

PHÂN TÍCH KHẢ NĂNG KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG JAVA

TESTABILITY ANALYSIS OF JAVA OBJECT – ORIENTED PROGRAMS

Tác giả: *Nguyễn Thị Thúy Hoài, Nguyễn Thanh Bình*

Trường Cao đẳng Công nghệ, Đại học Đà Nẵng; thuy.hoai@yahoo.com

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng; ntbinh@dut.udn.vn

Tóm tắt:

Kiểm thử phần mềm là hoạt động nhằm đảm bảo chất lượng phần mềm. Tuy nhiên, đối với những phần mềm lớn và phức tạp, các hoạt động kiểm thử đòi hỏi nhiều thời gian và công sức. Vì vậy, việc sớm có thông tin về chất lượng rất cần thiết cho quá trình kiểm thử nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm phần mềm. Việc phân tích khả năng kiểm thử (PTKNKT) phần mềm giúp đánh giá sớm chi phí kiểm thử, nghĩa là thông tin phần mềm dễ dàng hay khó khăn khi kiểm thử. Khi phương pháp phát triển hướng đối tượng ra đời thì các phương pháp phân tích truyền thống không còn phù hợp do những đặc thù riêng của phương pháp này. Trong bài báo này, chúng tôi tập trung nghiên cứu và phân tích các độ đo KTKT hướng đối tượng. Từ đó, chúng tôi đề xuất việc áp dụng các độ đo PTKNKT chương trình hướng đối tượng Java. Các độ đo được tích hợp vào công cụ Eclipse, được tính một cách tự động, thử nghiệm cho một số chương trình thực tế và mang lại thông tin hữu ích.

Từ khóa: Chất lượng phần mềm; Phân tích khả năng kiểm thử; Độ đo; Phần mềm hướng đối tượng; Chương trình hướng đối tượng Java.

Abstract:

Testing software is one of the activities which plays an important role in the process of software development and is used to measure the quality of software. However, with large and complex software, testing requires a lot of time and effort. Therefore, getting information from early software testing is necessary to improve the quality of software. Testability analysis can help the programmers measure the cost of testing earlier and getting more testing information whether it will be easy or complex when testing. Currently, after the method of object-oriented programming was introduced, the old ones are no longer appropriate due to their own characteristics of. In this article, we focus on studying the testability analysis that is based on metrics and we propose the application of the metrics into analyzing testability of Java object-oriented programs. The measures are integrated into Eclipse tool and automatically calculated. These metrics are applied to some Java applications and the results may help designers get useful information.

Key words: Quality of software; Testability; Metrics; Object-oriented software, Java Object-oriented programs.

