

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการแก้ข้อปัญหาสตูร์ม - ลีอูวิลล์	
ชื่อผู้เขียน	นายเกรียงศักดิ์ วัฒนวิฑูร	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ทศพร จันทร์คง	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. สุเทพ สนวนใต้	กรรมการ
	ผศ. ภัทธา โรจนไพบุลย์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์นี้ ได้ศึกษาการหาคำตอบค่าประมาณของปัญหาค่าขอบเขตที่อยู่ในรูปของข้อปัญหาสตูร์ม - ลีอูวิลล์ โดยใช้วิธีเศษตกค้างถ่วงน้ำหนัก (weighted residual) แบบคอลโลเคชันเชิงตั้งฉาก (orthogonal collocation) และเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาซี เพื่อคำนวณคำตอบค่าประมาณแล้วประยุกต์ใช้กับโจทย์ปัญหาค่าขอบเขตทางวิศวกรรมเคมีบางปัญหา

<b>Thesis Title</b>	Computer Program for Solving Sturm – Liouville Problem	
<b>Author</b>	Mr. Kriengsak Wattanawitoon	
<b>M.S.</b>	Applied Mathematics	
<b>Examining Committee</b>		
	Assoc. Prof. Totsaporn Chankong	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Suthep Suantai	Member
	Asst. Prof. Phatara Rojanapaibul	Member

### **ABSTRACT**

In this thesis, we study in solving the approximate solution of boundary value problem in Sturm-Liouville form. The weighted residual method used is orthogonal collocation. The approximate solution is computed by computer program Borland C++ compiler. Finally, the computer program is applied to some boundary value problems in chemical engineering .