

47307306 : สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ : การประมวลผลแบบกริด/การประมวลผลภาพ 3 มิติ

กรรมรงค์ กำมะณี : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกริด เพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวในเกม 3 มิติ. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจบุญโญ. 63 หน้า.

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกริดเพื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวในเกม 3 มิติ” มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวในเกม 3 มิติ โดยใช้เทคโนโลยีกริด

การพัฒนาระบบนี้นำเสนอเกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยี Grid Computing ที่เป็นเทคโนโลยีในการประมวลผลแบบขนานเข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสร้างภาพเคลื่อนไหวในเกม 3 มิติ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเป็นการพิสูจน์หาผลลัพธ์ในการประมวลผลภาพ 3 มิติแบบขนาน โดยได้มีการเตรียมสภาวะแวดล้อมของการทดลองให้เหมือนกัน ทั้งประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทดลอง ระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์เกม และซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพ 3 มิติ ที่ใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ จะแตกต่างกันที่จำนวนเครื่องในการทดลองซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการทดลองในครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ 1 , 4 , 6 , 24 และ 108 เครื่อง โดยที่แต่ละเครื่องจะมีชิ้นงานที่ต้องเข้าไปประมวลผลเหมือนกัน แต่จะทำการประมวลผลกันคนละส่วน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ส่งกลับไปยังเครื่องที่รอรับข้อมูลอยู่ซึ่งก็คือเครื่องที่ใช้ในการเล่นเกมน 3 มิติ จากนั้นเครื่องที่ใช้เล่นเกม 3 มิติจะทำการรวมข้อมูลในส่วนต่างๆ แล้วทำการแสดงผลออกมาทางจอภาพ จากการทดลองทั้งหมด 10 ครั้ง พบว่าจำนวนที่เหมาะสมที่สุดในการแบ่งเพื่อส่งไปประมวลผลนั้นอยู่ที่ขนาด 128 pixel หรือแบ่งเป็น 24 ชิ้นงาน มีเวลาเฉลี่ยรวมดีที่สุด โดยใช้เวลาเฉลี่ยที่ 8.60 วินาที/ภาพ

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์