

ห้องสมุดระบบดิจิทัล*

อุทัย ทุตริยะโพธิ **

นับว่าเป็นวิสัยทัศน์ที่ยิ่งใหญ่มาก สำหรับผู้ที่มีความกระตือรือร้นใคร่เรียนรู้ สามารถค้นหาวรรณกรรมของโลก และเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ภาพยนตร์ และแผนที่ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีลักษณะเหมือนกับที่ผู้ใช้จะสามารถค้นหาทรัพยากรสารสนเทศดังกล่าวแล้ว จากชั้นหนังสือในห้องสมุดได้

วิธีการก็คือเพียงแค่เสียบปลั๊กเข้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วป้อนเลขหมายฐานข้อมูลที่ต้องการก็จะสามารถใช้ห้องสมุดระบบดิจิทัลได้ เรื่องราวที่ค้นได้นั้น อาจจะเป็นโคลงภาษาสันสกฤต แผนที่ของประเทศจีนโบราณ และรัฐธรรมนูญของประเทศสหรัฐอเมริกา และบางครั้งอาจจะได้เรื่องราวการวางแผนสำหรับการสร้างโรงเรียนใหม่ ภาพสีของดอกไม้ท้องถิ่น หรือเรื่องของเฟรดเอสแตร์ที่ตัดออกมาจากภาพยนตร์ หรือผู้ใช้ บางคนอาจจะได้พบกับเอกสารที่เป็นเรื่องราวของการลอบสังหารอดีตประธานาธิบดี จอห์นเอฟ. เคนเนดี หรือวงดนตรีในงานรื่นเริง เพลงแจ๊สที่จัดขึ้น

คำถามที่นักคอมพิวเตอร์พยายามที่จะจัดทำคือ จะสร้างระบบนี้ได้อย่างไร และด้วยวิธีใดจึงจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะดำเนินการ

จัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลของโลกอันกว้างขวางของห้องสมุด เพื่อว่าผู้ใช้ทั่วไปนับตั้งแต่นักเรียนจากสถาบันการศึกษา ตลอดจนผู้ที่เข้ามาเลือกหาหนังสือทั่วไปสามารถใช้ได้อย่างสะดวกเช่นกัน

ในการร่วมมือเพื่อที่จะคิดค้นหาทางเพื่อคำตอบนี้ มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ โครงการความก้าวหน้าทางวิจัยของกระทรวงกลาโหมอเมริกันและองค์การนาซาได้ทุ่มเงินถึง 24.4 ล้านดอลลาร์อเมริกัน เพื่อ 6 โครงการ จุดมุ่งหมาย ของโครงการนี้ทั้งหมดจะมุ่งไปที่มหาวิทยาลัยของสหรัฐอเมริกา เพื่อที่จะหาทางที่ดีในการบริการข้อมูลจำนวนมากให้อยู่ในลักษณะระบบดิจิทัล สารสนเทศเหล่านั้นจะไม่จำกัดเฉพาะตำราเรียนแต่จะรวมถึง แผนที่ แผนที่ภูมิตาราง เสียง ภาษาพูด และวิทัศน์ด้วย

เมื่อสารสนเทศต่างๆ ถูกถ่ายทอดจากกระดาษ फिल्मหรือซิลิคอนแล้ว ผู้ที่ต้องการค้นจะต้องสามารถใช้ได้อย่างสะดวกจากจำนวนล้านล้านบิต เพื่อที่จะสามารถค้นคืนในรายการที่ต้องการได้ ดังนั้นระบบที่สร้างขึ้นจะต้องเป็นระบบที่ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อนสำหรับผู้ใช้งานทุกคน

โครงการที่นำเสนอเหล่านี้มีความหมายมากกว่าที่จะเป็นเพียงการทำนายทางเทคนิค

* เรียบเรียงจากเรื่องของ Richard Lipkin : The Library that isn't there. The ASTINFO Newsletter 1995; 10:4(Oct.-Dec.) 6-7. พิมพ์เผยแพร่ครั้งแรกใน ข.บ.อ. สาร ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 (ม.ค. - เม.ย. 2539)

** ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

เท่านั้น แต่จะเป็นไปสำหรับการที่จะทำให้ห้องสมุดระบบดิจิทัลได้ใช้เป็นประโยชน์อย่างจริงจัง ผู้จัดทำจะต้องพิจารณาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ว่า เหตุใดจึงมาห้องสมุดจะมากันหาอะไร และวิธีเลือกสารนิเทศของเขานั้น มีวิธีการอย่างไร ลักษณะของผู้ใช้ห้องสมุดบางครั้งมีความต้องการที่ไม่สามารถจะบอกได้แน่นอนว่าสิ่งที่ต้องการอันดับแรกคืออะไร แต่เพียงจากการที่ถามและจะได้คำตอบนั้นสามารถจะทำให้จับจุดของคำถามที่ผู้ใช้ต้องการได้

กระบวนการของการช่วยเหลือผู้ใช้เพื่อให้ได้รับสิ่งที่ต้องการได้นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ถึงวิถีปฏิบัติ และจะเป็นวิธีการของผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเท่านั้นที่จะทำได้ ลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้กับบรรณารักษ์ผู้มีความรู้ ซึ่งนักคอมพิวเตอร์ต้องการความชำนาญ เช่นนี้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างห้องสมุดระบบดิจิทัลด้วย

นางสาวมีเรียม เอ เดรก (Miss Miriam A. Drake) ผู้อำนวยการของห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีจอร์เจีย (Georgia Institute of Technology) ที่เมืองแอตแลนต้า (Atlanta) กล่าวว่า “กรรมวิธีของผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเพื่อหาข้อมูลนั้น นับเป็นสิ่งปกติธรรมดาของบรรณารักษ์เพราะส่วนใหญ่แล้ว บรรณารักษ์จะเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้จะเป็นความรู้สึกที่เกิดโดยสัญชาตญาณที่จะให้บริการแก่ผู้ใช้เมื่อต้องการมาหาข้อมูลโดยไม่ต้องมีเอกสารประกอบแต่อย่างใด ประสพการณ์เช่นนี้สามารถที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการเสียแรงงานของการออกแบบห้องสมุดระบบดิจิทัลได้”

ห้องสมุดทั้ง 6 แห่งที่จะกล่าวต่อไปต่างก็มีความคิดริเริ่มในการที่จะสนับสนุนให้ห้องสมุดของตนไปสู่จุดหมายปลายทางได้ในที่สุด

“ห้องสมุดมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ที่เออร์บานา-แชมเปญ (Urbana-Champaign) เป็นห้องสมุดระบบดิจิทัลสำหรับวิศวกรที่สามารถใช้วารสาร แม็กกาซีน และวรรณกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้และเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ระบบเมกะไบต์ที่ทั่วไปได้ ผู้ออกแบบระบบได้เพิ่มการค้นหาคำสั่งจากโมเซอิก เป็นโปรแกรมสำหรับค้นหาข้อมูลอินเทอร์เน็ตเพื่อหาทรัพยากรสารนิเทศ ระบบของอิลลินอยส์สามารถจะให้บริการแก่ผู้ใช่มากกว่า 100,000 คน ของมหาวิทยาลัย 10 แห่งทางภาคตะวันตกตอนกลาง สามารถเข้าถึงตำราฉบับสมบูรณ์ และภาพของเอกสารที่มีเป็นจำนวนหมื่นได้” เป็นคำกล่าวของนักคอมพิวเตอร์ชื่อ บรูซ อาร์ ชาทซ์ (Bruce R. Schatz)

เดเนียล อี แอทกินส์ (Daniel E. Atkins) นักคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อก่นกล่าวในทำนองที่คล้ายคลึงกันว่า มหาวิทยาลัยมิชิแกน ที่แอนอาร์เบอร์ (Ann Arbor) ก็จะนำเสนอทรัพยากรสารนิเทศของภาพ เสียง คำพูดที่เกี่ยวกับการสำรวจของโลกและอวกาศทั้งนี้เพื่อการทดสอบกับบรรดาส่วนประกอบอื่นๆ เป็นต้นว่ากับตัวแทน ระบบซอฟต์แวร์ 3 ประเภท หรือโครงการคอมพิวเตอร์อันทันสมัย ที่จะสามารถช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาสิ่งที่ต้องการได้

บริษัทแรกที่สัมภาษณ์ผู้ใช้ห้องสมุดเพื่อทราบถึงการตัดสินใจที่ผู้ใช้จะแจ้งให้ทราบ

ว่าต้องการที่จะรู้เรื่องอะไรบ้าง และต้องการรู้สึกซึ่งเพียงใดในความต้องการสารนิเทศนั้นๆ ส่วนบริษัทที่สองที่ทำการสำรวจคือ ตัวแทนสื่อบันทึก ได้ประสานงานกับผู้ใช้ที่ต้องการค้นหาข้อมูลจาก ฐานข้อมูลหลายแห่ง ในท้ายที่สุดบริษัทที่ค้นหาทรัพยากรสารนิเทศเฉพาะทางก็สามารถหาตำรา ภาพ เสียง และวิดีโอจาก หอจดหมายเหตุเฉพาะทางได้

นักศึกษาโรงเรียนมัธยมที่แอนอาเบอร์ และโรงเรียนมัธยมสตูยฟซังค์ (Stuyvesant) ที่นิวยอร์กจะเป็นผู้ใช้รุ่นแรกที่มีโอกาสได้ทดลองใช้ห้องสมุดระบบดิจิทัลที่มหาวิทยาลัยมิชิแกนจัดทำขึ้นและนักคอมพิวเตอร์จะใช้ข้อมูลที่นักศึกษาส่งผลกลับมาเพื่อปรับปรุงระบบต่อไป

เฮกเตอร์ การ์เซีย-โมลินา (Hector Garcia-Molina) นักคอมพิวเตอร์จากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ห้องสมุดระบบดิจิทัลของมหาวิทยาลัยนี้จะเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลนานาชาติเป็นระบบเบ็ดเสร็จ กล่าวคือ ชาญงานอันกว้างใหญ่ไพศาลนี้จะไม่มีแต่เพียงหนังสือ และวารสารเท่านั้นแต่จะมีข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศที่เป็นของส่วนตัวและการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ด้วย และเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการค้นหาข้อมูล ระบบของซอฟต์แวร์ที่จะกำหนดขึ้นจึงเป็นระบบที่สามารถค้นหาจากแหล่งที่แตกต่างในขณะเดียวกันได้ด้วย

จากโครงการอเล็กซานเดรีย (Alexandria Project) ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแซนตา บาร์บารา ผู้ใช้ที่ต้องการจะค้นหาแผนที่ภาพดาวเทียม หรือการอธิบายด้วยเส้นของนคร

ลอสแอนเจลิส เวเนซุเอลาหรือแซนตา บาร์บารา ก็จะสามารถเรียกใช้ได้บนจอคอมพิวเตอร์วัตถุประสงค์ของการริเริ่มนี้ก็เพื่อที่จะพยายามหาทางที่จะจัดเก็บและค้นหาภาพจำนวนมากได้ตามที่ต้องการ

ผู้ที่ทำการค้นคว้าเกี่ยวกับห้องสมุดระบบดิจิทัลที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเบอร์กลีย์ (University of California Berkeley) กำลังรวบรวมเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียดของรัฐ ระบบออนไลน์จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถพบภาพของนกและดอกไม้ท้องถิ่นเช่นเดียวกับที่จะได้แหล่งของรายการการวางแผนของประเทศ ภาพถ่ายทางอากาศแผนที่ วิดีทัศน์ และเรื่องเบ็ดเตล็ดเล็กๆ น้อยๆ ผู้ออกแบบระบบจะใช้อุปกรณ์เพื่อดำเนินการในเรื่องนี้ด้วยการใช้ภาษาธรรมชาติ การประมวลภาพเพื่อให้ความหมายแก่ผู้ใช้ตามที่ต้องการ และสามารถหาภาพที่ดีที่สุดที่ต้องการได้

ห้องสมุดระบบดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงมากอาจจะได้แก่ ห้องสมุดที่เมืองพิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) มหาวิทยาลัยคาร์เนกีเมลลอน (Carnegie Mellon University) และสถานีโทรทัศน์ WQED ได้ร่วมมือกันผลิตสื่อที่เรียกว่าสื่อประสมดิจิทัลสำหรับห้องสมุดดิจิทัล ในระยะเริ่มแรกจะมีเทปวิดีโอขนาด 1000 ชั่วโมง จากหอจดหมายเหตุ WQED หลักสูตรวิดีโอ ผลิตโดยสถานีวิทยูบีซี และการเรียนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำขึ้นสำหรับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมที่เมืองแฟร์แฟกซ์ (Fairfax) มลรัฐเวอร์จิเนีย (Virginia) โครงการพยายามที่จะสนับสนุนให้นักเรียนเรียนคณิต-

ศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ด้วย วิธีใช้วิทัศน์และเอกสารประกอบโครงการทางด้านการศึกษา

นักคอมพิวเตอร์ โอเวอร์ต ดี แวคลาร์ (Howard D. Wactlar) แห่งมหาวิทยาลัยคาร์เนกีเมลลอนกล่าวว่า นักศึกษาสามารถที่จะเลือกบางตอนของวิทัศน์ที่เขาสนใจ แล้วนำไปดูที่บ้านโดยใช้คอมพิวเตอร์ของเขาเองได้ ส่วนหนึ่งของโครงการจะเกี่ยวกับการศึกษาว่า ผู้ที่มีปฏิกริยาเกี่ยวกับการใช้วิทัศน์อย่างไร นักคอมพิวเตอร์แวคลาร์ ยังสงสัยว่าการค้นหาจากวิทัศน์จะมีข้อแตกต่างกับการค้นหาจากตำราอย่างใดบ้าง วิธีเดียวที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ ก็คงจะต้องเฝ้าดูวิธีการปฏิบัติในการใช้อย่างแท้จริงว่าดำเนินการอย่างไร นอกจากนั้นเขายังกล่าวต่อไปอีกว่า นักศึกษาจะเริ่มทดสอบระบบของต้นแบบ โดยใช้เวลา 100 ชั่วโมงที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วิทัศน์ของปลายปี ค.ศ. 1995 นักศึกษาและคณาจารย์ที่คาร์เนกีเมลลอนและโรงเรียนวินเชสเตอร์ เทอร์สตัน (Winchester Thurston) ที่พิตส์เบิร์ก จะเป็นผู้ให้ผลข้อมูลกลับไปต่อจากนั้นก็จะเป็นหน้าที่ของนักคอมพิวเตอร์ที่จะเป็นผู้ปรับปรุงระบบห้องสมุดดิจิทัลให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษา พร้อมทั้งรูปแบบของวิธีใช้ด้วย

ระบบสื่อประสม จะใช้โปรแกรมการรู้จำเสียง อัตเสียงโดยอัตโนมัติและเก็บลงในวิทัศน์ที่มีเสียงเหมือนกับข้อความในหนังสือ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถหาและค้นคืนในหัวข้อที่

ต้องการได้โดยใช้คำสำคัญ (key words) หรือใช้คำถามซึ่งแน่ใจว่าจะมีคำตอบให้ได้ในส่วนนั้น ระบบที่จัดทำขึ้นสามารถแบ่งเรื่องที่นำเสนอใจเป็นพิเศษสำหรับวิทัศน์ได้ หรืออาจจะแบ่งเป็นตอนๆ ซึ่งจะสามารถเรียกใช้ได้เมื่อต้องการเรื่องนั้นๆ

ผู้ใช้ระบบคาร์เนกี เมลลอน สามารถหาฐานข้อมูลโดยใช้เสียงสั่งการได้ ผู้สร้างระบบได้ออกแบบที่จะแปลความหมายภาษาในระดับที่ให้ความหมายในการใช้คำหลัก ระบบนี้จะสามารถ ตรวจหาบันทึกของข้อมูลที่ปรากฏอยู่ แต่ไม่สามารถที่จะโต้ตอบหรือวิเคราะห์ได้ ภาพที่ปรากฏจะเป็นส่วนประกอบภาพภูมิประเทศ เช่น เรื่องอวกาศ หรือใต้ทะเลลึก หรือบุคคลพิเศษที่กล่าวถึง ถ้าหากจะมีผู้ถามว่า “จะมีปัญหาอะไรบ้างในการที่จะเดินทางไปยังโลกอังคาร” ระบบคอมพิวเตอร์ก็จะให้ภาพเพื่อที่จะสัมภาษณ์กับ จอห์น โนเบิล วินฟอร์ด (John Noble Winford) ผู้สื่อข่าวทางวิทยาศาสตร์ของหนังสือพิมพ์นิวยอร์กไทมส์ จะให้คำตอบว่า “เป็นเรื่องที่พูดเหมือนกันทั่วโลกว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับ “ค่าใช้จ่าย” และเมื่อหลายปีมาแล้วก็ได้มีการพูดถึงค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการนี้เป็นจำนวนถึงร้อยพันล้านเหรียญอเมริกัน”

เมื่อมีผู้ถามถึงความคิดของอาร์เทอร์ ซี คลาก (Arthur C. Clarke) เกี่ยวกับคณะสำรวจที่จะเดินทางไปยังโลกอังคารเครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะทำหน้าที่หาข้อมูลจากการสัมภาษณ์กับนัก

เขียนนวนิยายทางวิทยาศาสตร์ และจะได้ข้อมูลที่เหมือนกันทั่วโลกคือ “เป็นเรื่องเกี่ยวกับระยะเวลาและการเงิน” คล้ากได้กล่าวกับผู้ฟังของเขาว่า “จะไม่มีการเดินทางไปสำรวจโลกอังคารจนกว่าจะถึงศตวรรษหน้า และเมื่อถึงเวลานั้นจะไม่มีชาติไหนที่รู้จักเหลืออยู่เลย ทั้งนี้เพราะจะมีจำนวนหลายร้อยเผ่าพันธุ์เกิดขึ้น”

ในโลกของคอมพิวเตอร์ไม่มีการให้เปล่า นักคอมพิวเตอร์จะทดสอบราคาและใช้วิธีเก็บเงินในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ วิธีหนึ่งที่ใช้ปฏิบัติเรียกว่า “Net Bill” คือการเสนอวิธีที่จะคิดราคาสำหรับค่าส่งข้อมูลจำนวนน้อยผ่านระบบข่ายงาน เป็นกลไกในการที่จะพิทักษ์ผลประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้ ทั้งในด้านรักษาความปลอดภัยในการได้รับข้อมูล จะได้รับการผ่าน การทดสอบ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องให้ปฏิบัติเกี่ยวกับบริการสื่อประสม

การระวังกษาหนังสือหายากและต้นฉบับตัวเขียนที่เสื่อมคุณภาพก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่จะต้องนำสิ่งตีพิมพ์เหล่านั้นมาทำให้เป็นไปในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) ได้นำหนังสือของศตวรรษที่ 19-20 มาจัดทำให้เป็นไปในรูปอิเล็กทรอนิกส์หมด หนังสือเก่าแต่ละเล่มที่ทำด้วยกระดาษจะมีลักษณะกรอบได้นำมาตรวจที่ละหน้า และบันทึกเก็บลงไว้ในแผ่นดิสก์ แต่ละแผ่นจะจุหนังสือ ได้ 20 เล่ม และจะเรียงรายไว้สำหรับที่จะดูได้โดยใช้เครื่องอ่านซีดีรอม

แอน อาร์ คินเนย์ (Anne R. Keney) บรรณารักษ์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยคอร์เนล

ให้ความเห็นว่าผู้ที่ใช้วัสดุอิเล็กทรอนิกส์จะไม่ทำของหายหรือทำให้เกิดความเสียหายได้ และยิ่งกว่านั้นจะไม่ต้องเผชิญกับการที่จะต้องเสียค่าปรับด้วย

ผู้ที่มีหน้าที่พิทักษ์รักษาหนังสือที่เก่ากรอบของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน หอสมุดแห่งชาติของอังกฤษที่นครลอนดอนและห้องสมุดสำนักวาติกันที่กรุงโรม ได้พากันแปลงสภาพของหนังสือที่มีคุณค่าลงในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ เช่นหอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้จัดทำเสร็จไปแล้ว 210,000 รายการ และเอกสารที่พร้อมจะจัดทำต่อไปอีกคือ ตำราทางประวัติศาสตร์ และเอกสาร ของหอจดหมายเหตุ ลิโอนาร์ด เบอ์นสไตน์ (Leonard Bernstein Archives) คาดว่าภายในปี 2000 หอสมุดจะสามารถแปลงสภาพหนังสือได้ห้าล้านเล่มพร้อมภาพ

บรรณารักษ์โจนาธาน เพอร์เดย์ (Jonathan Purday) ของหอสมุดแห่งชาติอังกฤษ ซึ่งมีหนังสือมากกว่า 18 ล้านเล่ม กล่าวว่า หอสมุดแห่งนี้ได้นำบรรณารายการทั้งหมดมาทำเป็นระบบออนไลน์ โดยเริ่มย้อนหลังไปตั้งแต่การเริ่มต้นของการพิมพ์

สำหรับระบบภาพอิเล็กทรอนิกส์ จะมีภาพมากกว่า 10,000 ภาพ เป็นภาพทางประวัติศาสตร์ นับระยะเวลาแล้วจะเป็นภาพวาดตั้งแต่สมัยวิคตอเรีย เป็นเรื่องเกี่ยวกับวิญญาณและผี ภาพการชุมนุมเรื่องผีๆ ไปจนถึงเรื่องเกี่ยวกับต้นฉบับของสมัยบาร็อกที่เกี่ยวข้องกับโน้ตเพลง นอก จากนี้ยังมีสิทธิบัตรของโลกจำนวนมากกว่า 1 ล้านฉบับเก็บไว้ในเครื่อง

เล่น 16 ตัว และแต่ละตัวจะมีแผ่นดิสก์จำนวน 100 แผ่น นอกจากนั้นยังมีโครงการอิเล็กทรอนิกส์ เบอูลฟ (beowulf) ที่จะเก็บรักษาด้านฉบับตัวเขียนของศตวรรษที่ 11 เกี่ยวกับมหากาพย์สมัย แองโกล แซกซอน

ที่ห้องสมุดสำนักวาติกันก็เช่นเดียวกับห้องสมุดอื่นคือ ไม่อยากเผชิญกับการสูญหายของเอกสารต้นฉบับตัวเขียนที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จึงได้พยายามที่จะรวบรวมเอกสารที่มีคุณค่าเหล่านั้นลงในระบบดิจิทัล ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้ต้องการเรียกใช้ได้อย่างเช่น ต้นฉบับตัวเขียนที่เก่าแก่ 4 เรื่อง ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อว่า "Vergil's poetry" เป็นฉบับภาพเขียนของโคลงที่มีชื่อว่า "Divine Comedy"

กระบวนการของการออกแบบและสร้าง "ห้องสมุดระบบดิจิทัล" ที่เริ่มขึ้นจากการไม่มีอะไรนั้น ได้กลายเป็นที่มาของคำถามที่ไม่ได้คาดคิดหลายคำถามของนักวิจัย เป็นต้นว่า "ห้องสมุดคืออะไร?" โดยพื้นฐานแล้วก็คือ อาคารสถานที่ที่เป็นที่เก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศ หรือมีฉะนั้นก็คือวิธีการที่จะจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ

นอกเหนือออกไปกว่านั้น จะมีคำถามต่อไปว่า ห้องสมุดมีหน้าที่บริการอะไรให้แก่สังคม หรือห้องสมุดมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะเผยแพร่สารสนเทศให้กว้างขวางมากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อที่จะป้องกันเก็บรักษาและอนุรักษ์ไว้หรือไม่? ตามประเพณีของวัฒนธรรมตะวันตกที่แล้วมา ได้ให้ความสำคัญของหนังสือที่มีเก็บในห้องสมุดตามสภาพของลักษณะการเขียน

ตลอดจนหน้าที่ที่เกี่ยวพันในการให้ความรู้ แต่สำหรับเทคโนโลยีสมัยใหม่จะทำให้ภาพในอดีตนั้น อาจเป็นปัญหาได้ ตัวอย่างเช่น ห้องสมุดระบบดิจิทัลระดับชาติ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างอาคารหินอ่อนที่ใหญ่โตเพราะสำหรับสังคมของระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้ใช้ห้องสมุดจะเน้นเฉพาะการที่จะเข้าถึงการใช้ภาพและตำรา มากกว่าที่จะให้เป็นที่ยอมรับไปนั่งอ่านหนังสือหรือขอยืมหนังสือ

นักคอมพิวเตอร์ เทอเรนซ์ อาร์ สมิธ (Terence R. Smith) จากแซนตา บาร์บารา ให้ทรรศนะว่า "วิธีหนึ่งที่จะมองห้องสมุดก็คือขอให้มีความนึกคิดว่า เป็นฐานแห่งความรู้ของสังคม ดังนั้น ในการที่จะออกแบบสร้างห้องสมุดระบบดิจิทัล ควรจะได้มีการนิยามลักษณะของห้องสมุด เสียใหม่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เสียคุณลักษณะและความสำคัญของห้องสมุด ในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากร สารสนเทศ"

นักคอมพิวเตอร์สมิทยืนยันถึงการที่จะศึกษาว่า การจะทำให้ห้องสมุดเป็นไปได้ตามที่คิดจะทำนั้น อาจจะทำในลักษณะการให้ความรู้ เป็นต้นว่า สักวันหนึ่งห้องสมุดระบบดิจิทัลนี้ จะเป็นที่ที่นักธรณีวิทยาเข้ามาถามหาข้อมูลเกี่ยวกับ ภูมิภาค เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยในการที่จะทำนายถึงที่ท่าที่จะเป็นไปได้ที่จะเกิดแผ่นดินไหว หรือมีฉะนั้นก็อาจจะเป็นแหล่งที่นักธุรกิจจะมาหาข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ที่แจกแจงไว้ หรือการเลือกหาสำนักงาน ตลอดจนการหาสถานที่ที่เหมาะสม เพื่อจะพัฒนาและสร้างให้เป็นที่ยอมรับอย่างดีและอาจจะเป็นที่ที่นักศึกษา

ระดับเกรดสามนั่งอยู่ที่บ้านพร้อมกับคอมพิวเตอร์ สามารถเฝ้าดูเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตของเอเมอร์เลีย เอียร์ฮาร์ด (Amelia Earhart) พร้อมกับพิมพ์ตารางการบินครั้งสุดท้ายของเขาส่งออกมาได้

ในลักษณะของห้องสมุดทั่วไปที่เป็นอยู่ในขณะนี้ข้อมูลที่ถูกกล่าวถึงนี้จะกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป คำถามก็มีว่า “จะอย่างไรจึงจะนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำให้เป็นระบบเสีย เพื่อที่จะสามารถเรียกใช้ได้โดยสะดวก”

นักคอมพิวเตอร์โรเบิร์ต วิลเลนส์กี ที่เบอร์กลีย์ ให้ข้อคิดเห็นว่าการเริ่มต้นนั้น “นักออกแบบห้องสมุดระบบดิจิทัลไม่ควรคำนึงถึงบริการที่ห้องสมุดโดยทั่วไปให้บริการอยู่ในขณะนี้ และเพื่อให้ห้องสมุดระบบดิจิทัลประสบความสำเร็จ นักออกแบบระบบควรจะละทิ้งความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของห้องสมุดในแบบดั้งเดิมให้หมดไปเสียด้วย” และเขายังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า “บางทีในความรู้สึกนึกคิดที่ลึกๆ ลงไปนั้น ห้องสมุดที่ประกอบไปด้วยอาคารจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการให้บริการ แต่ในปัจจุบันนี้ทรัพยากรสารสนเทศที่รวบรวมอยู่ในอาคารนั้น จะสามารถแจกจ่ายออกไปได้ทั่วทุกหนแห่งแล้ว ดังนั้นลักษณะของห้องสมุดที่จะมีอาคารสถานที่มีทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ ก็อาจจะพ้นสมัยไปเสียแล้ว”

นักคอมพิวเตอร์วิลเลนส์กี กล่าวอย่างเล่น สำนวนว่า “ห้องสมุดระบบดิจิทัล จะมีลักษณะเหมือนกับห้องสมุดโดยทั่วไป ผิดกันแต่ว่า “จะไม่มีอาคารและทรัพยากรสารสนเทศอยู่เท่านั้น”

