

52059317: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการสืบค้นพรรณไม้ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม  
มาเรียม คอเมะ: การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการสืบค้นพรรณไม้ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.จิตพัฒน์ ประทานทรัพย์ และ รศ.ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิติกุล. 183 หน้า.

ในปัจจุบันงานออกแบบจัดสวนซึ่งเป็นที่นิยม และรู้จักกันอย่างกว้างขวางสำหรับนักพัฒนา อสังหาริมทรัพย์และบุคคลทั่วไป อีกทั้งยังได้ให้ความสำคัญกับงานออกแบบจัดสวนมากขึ้น โดยมีการ ออกแบบตกแต่งจัดสวนเพิ่มเติมประกอบเข้ากับงานออกแบบอาคาร เพื่อช่วยส่งเสริมบรรยากาศบริเวณ โดยรอบของอาคารสถานที่ให้มีความร่มรื่นสวยงาม ซึ่งสถาปนิกหรือภูมิสถาปนิก ในเอกสารต่อไปนี้จะ เรียกว่านักออกแบบสวนซึ่งเป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่เจ้าของอาคารว่าควรจะใช้ต้นไม้ประเภทใด หรือ ชนิดใดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของอาคารหรืองานสถาปัตยกรรม จากการสัมภาษณ์นักออกแบบ เกี่ยวกับกระบวนการทำงานในขั้นตอนการคัดเลือกต้นไม้โดยการหาข้อมูลต้นไม้ที่เหมาะสมเพื่อนำมา ประกอบในงานออกแบบ ซึ่งในขั้นตอนนี้การออกแบบสวนจะต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลต้นไม้จาก หนังสือหรือค้นหาจากระบบอินเทอร์เน็ต ในส่วนของการเขียนแบบจะใช้โปรแกรมเขียนแบบ 2 มิติ เป็น หลัก นอกจากนั้นยังต้องจัดทำรายการประมาณการณ์การใช้ไม้ต้นและไม้คลุมดิน เพื่อนำไปสู่การ ประมาณราคาในขั้นตอนต่อไป

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริม (Plug-in) บนโปรแกรมเขียนแบบ 2 มิติ เพื่อประหยัดเวลาในการสืบค้นต้นไม้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวความคิดของนักออกแบบในการจัดทำแบบผังการจัดวางต้นไม้ และช่วยในการประมาณการณ์ต้นไม้ที่ใช้ในงานออกแบบดังกล่าว การ พัฒนาโปรแกรมเสริมใช้ชุดพัฒนาโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008 และภาษา C# ร่วมกับ โปรแกรม NanoCAD ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับการออกแบบและเขียนแบบ เป็น โปรแกรมประเภท Freeware สามารถใช้งานได้ในเชิงพาณิชย์แต่ต้องอยู่ภายใต้การลงทะเบียนใช้งานตามเงื่อนไขของ Nanosoft Team และเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริม

ผลที่ได้รับจากการพัฒนาโปรแกรมเสริมในการศึกษาครั้งนี้คือ โปรแกรมสามารถช่วย ในการออกแบบและค้นหาข้อมูลของพืชพรรณไม้ได้ตามแนวคิดของผู้ออกแบบ และการจัดทำผังการวาง ตำแหน่งพืชพรรณไม้ในโปรแกรมเขียนแบบ 2 มิติ รวมไปถึงรายการประมาณราคาต้นไม้และไม้คลุมดิน

---

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. .... 2. ....

52059317: MAJOR: COMPUTER-AIDED ARCHITECTURAL DESIGN

KEYWORD: THE SOFTWARE DEVELOPMENT SEARCH ENGINE OPTIMIZE FOR LANDSCAPE PLANTS

MARIAM DORMA: THE SOFTWARE DEVELOPMENT SEARCH ENGINE OPTIMIZE FOR LANDSCAPE PLANTS. THESIS ADVISORS: ASSOC.PROF.THITIPAT PRATHANSAP AND ASSOC.PROF.CHAIYASIT DANKITIKUL, Ph.D. 183 pp.

Nowadays, garden design has become well-known to real estate developers and to the general public. Also, more and more importance has been placed on garden design by adding garden design as part of building architecture to help create an attractive, cool, and pleasant image and atmosphere of a building. Landscape architect, which further in this document will be called the Designer, will be who gives advice to the building owner as to which plants be use, which plants are suitable for particular environment and/or the building location. From interview with designers, they have to search information on any trees/plants that will be used in their design and planning. This process takes a lot of time looking for information either from books or information sources available on the Internet. For building design, the designers main use 2D application. Apart from that, they have to create an estimated list of trees which will lead to cost estimation later on.

The aim of this research is, therefore, to develop a plug-in program on 2D application platform to assist with plant selection which will help save time spent finding trees information, plants location planning, and plant types suggestion when designers working with their garden design. The plug-in program is created using Microsoft Visual Studio 2008, C#, and NanoCAD program. NanoCAD is an Application Programming Interface that is used for architecture and design, NanoCAD is a freeware and there is no cost for using. Freeware programs are available in the commercial, but under the conditions of use and registration Nanosoft Team and is continuing to develop programs.

The benefit of this development is a plug-in program which can look up trees information according to designing concept and suggest the location arrangement of plant in 2D, as well as suggest possible trees to use and estimation.

---

Department of Architectural Technology

Graduate School, SilpakornUniversity

Student's signature.....

Academic Year 2013

Thesis Advisors' signature 1. .... 2. ....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์หรือการพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้สำเร็จได้ เพราะได้รับความกรุณาจาก รศ. จิตพัฒน์ ประทานทรัพย์ และ รศ. ดร. ชัยสิทธิ์ ด้านทฤษฎี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยกรุณาให้คำแนะนำและคำปรึกษาในแต่ละขั้นตอนการทำงานของ สถาปนิก ภูมิสถาปนิก และนักออกแบบสวนจัดสวน และแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งานของสถาปนิกและนักออกแบบสวนจัดสวน รวมถึง อ. ณะพันธ์ อินทรเกษม ที่ให้ทั้งความรู้พื้นฐานโปรแกรม C# ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำทางด้านเทคนิคที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรม

ขอขอบคุณบริษัท ภูมิสถาปนิกกรุงเทพ จำกัด ที่ให้ข้อมูลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบและการเลือกใช้ต้นไม้ที่เหมาะสมกับความต้องการ และขอขอบคุณอาจารย์ ปารณชาติกุล อาจารย์ประจำภาคภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ข้อมูลวิธีการสืบค้นข้อมูลต้นไม้และวิธีการเก็บข้อมูลต้นไม้

นอกจากนี้ขอขอบคุณรุ่นพี่ รุ่นน้อง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ความร่วมมือในการออกแบบสอบถามวิธีการเลือกใช้ต้นไม้เบื้องต้นสำหรับงานออกแบบ อาทิเช่น

คุณชาญวิทย์ สิริสุนทรานนท์ สถาปนิกระดับชำนาญการพิเศษ กรมโยธาธิการ  
คุณเดชพล เจริญจิโรจน์ สถาปนิกผู้จัดการ โครงการ บริษัทเมืองทองการก่อสร้าง  
คุณมธุรส ประไพสงค์ สถาปนิกอาวุโส บริษัทเกเบิ้ล จำกัด

ขอขอบคุณ คุณแสงเดือน เก็ดมี ผู้ตรวจทานภาษาอังกฤษ และคอยให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ที่ให้ตัวอย่างการเขียนแอปพลิเคชัน (Application) หลายๆ แบบจาก Blog ของ Kean Walmsley เป็นนักพัฒนาโปรแกรมของ Autodesk ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าการเขียนโปรแกรมจากบุคคลหลายๆท่าน ได้แสดงความคิดเห็น และแสดงตัวอย่างไว้ที่ Blog ของ Autodesk Blogs

ประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์หรือการพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยขอมอบแก่ผู้ที่คอยให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้