

212902

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสนอผลงานการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยในการเรียนการสอน การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ที่สามารถแสดงข้อผิดพลาดเชิงไวยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ โดยเครื่องมือนี้สามารถใช้ในการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องทางไวยากรณ์ของภาษาจาวาและการจัดการกับข้อผิดพลาดที่เกิดจากการไวยากรณ์ โดยบอกถึงสาเหตุของการเกิดข้อผิดพลาดแก่ผู้เริ่มต้นเรียนการเขียนโปรแกรมภาษาจาวาให้สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ดียิ่งขึ้น

เครื่องมือนี้ยังมีส่วนที่ช่วยในการฝึกทักษะในการเรียนและการสอนภาษาจาวา โดยมีส่วนของการสร้างบทเรียน การสร้างแบบทดสอบสำหรับผู้สอน และมีส่วนของการทบทวนบทเรียน การทำแบบทดสอบสำหรับผู้เรียน โดยแบบทดสอบเป็นประเภทที่เหมาะสมสำหรับการฝึกทักษะทางด้านการเขียนโปรแกรมโดยเฉพาะ และผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือนี้ช่วยในการเรียนการเขียนโปรแกรมภาษาจาวาทั้งในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนได้

212902

This thesis presents a research and implementation of a learning tool that can be used to write Java programs and it has a language analysis component that can detect the common programming errors and report their causes more precisely. Our tool also provides three types of exercises with the goal of helping the students build up their problem-solving skill so that they can write better code from scratch. It also allows the user to review lecture notes in an easy-to-view manner while they are doing the exercises using this tool.

This tool can be used by students in introductory programming course either in or outside the classroom.