

234067

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอตัวควบคุมการตรวจและคลาสอรรถประโยชน์ ที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาตัวตรวจโปรแกรมภาษาจาวา ตัวควบคุมอาศัยกลไกต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบจาวา เช่น การใช้ตัวจัดการความมั่นคงระบบของจาวาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำงานที่ไม่ได้รับอนุญาต การสั่งตัวตรวจทำงานแบบแยกหน่วยประมวลผลย่อยเพื่อควบคุมเวลาการทำงานไม่ให้เกินเวลาที่จำกัดไว้ การใช้ annotation ของจาวาเพื่อกำหนดลักษณะกำกับการตรวจของตัวตรวจ การใช้แฟ้มข้อมูลทดสอบ การห้ามใช้คลาสมาตรฐานที่มีอยู่ในจาวา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีคลาสอรรถประโยชน์ให้บริการ เช่น การจัดเตรียมข้อมูลขาเข้าและอ่านผลจากจอภาพ การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทั้งแบบประมาณแบบแม่นยำ การทดสอบการสุ่มคำตอบหรือการคงคำตอบเดียวของเมท็อดแบบนูลีน การทำสำเนาอ็อบเจกต์และการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสถานะของอ็อบเจกต์ การอ่านค่าและเปลี่ยนค่าภายในอ็อบเจกต์ เป็นต้น โปรแกรมนี้มีขนาดไม่ถึง 91 กิโลไบต์ สามารถแนบไปกับชุดแบบฝึกหัดแต่ละข้อพร้อมตัวตรวจเพื่อให้ผู้เรียนเขียนโปรแกรมได้ฝึกปฏิบัติจริง และตรวจทราบผลของโปรแกรมที่เขียนได้ทันทีทันใด

234067

This paper presents a controller and a utility class, named JTest101, which facilitates tester developments for assessing Java programs. The test controller uses existing Java platform mechanisms such as using a security manager to protect system resources, limiting tested program's execution time by running the tested program in another thread, using annotation feature to specify testing behaviors. Moreover, prohibit use standard class java, read input and output from file, the system provides frequently used services such as input data preparations, readoutput, compare output for exact match and approximate match, testing random and fixed value of boolean methods, compare state of object, get and set field of object. JTest101's size is only 91KB which can be embedded into each exercise package so that students can practice programmings and instantaneously get assessment feedback