

ฉบับที่ 24,065 วันพุธที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2558 หน้า 23

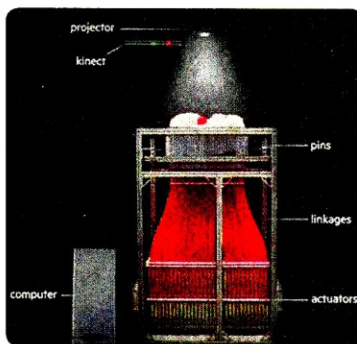
inFORM อุปกรณ์แสดงข้อมูล สามมิติแบบยืด ๆ หด ๆ (2)



เมื่อวันพุธที่แล้ว ผมชวนคุณผู้อ่านประจำคอลัมน์ของผมมารู้จักกับอุปกรณ์แสดงผลสามมิติของ MIT Media Lab ที่ชื่อว่า inFORM ที่ทำงานคล้ายกับโต๊ะในภาพยนตร์เรื่อง X-Men ภาคแรกสุดในปี ค.ศ.2000 ที่ไว้แสดงแผนที่ของเมืองทั้งเมืองออกมาในรูปแบบสามมิติ ซึ่งอุปกรณ์ inFORM ตัวนี้นั้นทำงานโดยใช้กล้องตรวจจับความลึกของกินเนค (Kinect), เครื่องโปรเจกเตอร์ และตัวแสดงผลแบบพิน (Pin Screen Display) ร่วมกัน

ขั้นตอนการทำงานก็เริ่มจากกล้องกินเนคสองตัวที่จับภาพของวัตถุจากสองมุม และนำข้อมูลที่ได้ออกไปสร้างเป็นแบบจำลองสามมิติของวัตถุขึ้นมาในคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลแบบจำลองสามมิตินี้จะถูกนำไปแปลงเป็นข้อมูลความสูงสำหรับตัวแสดงผลแบบพินซึ่งประกอบขึ้นจากพินสี่เหลี่ยมแท่งเล็กๆ เรียงกัน โดยพินแต่ละแท่งจะถูกโปรแกรมให้ยืดหดมีความสูงแตกต่างกันไปเพื่อให้รวมทั้งหมดแล้วได้พื้นผิวสามมิติที่มีรูปร่างใกล้เคียงกับแบบจำลองสามมิติของวัตถุเรามากที่สุด พร้อมทั้งการเพิ่มความสมจริงให้กับพื้นผิวสามมิติที่สร้างจากพินเหล่านั้นโดยการระบายสีและลวดลายที่สมจริงให้กับพื้นผิวสามมิตินั้นด้วยการใช้แสงจากเครื่องโปรเจกเตอร์ร่วมด้วย

ประสิทธิภาพการทำงานและการประมวลผลของระบบ inFORM นี้ถือว่ามีประสิทธิภาพยอดเยี่ยม สิ่งที่ inFORM เจ๋งยิ่งกว่าปริ้นเตอร์สามมิติ คือ การที่กระบวนการทั้งหมดที่ผมพูดไปนั้นหัวข้อก่อนสามารถถูกทำและแสดงผลได้อย่างทันทีทันใด (Real Time) เมื่อกินเนคจับภาพวัตถุสามมิติได้ปุ๊บทั้งพินและโปรเจกเตอร์ก็เปลี่ยนการแสดงผลข้อมูลไปตามวัตถุที่จับได้ปั๊บ และเมื่อขยับหรือหมุนวัตถุทั้งพินและโปรเจกเตอร์ก็เปลี่ยนการแสดงผลข้อมูลตามไปได้ทันทีเช่นกัน ในลักษณะนี้นอกจากอุปกรณ์ inFORM จะเป็นอีกก้าวหนึ่งของมนุษยชาติเข้าใกล้ความฝันและจินตนาการในอดีตเข้าไปได้เรื่อย ๆ มันยังสามารถถูก

ภาพจาก www.wowamazing.comภาพจาก <https://futurevision.rga.com>ภาพจาก www.telepresenceoptions.com

นำไปต่อยอดได้หลากหลาย เช่น นำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับดีไซน์เนอร์หรือสถาปนิกในการสร้างต้นแบบ การนำเสนอโมเดล CAD หรือโครงสร้างในรูปแบบที่จับต้องได้ รวมไปถึงการออกแบบการวางผังเมืองหรือการจำลองภูมิประเทศเพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านทหาร ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถทำผ่านเครือข่ายการสื่อสารระยะไกลของอินเทอร์เน็ตได้

ถ้าคุณผู้อ่านลองสังเกตนวัตกรรมสมัยใหม่ในโลกศตวรรษที่ 21 ของเรานี้ ๆ จะเห็นนะครับว่าสิ่งที่ถูกขนานนามว่านวัตกรรมหลายสิ่งเริ่มเป็นไปในทิศทางของการบูรณาการผสมผสานความรู้ที่มีอยู่แล้วมากมายใน

โลกอินเทอร์เน็ตนี้เข้าด้วยกันในลักษณะพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ซึ่งก็สอดคล้องกับแนวโน้มใหม่มหาวิทยาลัยชื่อดังของต่างประเทศเองไม่ว่าจะเป็น MIT Media Lab, Stanford Computational Journalism Lab หรือ Keio Media Design ที่การทำวิจัยเชิงพหุวิทยาการแบบคิดปะปนวิทยาศาสตร์ หรือแบบวิทยาศาสตร์ปนศิลปะ กลายเป็นเทรนด์ที่มาแรงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ในโลกยุคนี้ที่ความรู้มากมายสามารถค้นหาได้ง่าย ๆ เพียงปลายนิ้วคลิกนี้ บางทีความสนุกสนานในการสรรค์สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ อาจจะไม่ได้อยู่ตรงการคิดค้นประดิษฐ์ศาสตร์ความรู้ใหม่เอี่ยมขึ้นมาโดยเริ่มจากศูนย์เหมือนแต่ก่อน แต่ความท้าทายของคนยุคนี้อาจอยู่ที่ความสามารถหรือเซ็นส์ที่จะเลือกความรู้และบูรณาการความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้ผสมผสานกันให้ออกมามีตัวและแปลกใหม่พอที่จะได้รับการยกย่องให้เป็นนวัตกรรมที่พลิกโฉมโลกของเราได้ อย่างที่ Steve Job ผู้ก่อตั้งบริษัท Apple เคยทำได้สำเร็จมาแล้วกับอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ของเขา แล้วคุณผู้อ่านล่ะครับวันนี้ได้ลองมองไปรอบตัวแล้วคิดส่วนผสมของสูตรนวัตกรรมผสมผสานเฉพาะตัวคุณเองแล้วหรือยัง.

พ.ศ.ชุตินันท์ เกิดวิบูลย์เวช
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
chutisant.ker@nida.ac.th