

กาญจนา เพชรเลิศ : สภาวะแวดล้อมเชิงวิซวลสำหรับการพัฒนาระบบการมองเห็น  
ของคอมพิวเตอร์ (VISUAL ENVIRONMENT FOR COMPUTER VISION SYSTEM  
DEVELOPMENT) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว, 73 หน้า.

งานพัฒนาวิจัยซอฟต์แวร์นี้นำเสนอชุดพัฒนาเรียกว่า VisBuilder สำหรับช่วยพัฒนาสร้างระบบการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ชุดพัฒนานี้ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐานในการประมวลผลภาพเพื่อใช้ในการพัฒนาต้นแบบอย่างรวดเร็ว และใช้ต้นรหัสเป็นภาษาซี เพื่อให้มีความเร็วในการทำงานเพียงพอสำหรับใช้พัฒนาองค์ประกอบการประมวลผลภาพเพิ่มเติม ชุดซอฟต์แวร์นี้มีการเชื่อมต่อกับผู้ใช้แบบวิซวลโดยเน้นการที่ไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ ทำให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาสร้างระบบได้อย่างง่าย เหมาะสำหรับทั้งผู้พัฒนาระบบการมองเห็นของคอมพิวเตอร์และผู้พัฒนาโปรแกรมอัลกอริทึมการประมวลผลภาพ นอกจากนั้นแล้วชุดซอฟต์แวร์นี้ยังได้พัฒนาการเชื่อมต่อระหว่างแต่ละองค์ประกอบ โดยสามารถเชื่อมต่อ VisBuilder ที่ทำงานบนคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเข้าด้วยกันได้ ลักษณะเด่นดังกล่าวทำให้การพัฒนาสร้างระบบการมองเห็นของคอมพิวเตอร์เป็นไปได้ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพเหมาะสำหรับการประยุกต์ใช้งานได้ตั้งแต่ระบบพื้นฐานจนถึงระบบที่มีความซับซ้อน ชุดซอฟต์แวร์ VisBuilder ที่ผ่านการทดสอบใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพแล้วจะถูกนำเสนอในรูปแบบเปิดต้นรหัสต่อไป

BHANUPONG PETCHLERT : VISUAL ENVIRONMENT FOR  
COMPUTER VISION SYSTEM DEVELOPMENT. THESIS  
ADVISOR : ASSOC. PROF. ARTHIT SRIKAEW, Ph.D., 73 PP.

COMPUTER VISION/RAPID PROTOTYPE/VISUAL PROGRAMMING

This work presents a software tool called VisBuilder for conveniently creating and developing computer vision applications. This software is composed of basic image processing components for rapid prototype of computer vision system. C language is used in development to achieve sufficient speed for extending image processing component. The visual GUI is deployed for customizing components in the software environment. Each component's properties can be adjusted without any coding. This software tool is then suitable for both computer vision system developer and image processing programmer. Moreover, this software tool also provides internet connection for each component. This means different VisBuilder agents on different computers can communicate and cooperate via internet. This feature allows us to efficiently build computer vision system together with resource sharing. VisBuilder can be used to build from basic to advanced computer vision system. In the future, the stable version of this VisBuilder software will release as open source.

School of Electrical Engineering

Academic Year 2009

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_