สวยงามนั่นเอง

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริการสารสนเทศเชิงพื้นที่

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System – GIS) เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการแปลง จัดเก็บ และรวบรวมลักษณะทางภูมิประเทศ ที่มีอยู่ในแผนที่ และข้อมูลดิบต่างๆ ให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูล และในรูปของรูปภาพหรือแผนที่ ที่สามารถอ้างอิงตำแหน่งบนพื้นโลกได้ ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลในรูปของข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยมีโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ออกมาในลักษณะดังกล่าว (บรรพต พิจิตรกำเนิด และฐิตียา เนตรวงษ์, 2552, หน้า 15)

ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้ มีลักษณะคล้ายคลึงกับข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรม Computer Aid Design (CAD) คือ ใช้ค่าพิกัด (Coordinate) เป็นพื้นฐาน แต่ต่างกันที่พื้นฐานในด้านความสะดวก และการนำพิกัดมาใช้ในการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ในลักษณะความสัมพันธ์ที่เป็นโครงข่าย (Network) และใช้ทฤษฎีกราฟ (Graph Theory) เพื่อระบุและเชื่อมโยงวัตถุด้วยชุดของ เส้นโค้ง (Arc) และจุด (Node) ลักษณะข้อมูลแบบโครงข่ายตามวิธีการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้ เป็นโครงสร้างที่ดีกว่าและแตกต่างไปจากการเก็บข้อมูล และการสร้างภาพกราฟิกแล้ว ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ยังช่วยพล็อตรูปจากฐานข้อมูลที่เก็บไว้ในรูปแบบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย นอกจากการจัดเก็บแผนที่ในลักษณะสัญลักษณ์ทางกราฟิก โครงสร้างข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ยังสามารถอ้างอิงเรียกใช้ได้โดยง่าย ซอฟแวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแยกข้อมูลนำมาแสดงผลในรูปแบบของกราฟิกของสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถเห็นสี แทนสิ่งที่เรียกดูจากตารางที่เก็บตัววัตถุ และคุณสมบัติต่างๆ ของวัตถุ

ระบบการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ การเก็บข้อมูลของแผนที่ที่มีวัตถุต่างๆ ในแผนที่รวมอยู่ด้วยกันมาก และมีซอฟต์แวร์ช่วยในการใช้งานจากข้อมูลเหล่านั้น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เชื่อมโยงสิ่งเหล่านี้เข้าด้วยกัน แต่การจะนำเครื่องมืออย่างระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ระบบสารสนเทศต้องออกแบบอย่างดี โดยคำนึงถึงการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วย สำหรับประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงาน