

b153664

แนวทางสำหรับการระบุนหาวัตถุประสงค์และความสัมพันธ์
แบบสืบทอดโดยอัตโนมัติ

ณัฐนันท์ ทวีกิจการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศประยุกต์)

คณะสถิติประยุกต์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2550

แนวทางสำหรับการระบุนวัตกรรมและความสัมพันธ์แบบสืบทอดโดยอัตโนมัติ
ณัฐนันท์ ทวีกิจการ
คณะสถิติประยุกต์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศประยุกต์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โอม สรนิล ประธานกรรมการ
(ดร.โอม สรนิล)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิธินันท์ ธรรมมากรนนท์ กรรมการ
(ดร.นิธินันท์ ธรรมมากรนนท์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จักรินทร์ สุขหมอก กรรมการ
(ดร.จักรินทร์ สุขหมอก)

รองศาสตราจารย์ สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล รักษาการแทนคณบดี
(ดร.สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล)

วันที่ ๒๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	แนวทางสำหรับการระบุหาวัตถุและความสัมพันธ์แบบสืบทอด โดยอัตโนมัติ
ชื่อผู้เขียน	นางสาวณัฐนันท์ ทวีกิจการ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศประยุกต์)
ปีการศึกษา	2550

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอแนวทางสำหรับการระบุหาวัตถุและความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติโดยอัตโนมัติ วิธีการที่นำเสนอจะถูกแสดงโดยใช้โปรแกรมตัวอย่าง 4 โปรแกรมเพื่อประเมินประสิทธิภาพ การทำงานมีด้วยกัน 4 ขั้นตอน คือ 1) การคัดแยกส่วนประกอบเดิม จะเลือกเอาเฉพาะข้อมูลสตรักท์ ข้อมูลตัวแปรโกลบอล และส่วนคำสั่ง 2) การหาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบเดิม 3) การจัดเรียงส่วนประกอบเดิม โดยได้นำเทคนิคฟิชชี เออาร์ทีมาประยุกต์ใช้ 4) การระบุหาวัตถุซอฟต์แวร์ที่เป็นไปได้ โดยใช้ Dunn like Indices มาเป็นตัวช่วยในการระบุกลุ่มวัตถุซอฟต์แวร์ที่เป็นไปได้ จากการศึกษาโดยใช้ตัวอย่างโปรแกรม 4 ตัวอย่าง พบว่าที่ Learning rate ของ Fuzzy ART = 0.7 ทำให้ทุกโปรแกรมสามารถระบุหาวัตถุซอฟต์แวร์ที่เป็นไปได้ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้วิทยานิพนธ์นี้ยังเสนอวิธีการในการระบุหาความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติระหว่างวัตถุซอฟต์แวร์โดยใช้เทคนิคของกราฟ

ABSTRACT

Title of Thesis : An Automatic Approach for Identifying
Candidate Objects and Inheritance Relationships
Author : Ms. Natthanan Taweekitjakan
Degree : Master of Science (Applied Information System)
Year : 2007

This research proposes an automatic approach for identification of candidate objects and their inheritance relationships in a program. The process consists of four main steps: 1) extracting artifacts, e.g., struct, global variables and functions, 2) exploring relationships among these artifacts, 3) arranging artifacts by using Fuzzy ART, and 4) identifying candidate objects. In addition, this research also presents a graph-based method to identify inheritance relationships among candidate objects. Four computer programs written in C programming language were used as case studies. The studies found that with the learning rate of Fuzzy ART of 0.7 the proposed method identifies candidate objects correctly.

