

อินเทอร์เน็ต

แห่งอนาคต



คณเคยนึกเล่นๆ หรือเปล่าว่า วิถีชีวิตของคนเราในอนาคตอีก 4-5 ปีข้างหน้าจะเป็นอย่างไร ยิ่งเทคโนโลยีพัฒนาไปไกลอะไรๆ ก็สะดวกง่ายขึ้น โดยเฉพาะการติดต่อสื่อสาร ลองมาติดตามความเคลื่อนไหวของบรรดานักพัฒนาระบบฯ ว่า เขาวางเป้าหมายในการพัฒนาอินเทอร์เน็ตไว้อย่างไรและมองภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคตแบบไหนจะเหมือนในภาพยนตร์แนวไซไฟที่เราเคยดูกันหรือเปล่า

เป้าหมายของอินเทอร์เน็ตในอนาคตที่นักพัฒนาระบบวางไว้ก็คือ ระบบอินเทอร์เน็ตจะมีแบนด์วิดในการรับ-ส่งข้อมูลกว้างกว่าเดิม เร็วกว่าเดิม ติดตามเราไปได้เสมอระหว่างเดินทาง ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนไป ดังตัวอย่างเกี่ยวกับเพื่อนที่ดีที่สุดของมนุษย์ในยุคหน้าที่เอายกมาเล่าสู่กันฟัง

เพื่อนที่ดีที่สุดในจินตนาการของนักพัฒนา คือเพื่อนที่อยู่กับเราเสมอยามที่เราต้องการ เข้าใจในตัวเราสนใจความทุกข์ของเรา คอยเตือนเราให้ไปทำงานทันเวลา เพื่อนเช่นนี้ที่มีเลือดมีเนื้อเป็นมนุษย์ ไม่รู้ว่าจะมีหรือเปล่า แต่ในไม่ช้า เพื่อนที่เราเรียกว่า **เพื่อนดิจิทัล(Digital Mate)** ซึ่งเป็นการวิจัยของสถาบัน Fraunhofer Institute for Software and Systemtechnique (ISST) ระบบที่พัฒนานี้จะสามารถบ่อนข้อมูลทุกอย่างที่คุณต้องการได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง แต่ก็ยังคงมีปัญหาที่จะต้องแก้ไขให้สำเร็จก็คือ ทำอย่างไรถึงจะทำให้ Searching Machine เข้าใจได้เสียที่ว่า แฟนดนตรีต้องการอะไรเมื่อต้องการค้นหาคำว่า Madonna

เครือข่าย DSL ที่เร็วที่สุดจะมีประโยชน์อะไร เพราะผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะได้รับความสะดวกอย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่วางนี้ เข้าใจผู้ใช้ว่ามีนิสัยและความสนใจส่วนตัวในเรื่องอะไร นอกจากนั้นเครือข่ายนั้นควรจะต้องรู้ว่า ผู้ใช้คนนั้นกำลังอยู่ที่ไหนจากเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครือข่ายควรจะต่อออนไลน์ได้โดยอัตโนมัติตามความต้องการของผู้ใช้

ทุกอย่างที่กล่าวมาไม่ใช่ความเพ้อฝัน **Mr.Carsten Lienemam** ผู้ร่วมพัฒนาของสถาบัน ISST กล่าวอย่างมั่นใจว่า ภายในปี 2005 อินเทอร์เน็ตที่สามารถติดตามคุณไปทุกหนทุกแห่ง เช่น นี่จะเป็นความจริง **Mr.Tim Berners-Lee** ผู้ร่วมพัฒนาโครงการนี้ทำนายไว้ว่า ระบบนี้จะพัฒนาจนถึงระดับสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อคอมพิวเตอร์สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดในเครือข่ายได้ด้วยตัวเอง ระบบนี้จะเป็นระบบ

เครือข่าย Intelligent Web ที่ Searching Machine จะค้นหาเว็บไซต์ อ่านเนื้อหา แล้วสามารถประมวลผลข้อมูลที่อ่านได้เอง

เครือข่ายที่กำลังเรียนรู้และเข้าใจข้อมูลนี้เป็นอินเทอร์เน็ตยุคที่ 3 (Third Generation) ที่ **Mr.Berners-Lee** เรียกว่า Semantic Web ซึ่งสุดท้ายแล้ว Searching Machine ต่างๆ ก็จะทำหน้าที่ได้เหมือนกับบรรณารักษ์ในห้องสมุด แต่ปัญหาก็คือ Searching Machine ในปัจจุบันไม่สามารถทำงานโดยการมองภาพรวมของข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งได้ ดังนั้น หลักการพื้นฐานของ Intelligent Web รุ่นต่อไปก็จะต้องสร้างเว็บ



ไซต์ ที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ตั้งแต่แรกเลย

ด้านนักพัฒนาเองก็เตรียมการแก้ปัญหาไว้แล้วด้วยหลักการทางเทคนิคที่จำเป็น 3 ประการ คือ การใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ยืดหยุ่นได้ในการเขียนโปรแกรมให้สามารถสื่อความหมายเข้ากับเนื้อหากันได้แบบอัตโนมัติ

ประการต่อมาคือการใช้ Resource Description Framework หรือ RDF ช่วยในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา เครือข่ายสามารถแยกแยะความหมายต่างๆ ได้จากคำที่เหมือนกัน

ประการที่สามคือการจัดเรียงข้อมูลให้เป็นระบบเอกสาร(Documentation) และจำแนกประเภท(Classification) กฎเกณฑ์หรือระบบดังกล่าวนี้เรียกว่า Ontology

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่นำหลักการของ Semantic Web มาใช้ในอนาคตจะทำให้สามารถเพิ่มเติมการทำงานของ MPEG7 ในการรับ-ส่งสัญญาณ Audio ได้ด้วย Audio ID ระบบนี้จะตรวจสอบได้โดยอัตโนมัติว่าเพลงที่กำลังเล่นนั้นมาจากแผ่นซีดีหรือไฟล์ MP3 หลังจากที่เราเริ่มเล่นไม่ว่าที่ไหน ข้อมูลเหล่านี้ที่คำนวณแล้วจะถูกนำมาบรรจุไว้ในเพลงเป็นข้อมูลสำหรับเพลงนั้นๆ ในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีนี้ไว้ใน Databank โอกาสที่จะค้นหาเพลงใดเพลงหนึ่งเจอจากทั้งหมด 1,000,000 เพลง มีถึง 95.5 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ค้นหาเพลงได้อย่างรวดเร็ว เทคนิคนี้ยังขยายไปใช้ในการเก็บข้อมูลไว้ในร่องเสียงของฟิล์มภาพยนตร์หรือรายการทีวีได้อีกด้วย

แต่มีวิธีที่ง่ายกว่านี้เมื่อ แผนก Electronic Media Technology(AEMT) ของ Fraunhofer Institute ได้พัฒนาระบบที่เรียกว่า "Query by Humming" แปลงง่าย ๆ ค้นหาด้วยท่วงทำนองเพลง ในอนาคตลูกค้าเพียงร้องเพลง หรือฮัมเพลงใส่ลงไปไมโครโฟนแล้วร้านที่ผู้ใช้ออนไลน์ใช้บริการอยู่จะค้นหาชื่อเพลงนั้น หรือที่เพลงคล้ายกันออกมาให้เลือกโดยอัตโนมัติ

Prof. Kal-Heinz Brandenburg หัวหน้าแผนกของ AEMT ได้คาดหวังเอาไว้ว่าอีกภายในสองปี ผู้ใช้ระบบนี้เพียงแต่พูด หรือฮัมเพลงว่าต้องการจะฟังเพลงอะไรเท่านั้น สเตอริโอก็จะเปิดเพลงนั้นให้ฟังอย่างถูกต้องโดยอัตโนมัติ

ระยะเวลาอีกเพียง 4-5 ปีข้างหน้า คงไม่นานเกินไปที่คุณจะได้สัมผัสอินเทอร์เน็ตยุคที่สาม ที่เทียบพร้อมด้วยความมหัศจรรย์แห่งเทคโนโลยีเครือข่ายที่รู้จักคุณไปหมดซะทุกอย่าง แต่ถ้าใครอยากทราบความสามารถอื่นๆ ของอินเทอร์เน็ตในอนาคตเป็นอย่างไร คงต้องหาอ่านจากนิตยสาร CHIP ฉบับประจำเดือนธันวาคมนี้