

โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลภายใต้วินโดวส์

โดย

นายศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

คณะสถิติประยุกต์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

พ.ศ. 2543

A MULTIMEDIA PROGRAM FOR ASSISTING INSTRUCTION OF
WINDOWS APPLICATIONS ON LANS

BY
MR.SAKCHAI ELAMKITSUMRIT

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of
Master of Science (Applied Statistics)

School of Applied Statistics

The National Institute of Development Administration

2000

วิทยานิพนธ์

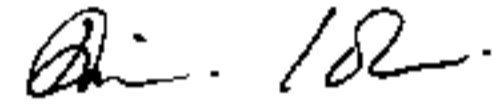
เรื่อง

โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลภายใต้วินโดวส์

เสนอต่อ

คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)



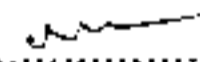
(นายศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์)

ผู้เสนอ



(รศ.ดร.พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชากร)

อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์



(ผศ.ดร.ระวีวรรณ เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์)

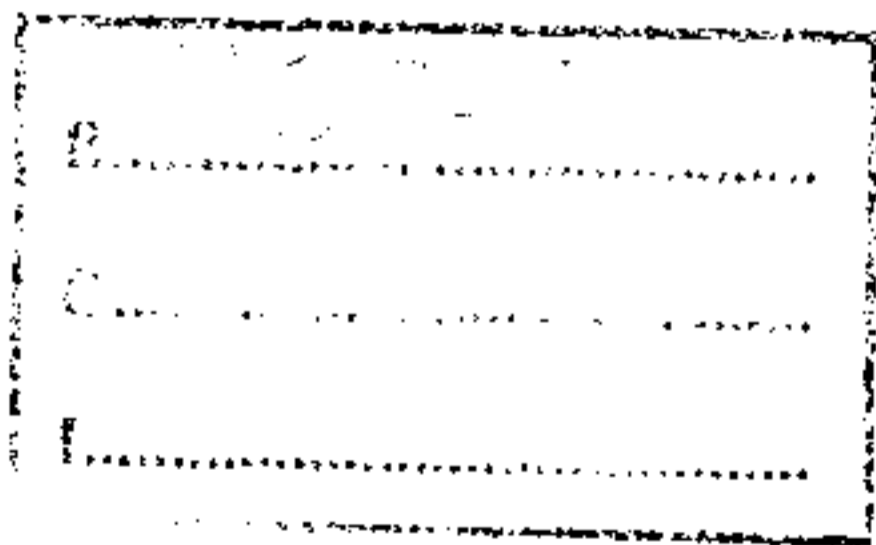
อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์



(รศ.ดร.สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์)

คณบดีคณะสถิติประยุกต์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

เรื่อง

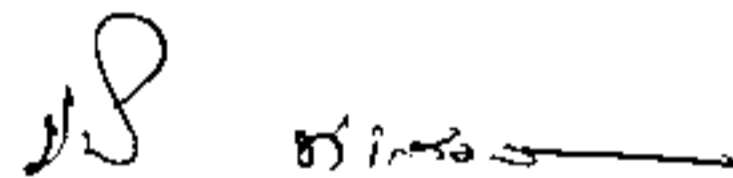
โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลภายใต้วินโดวส์

โดย

นายศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์

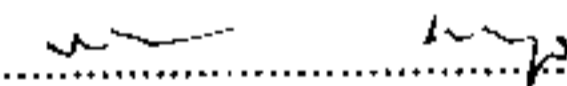
เห็นควรให้นำวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



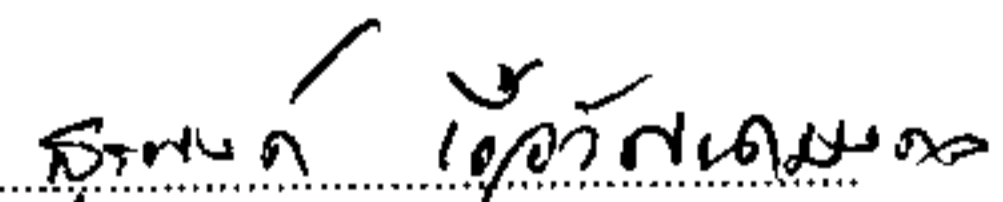
(รศ.ดร.พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชากร)

ประธานกรรมการ



(ผศ.ดร.ระวีวรรณ เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์)

ประธานกรรมการร่วมและกรรมการ



(ผศ.ดร.สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล)

กรรมการ

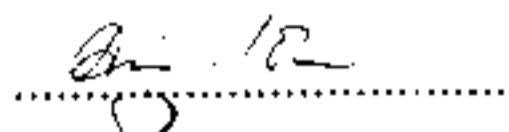
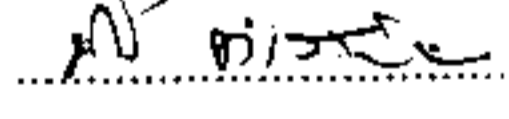
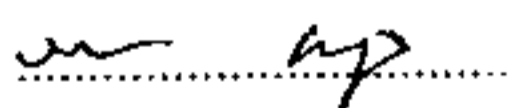
บทคัดย่อภาษาไทย

ศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์ : โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลภายใต้วินโดวส์
 อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.พิพัฒน์ หิรัญย์วนิชชากร
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.ระวีวรรณ เอื้อพันธ์วิริยะกุล

งานวิจัยนี้เสนอผลการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลภายใต้วินโดวส์ สำหรับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ภายใต้วินโดวส์ โปรแกรมนี้ส่งกรอบหน้าต่างของโปรแกรมประยุกต์ที่ครูสอน ผ่านเครือข่ายไปแสดงบนกรอบหน้าต่างของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเปิดกรอบหน้าต่างของตนเองเพื่อ ปฏิบัติตามครูได้ทันที อีกทั้งครูสามารถส่งเสียงคำอธิบายไปด้วย ในการส่งข้อมูลจากครูไปสู่นักเรียนหลายคนนี้ได้ใช้โปรโตคอล UDP ในการแพร่กระจายข้อมูล นอกจากนี้เมื่อมีปัญหาของการเรียน ระบบยังช่วย ทำให้มีการโต้ตอบแบบมัลติมีเดียระหว่างครูและนักเรียนได้ และครูสามารถดึงหน้าจอของนักเรียนมาตรวจดู ความถูกต้องของการเรียนได้ ในการติดต่อแบบจุดต่อจุดนี้ งานวิจัยได้ใช้โปรโตคอล TCP ในการควบคุม การส่งข้อมูล และเพื่อให้การส่งข้อมูลเสียงเป็นไปได้อย่างรวดเร็วจึงมีการทยอยส่งข้อมูลเสียงออกไปใน ลักษณะของ data stream โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นนี้อาศัยหลักการของแนวคิดเชิงวัตถุในการออกแบบ

คณะสถิติประยุกต์
 สาขาคอมพิวเตอร์

ลายมือชื่อนักศึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

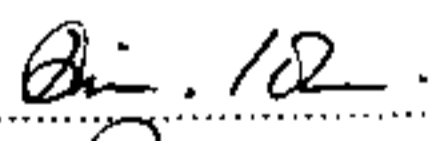
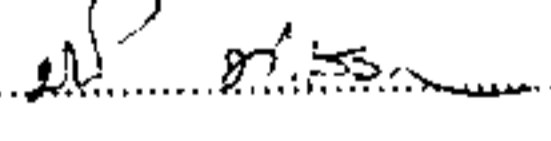
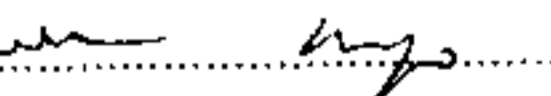
Abstract

SAKCHAI EIAMKITSUMRIT : A MULTIMEDIA PROGRAM FOR ASSISTING
 INSTRUCTION OF WINDOWS APPLICATIONS ON LANS
 Adviser : Associate Professor. Dr. PIPAT HIRANVANICHAKORN
 Co-adviser : Assistant Professor. Dr. RAWEEWAN AUEPANWIRIYAKUL

This thesis presents a study of a multimedia program for assisting instruction of Windows applications on LANs. The program broadcasts the instructing window of the teacher's display to all students' workstations. As the instructing window is displayed on students' screens, the students can follow up the instruction on their windows. The teacher can also send voice data to all students. In this paper, protocol UDP (User Datagram Protocol) is used to broadcast multimedia data through LANs. The program also provides two-way communication between each student and the teacher. Furthermore, the program can display each student's window on the teacher's screen, so that the teacher can inspect it. Protocol TCP (Transmission Control Protocol) is used to send multimedia data between two end points. For sending the voice efficiently, data stream technique is used.

Finally, the program is designed by using Object-oriented concept.

School of Applied Statistics
 Major: Computer Science

Student signature 
 Adviser signature 
 Co-adviser signature 

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ รศ.ดร.พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชากร และ ผศ.ดร.ระวีวรรณ เอื้อพันธ์วิริยะกุล ในความกรุณาของท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาแนวทางการทำวิจัย การเขียนรวมทั้งตรวจแก้ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ขึ้นได้

ขอขอบคุณ คุณสุระ ชันทีท้าว ที่ได้ช่วยติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของคณะสถิติประยุกต์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวก คอยให้คำปรึกษาและชี้แนะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณ คุณอมรรัตน์ อัศวิศราภรณ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งร่างกายและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาผู้ให้กำเนิด

ศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์

ผู้เขียน