

Môn học

KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Chương V

Lỗi phần mềm
(Software error)

Lỗi phần mềm là gì?

- Là lỗi xảy ra trong quá trình sử dụng PM gây ra những kết quả sai lệch so với kết quả mong đợi.
- Phản ánh chất lượng PM không tốt, nhưng không thể đánh giá được khả năng của developer.

Các loại lỗi PM phổ biến

1. User interface
2. Error handling
3. Boundary-related
4. Calculation
5. Initial and later states
6. Control flow
7. Handling or interpreting data
8. Race conditions
9. Load conditions
10. Hardware/environment Compatibility
11. Source, version, ID control
12. Testing
13. Documentation

Những việc cần làm trong quy trình tìm lỗi

- Tái tạo lỗi
- Phân tích lỗi
- Báo cáo lỗi

Tái tạo lỗi

(reproducing software error)

- Có 1 số lỗi luôn có khả năng tái tạo, nhưng 1 số khác lại rất khó.
- Lỗi luôn xảy trong 1 điều kiện nhất định
- Khi tìm lỗi thường quan tâm đến triệu chứng của lỗi
- Giả định nguyên nhân → tái tạo lại điều kiện gây ra lỗi
- Nếu lỗi không tái tạo được → báo cáo toàn bộ các bước đã thực hiện, kèm theo hình ảnh...

Tại sao lỗi lại khó tái tạo?

- Bộ nhớ
- Cấu hình(phần cứng/phần mềm)
- Luồng dữ liệu/luồng điều khiển
- Đa tiến trình
-

Tái tạo lỗi

- Viết tắt cả mọi thứ đã làm
- Sử dụng công cụ như capture/replay program, debugger, video tape,...
- Giao tiếp với programmer hoặc đọc code
- Xem lại các báo cáo tương tự

Phân tích lỗi

- Mô tả rõ ràng làm thế nào chương trình rơi vào trạng thái xác định
- Kiểm tra các bước trong báo cáo để chắc chắn lỗi có thể được tái tạo

Báo cáo lỗi

- Viết rõ ràng
- Đánh số duy nhất
- Đơn giản
- Dễ hiểu,
- Có khả năng tái tạo
- Chỉ nêu sự thật, không phán đoán

Nội dung bảng báo cáo

- Tóm tắt
- Mô tả chi tiết
- Mức độ nghiêm trọng
- Tần số xuất hiện
- Độ ưu tiên để fix lỗi
- Từ khóa để phân loại bug
- Date, reporter
- Quyết định

Tóm tắt (summary)

- Ngắn gọn
- Mô tả chính xác lỗi
- Triệu chứng + hành động + môi trường(điều kiện)

Mô tả chi tiết (description)

- Môi trường test
- Các bước để tái tạo
- Kết quả mong đợi
- Kết quả thực tế quan sát được

Mức độ nghiêm trọng (severity)

- Critical
- Serious
- Minor
-

Tần số xuất hiện (frequency)

- Always
- Often
- Sometimes
- Rarely
-

Độ ưu tiên để sửa lỗi (Priority)

- Critical
- Major
- Minor
- ...