

Software Test

2020년 6월 12일 금요일 오후 1:14

소프트웨어 테스트3

3 Program testing :개발자가 customer에게 요구된사항이 의도한대로 잘돌아가는지 확인하는것

버그 찾기

Data corruption확인

모든요구사항에 대해서 잘돌아가고있다는걸 보여줌

의도적으로 데이터만들어서 프로그램이 잘돌아가는지 확인

에러,비정상적형태,non-functinal 특징까지 확인가능

에러가없다는걸 장담못함

5

Validation testing: 시스템이 예상된 목표에맞게 잘 동작하는지 확인

Defect testing: 오류를 찾는것

사용자의 잘못된 입력에 예외처리

8 Verification vs Validation

Verification :product가 올바르게 만들어졌나:

요구사항에 맞게 작성

(요구사항=사용자의 원하는것 spectification)

Validation: 사용자가 원하는것을 수행

9 V & V 목표는 시스템이 목적에 맞는다는 확신(신뢰)을 줄수있는것

Software purpose

소프트웨어가 얼마나 critical한지에따라 신뢰도의 level이 달렸있다.

User expectiations:

사용자의 기대치

Marketing environment(시장상황)

일찍출시하는게 중요할 수 있음.

10 **inspections:** static하게 verification하는것(프로그램실행하지않기)

Software testing:실제 프로그램돌려서 danamic하게 보는것

12 software inspections

사람이 직접 소스코드를 검사하는것(실행x)

시스템이 어떤상황이든지 사용할 수있다.

이점:

- 1.테스팅을 하게된다면 오류가 발생하게 되면 거기서 고칠수는 있지만 다른에러들을 발견하기는어렵다
- 2.코드가완벽하지않아도 testing해볼수있다.
- 3.다양한코드품질을 볼수있다.

13inspection and testing

상호 보완적 V&V에쓰임

Inspection :진짜유저의 요구사항 알기는힘듦

비기능적사항확인하기힘듦

Stages of testing

- 1.Development testing: 개발할때 Bugs발견과 defects(에러찾아냄)
- 2.Release testing:출시전 별도의 test팀으로부터 테스트하는것
- 3.User testing: 실제환경으로 부터 테스트

18

Development testing

Unit test(최소단위): 개별적 unit,object class,function,들을 test

Component test:(unit모은component단위)테스트(인터페이스)

System test(시스템 테스트)(모든컴포넌트)

Component간의 interactions

19 Unit testing:너무당연해서

21 WeatherStation interface

23 Automated testing(자동화)

UnitTesting 자동화(Junit을써서)

Frameworks를 이용하여

Automated test components

A set up part :초기화(input,output정의)

A call part : (직접 호출)

Assertion part :의도된대로 결과가 진행되는지 평가

25 testcases 입력 데이터 만드는법

Expected: Component가 기대한바와 같이 작동작하는지 보여줘야함

Defect:Testcase에 의해서 문제점이 잘드러날수있도록 설정

26 Testing strategies(전략)

Partition testing: input 그룹 만들기 비슷한종류의 데이터를 grouping하기

Equivalence partitions 경계에서 값을 취하자

30

Guideline_based testing

Sequence(배열)

동일한 값이 들어올때 테스트

다양한값 다른 사이즈의 sequences로 나누어서 테스트

첫번째와 중간 ,마지막부분을 테스트

길이가 0인 sequences부분도 테스트

31 overflow발생하도록 input설정

Errormessage생성하도록

같은 input여러개 반복적으로

유효하지않은 output이 생성될수있는

결과가 너무크거나 작은것도 고려

32 component testing

여러가지 object interacting하는지 테스트

interface testing초점맞춰서

우리가 정의한 specification에따라 컴포넌트가 잘 작동되는지 확인

이때 Unittest가 100퍼신뢰하다고 생각하고 실행하면안됨

33 Interface testing 인터페이스에서 작동되는 문제를 찾는것

1. 잘못된가정

2. 오류발생

유형 1)파라미터 인터페이스 2)공유 메모리 3)호출

4)메시지 등등

35 interface errors

인터페이스 잘못이해,잘못사용,시간에러

36 interface guidelines

Nullpointer ,경계값,fail, errormessage ,sharedmemmory

37 System testing (컴포넌트간의 잘작동되는지확인)

Component integration

38 system and component testing

외부에서 개발된 컴포넌트까지 모두 integrated해서 test해야한다.

39 Usecase testing

Sequence diagram이용하여 test 순차적으로 잘진행되는지

42 효율적으로 test하는게 중요

44_____TEST driven development

(TDD)

개발과 테스트를 반복

테스트를 통과해야지만 다음으로 넘어감

애자일 기법중하나

45 그림 write test->Runtest->fail or pass

47 TDD장점

Code coverage : 새로운코드를 짤때 관련된 모든 코스트를 테스트 해야하기 때문에 적용 범위가 크다.

Regression testing: 변화가 기존코드에 영향끼치는지 테스트, 사전에 볼수있음 (모든 테스트 자동화)

Simplified debugging: 디버깅 자체가 간단

System documentation

50 Release testing

개발팀이아닌 다른팀에서 소프트웨어 잘돌아가는지 테스트

목적: 시스템이 사용자에게 쓸모있는지 아닌지 확인하기위함

System testing에서는 detecting bug초점

Release에는 사용자의 요구사항에 맞게 돌아가는지 초점

52 Requirement based testing

55 시나리오테스트

56 퍼포먼스 테스트:성능이나 수행시간

(Stress test필요)

58 user testing user가 직접 테스트

(비전문가가 사용)

60 acceptance testing

Define acceptance criteria 승낙정의

Plac acceptance testing

Derive acceptance testing

Run acceptance test

Negotitate test results

Reject system