

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาและพัฒนา GroovyJS ซึ่งเป็นคอมไพเลอร์ลักษณะพิเศษที่แปลงภาษา Groovy ให้เป็น JavaScript ทำให้โปรแกรมผลลัพธ์สามารถทำงานได้บนเว็บเบราว์เซอร์ โดยทำการศึกษาการแปลงจากภาษา CoffeeScript และนำตัวแ่งส่วนจากคอมไพเลอร์ภาษา Groovy มาพัฒนาต่อโดยการเพิ่ม predicate เข้าไปในกลไกการแ่งส่วนทำให้สามารถสร้างคอมไพเลอร์ที่ขึ้นกับบริบทและสามารถแปลงไวยากรณ์ภาษา Groovy ที่มีความกำกวมไปเป็น JavaScript ได้

จากผลงานวิจัย พบว่าสามารถพัฒนาคอมไพเลอร์ GroovyJS ที่สามารถแปลงไวยากรณ์ภาษา Groovy ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 100% บนฐานคอมไพเลอร์ของ Groovy 2.1.9 และ Groovy 2.2.2 จากฐานคอมไพเลอร์ทั้งหมด 4 รุ่นที่นำมาทดสอบ โดยตัวคอมไพเลอร์ GroovyJS ทำงานได้ดีที่สุดบนระบบรันไทม์ของ Groovy 2.2.2



Abstract

The research work described in this report presents the study and development of GroovyJS, a compiler that transpiles the Groovy language into JavaScript. The resulting codes will be able to run normally on Web Browsers. Compiler rules are studied from the CoffeeScript compiler. The base compiler is the modification of the Groovy compilers which were added predictive predicates to make GroovyJS context-sensitive and able to translate ambiguous syntax of the Groovy language into the proper JavaScript.

From the experimental results, the compilers, based on Groovy 2.1.9 and Groovy 2.2.2, can successfully compile the Groovy language in the 100% correction according to the specification. The experiments were conducted on 4 different versions of the base Groovy compilers. The result also found that GroovyJS compilers work best on the runtime system of Groovy 2.2.2.

