

Improved FBD Scenario Generator

Software Testing Plan

201411300 컴퓨터공학과 이정우
201312439 컴퓨터공학과 소경현
201312428 컴퓨터공학과 김정훈
201510624 컴퓨터공학과 김용현

Index

- Requirements
- Test Case for Requirements
- Pass/Fail Criteria
- Test case for Pass/Fail Criteria
- Traceability

Requirements

FR 1. Scenario Management

FR 1.1. 시나리오 최초 랜덤 생성

FR 2. Model

FR 2.1. 시나리오 개선

FR 2.2. 모델 학습

FR 3. Parse

FR 3.1. 프로그램 파싱

FR 3.2. 시나리오 파싱

FR 4. Simulate

FR 4.1. 시뮬레이션

FR 5. Show Result

FR 5.1. 결과 보여주기

NFR 1. Performance

NFR 1.1. 커버리지 개선

NFR 2. Usability

NFR 2.1. GUI 개선

NFR 3. Interoperability

NFR 3.1. 기존 프로그램 (NuDE)과의 호환성

NFR 3.2. JAVA와의 호환성

Test Case for Requirements

Requirement ID	Use case name	Test description	Test ID
FR 1.1 시나리오 최초 랜덤 생성	Generate first scenario	생성된 시나리오를 통해 simulation이 가능한가.	TC 1.1.1
FR 2.1 시나리오 개선	Improve scenario	새롭게 생성된 시나리오가 더 높은 Toggle Coverage값을 가지는가.	TC 2.1.1
		새롭게 생성된 시나리오가 더 높은 MC/DC Coverage값을 가지는가.	TC 2.1.2
FR 2.2 시나리오 학습	Regression	Regression을 위한 scenario가 준비되었는가	TC 2.2.1
		Regression 모델이 제대로 학습이 이루어졌는가.	TC 2.2.2
		/~ 경험님의 도움이 필요합니다 ~/ /~ 경험님의 도움이 필요합니다 ~/	TC 2.2.3

Test Case for Requirements

Requirement ID	Use case name	Test description	Test ID
FR 3.1 프로그램 파싱	Parse program	ISG_Generator의 Input 형식에 맞게 FBD program이 parsing되었는가.	TC 3.1.1
FR 3.2 시나리오 파싱	Parse scenario	학습 모델의 Input 형식에 맞게 Scenario가 parsing되었는가.	TC 3.2.1
FR 4.1 시뮬레이션	Simulate scenario	시뮬레이션 결과가 기존 프로그램(NuDE)의 FBDSim의 결과와 비교하여 일치하는가.	TC 4.1.1
	Calculate toggle coverage	시뮬레이션 결과로 계산되는 Toggle coverage가 기존 프로그램 (NuDE)의 FBDSim_FBDCover와 비교하여 일치하는가.	TC 4.1.2
	Calculate MC/DC coverage	시뮬레이션 결과로 계산되는 MC/DC coverage가 기존 프로그램 (NuDE)의 FBDSim_FBDCover와 비교하여 일치하는가.	TC 4.1.3

Test Case for Requirements

Requirement	Use case name	Test description	Test ID
FR 5.1 결과 보여주기	Show toggle coverage result	Toggle coverage의 값들이 계획한 GUI에 맞게 표현되는가.	TC 5.1.1
	Show MC/DC coverage result	MC/DC coverage의 값들이 계획한 GUI에 맞게 표현되는가.	TC 5.1.2
NFR 1.1 커버리지 개선	N/A	최종 결과 MC/DC 95%이상을 만족했는가.	TC 6.1.1
		최종 결과 Toggle Coverage 95%이상을 만족했는가.	TC 6.1.2
NFR 2.1 GUI개선	N/A	GUI가 알아보기 쉽게 작성되었는가. (설문조사)	TC 7.1.1
		프로그램의 조작이 행동 유도성이 높은가. (설문조사)	TC 7.1.2

Test Case for Requirements

Requirement	Use case name	Test description	Test ID
NFR 3.1 기존 프로그램과의 호환성	N/A	기존 프로그램에서 ISG의 사용이 가능한가.	TC 8.1.1
NFR 3.2 JAVA와의 호환성	N/A	모델이 JAVA와 유기적으로 호환되는가.	TC 8.2.1

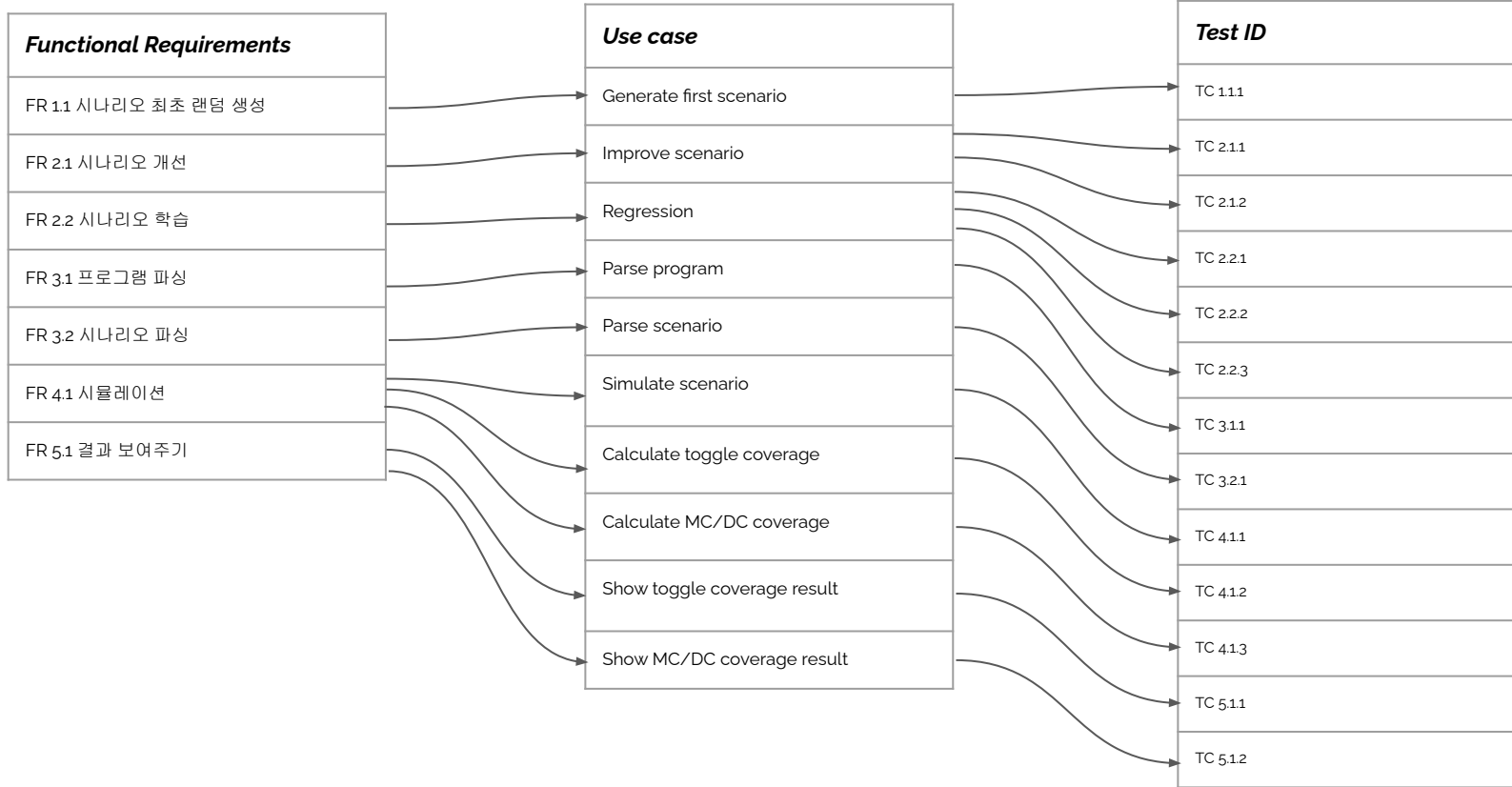
Pass/Fail Criteria

- Model 학습을 통해 만들어진 Simulation Scenario의 Coverage 최소 95%이상 달성

Test Case for Pass/Fail Criteria

Pass/Fail Criteria	Test description	Test ID
Coverage 최소 95%이상 달성	최종 결과 MC/DC 95%이상을 만족했는가.	TC 6.1.1
	최종 결과 Toggle Coverage 95%이상을 만족했는가.	TC 6.1.2

Traceability



Traceability

