

System Test

Software Verification - Team 2

200611490 오준
200913988 주영진
201011318 김슬기
201011358 임국현

Contents

Contents

- **What is Black-Box Testing ?**
- **What is Category-Partition Testing ?**
- **Category-Partition Testing about Webtoon Paint.**
 - Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.
 - Step 2: Identify Representative Values.
 - Step 3: Generate Test Case Specifications.
 - Summary of Categories.
 - Test Cases.
 - Execute Program Testing.
- **with Subversion & Mantis.**

What is Black-Box Testing ?

What is Black-Box Testing ?

What is Black-Box Testing ?

What is Black-Box Testing ?

- a method of software testing that examines the functionality of an application without peering into its internal structures or workings.
- ignore the internals of the system.
- focus on relationship between inputs and outputs.
- functional testing, specification-based testing.

Purpose of Black-Box Testing is to ?

- Make sure that system is working in accordance with the system requirement.
- Make sure that system is meeting user expectation.

What is Category-Partition Testing ?

What is Category-Partition Testing ?

What is Category-Partition Testing ?

What is Category-Partition Testing ?

- black-box testing
 - combinatorial approaches
 - category-partition method
- Separate (manual) identification of values that characterize the input space from (automatic) generation of combinations for test cases.
- Categories are elementary characteristics of the parameters.

What is Category-Partition Testing ?

Generates a set of test cases from a functional specification in several steps.

- Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.
- Step 2: Identify Representative Values.
 - normal values
 - boundary values
 - special values
 - error values
- Step 3: Generate Test Case Specifications.

What is Category-Partition Testing ?

Generates a set of test cases from a functional specification in several steps.

- Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.
- Step 2: Identify Representative Values.
- Step 3: Generate Test Case Specifications.
 - error constraints
 - property constraints
 - single constraints

Category-Partition Testing about Webtoon Paint.

Category-Partition Testing about Webtoon Paint.

PresentationPoint

Category-Partition Testing about Webtoon Paint.

Testable Features.

Activity 1003. Define Requirements

Functional Requirements (categorized table)

Req. #	Function	Category
R1.1	파일 불러오기	Evident
R1.2	파일 저장하기	Evident
R1.3	브러시	Evident
R1.4	지우개	Evident
R1.5	굵기 조절	Evident
R1.6	색상 선택	Evident
R1.7	문자 입력	Evident
R1.8	영역 선택하기	Evident
R1.9	영역 삭제하기	Evident
R1.10	영역 복사하기	Evident
R1.11	영역 잘라내기	Evident
R1.12	영역 붙여넣기	Evident
R1.13	영역 크기조절	Evident
R1.14	영역 합치기	Evident

4. System Sequence Diagrams

Use Case	Name of Action/Activated Event
1. 파일 불러오기	LoadImage()
2. 파일 저장하기	SaveImage()
3. 브러시	Brushing()
4. 지우개	Erase()
5. 굵기 조절	SetLineSize()
6. 색상 선택	SelectColor()
7. 영역 선택	SelectArea()
8. 영역 삭제	DeleteArea()
9. 영역 복사	SelectArea()
10. 영역 이동	MoveArea()
11. 영역 잘라내기	CutArea()
12. 영역 붙여넣기	CopyArea()
13. 영역 붙여넣기	PasteArea()
14. 문자 입력	EnterText()
15. 영역 선택하기	ChangeColor()
16. 영 크기조절	AdjustSize()
17. 영 잘라내기	DeleteSize()
18. 영 붙여넣기	SelectSize()
19. 영 합치기	MergeColor()

- 파일 저장하기
- 파일 불러오기
- 브러시
- 지우개
- 굵기 조절
- 색상 선택
- 문자 입력
- 영역 선택하기
- 영역 삭제하기
- 영역 복사하기
- 영역 잘라내기
- 영역 붙여넣기
- 컷 추가하기
- 컷 삭제하기
- 컷 전환하기
- 컷 크기조절
- 컷 합치기

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Testable features	Input parameters
파일 불러오기	파일 이름 및 경로
	파일 타입
	이미지 파일의 Width
	이미지 파일의 Height
	컷 사이즈

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- **파일 이름 및 경로**
 - Empty
 - 존재하는 파일 이름 및 경로
 - 존재하지 않는 파일 이름 및 경로
- **파일 타입**
 - BMP
 - PNG
 - others
- **이미지 파일의 Width**
- **이미지 파일의 Height**
- **컷 사이즈**

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 파일 이름 및 경로
- 파일 타입
- 이미지 파일의 Width
 - 0
 - 600
 - others
- 이미지 파일의 Height
 - 0
 - 600
 - others
- 컷 사이즈

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 파일 이름 및 경로
- 파일 타입
- 이미지 파일의 Width
- 이미지 파일의 Height
- 컷 사이즈
 - 0
 - 1
 - others

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Error Constraints.

- **파일 이름 및 경로**

- Empty [error]
- 존재하는 파일 이름 및 경로 [error]

- **파일 타입**

- others [error]

- **이미지 파일의 Width**

- 0 [error]

- **이미지 파일의 Height**

- 0 [error]

- **컷 사이즈**

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Property Constraints.

- **파일 이름 및 경로**

- 존재하지 않는 파일 이름 및 경로

[property RQFM]

- **파일 타입**

- BMP
- PNG

[property RQFT]

[property RQFT]

- **이미지 파일의 Width**

- 0
- 600
- others

[if RQFM][error]

[if RQFM]

[if RQFM]

- **이미지 파일의 Height**

- **컷 사이즈**

파일 불러오기 - Summary of Categories.

파일 불러오기 - Summary of Categories.

- Step 2 :
 - 243 Test Cases.
- Step 3 : Error Constraints.
 - 24 Test Cases.
- Step 3 : Property Constraints.
 - 24 Test Cases.
- Step 3 : Single Constraints.

파일 불러오기 - Test Cases.

파일 불러오기 - Test Cases.

파일 이름 및 경로	파일 타입	Width	Height	컷 사이즈
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	BMP	600	600	0
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	BMP	600	480 (others)	1
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	BMP	600	480 (others)	6 (others)
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	BMP	300 (others)	240 (others)	3 (others)
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	PNG	600	600	0
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	PNG	600	480 (others)	4 (others)
존재하지 않는 파일 이름 및 경로	PNG	480 (others)	320 (others)	7 (others)
...				

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Testable features	Input parameters
브러시	굽기 조절
	색상 선택
	시작 X좌표 위치
	시작 Y좌표 위치
	끝 X좌표 위치
	끝 Y좌표 위치
	현재 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- **굵기 조절**
 - 0 (기본)
 - 1 (굵게)
 - others
- **색상 선택**
- **시작 X좌표의 위치**
- **시작 Y좌표의 위치**
- **끝 X좌표의 위치**
- **끝 Y좌표의 위치**
- **현재 컷 번호**

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 굵기 조절
- 색상 선택
 - 16 colors
 - others
- 시작 X좌표의 위치
- 시작 Y좌표의 위치
- 끝 X좌표의 위치
- 끝 Y좌표의 위치
- 현재 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 굵기 조절
- 색상 선택
- 시작 X좌표의 위치
 - 0
 - 1
 - out of bound
- 시작 Y좌표의 위치
- 끝 X좌표의 위치
- 끝 Y좌표의 위치
- 현재 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 굵기 조절
- 색상 선택
- 시작 X좌표의 위치
- 시작 Y좌표의 위치
- 끝 X좌표의 위치
- 끝 Y좌표의 위치
- 현재 컷 번호
 - nothing
 - 1
 - others

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Error Constraints.

- **굵기 조절**

- others

[error]

- **색상 선택**

- others

[error]

- **시작 X좌표의 위치**

- out of bound

[error]

- **시작 Y좌표의 위치**

...

- **끝 X좌표의 위치**

...

- **끝 Y좌표의 위치**

...

- **현재 컷 번호**

- nothing

[error]

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Property Constraints.

- 굵기 조절
- 색상 선택
- 시작 X좌표의 위치
 - 0
 - 1
- 시작 Y좌표의 위치
- 끝 X좌표의 위치
 - 0
 - 1
- 끝 Y좌표의 위치
- 현재 커서 번호

[property LCSX]

[property LCSX]

...

[if LCSX, LCSY]

[if LCSX, LCSY]

...

브러시 - Summary of Categories.

브러시 - Summary of Categories.

- Step 2 :
 - 1,458 Test Cases.
- Step 3 : Error Constraints.
 - 64 Test Cases.
- Step 3 : Property Constraints.
 - 64 Test Cases.
- Step 3 : Single Constraints.

브러시 - Test Cases.

브러시 - Test Cases.

굵기 조절	색상 선택	시작 X좌표	시작 Y좌표	끝 X좌표	끝 Y좌표	현재 컷 번호
0 (기본)	black	0	0	1	1	1
0 (기본)	red	30	50	31	51	3
0 (기본)	blue	100	30	101	31	2
1 (굵게)	purple	80	70	81	71	3
1 (굵게)	brown	50	50	51	51	4
1 (굵게)	gray	60	45	61	46	4
1 (굵게)	orange	90	120	91	121	2
...						

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Testable features	Input parameters
영역 선택하기	영역 시작 X좌표 위치
	영역 시작 Y좌표 위치
	영역 끝 X좌표 위치
	영역 끝 Y좌표 위치
	현재 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- **영역 시작 X좌표의 위치**
 - 0
 - 300
 - out of bound
- **영역 시작 Y좌표의 위치**
 - 0
 - 300
 - out of bound
- **영역 끝 X좌표의 위치**
- **영역 끝 Y좌표의 위치**
- **현재 컷 번호**

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 영역 시작 X좌표의 위치
- 영역 시작 Y좌표의 위치
- 영역 끝 X좌표의 위치
- 영역 끝 Y좌표의 위치
- 현재 컷 번호
 - nothing
 - 1
 - others

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Error Constraints.

- 영역 시작 X좌표의 위치
 - out of bound [error]
- 영역 시작 Y좌표의 위치
 - out of bound [error]
- 영역 끝 X좌표의 위치
 - out of bound [error]
- 영역 끝 Y좌표의 위치
 - out of bound [error]
- 현재 컷 번호
 - nothing [error]

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Property Constraints.

- 영역 시작 X좌표의 위치

- 0
- 300

[property ALCSX]

[property ALCSX]

...

- 영역 시작 Y좌표의 위치

- 영역 끝 X좌표의 위치

- 0
- 300

[if ALCSX, ALCSY]

[if ALCSX, ALCSY]

...

- 영역 끝 Y좌표의 위치

- 현재 컷 번호

영역 선택하기 - Summary of Categories.

영역 선택하기 - Summary of Categories.

- Step 2 :
 - 243 Test Cases.
- Step 3 : Error Constraints.
 - 32 Test Cases.
- Step 3 : Property Constraints.
 - 32 Test Cases.
- Step 3 : Single Constraints.

영역 선택하기 - Test Cases.

영역 선택하기 - Test Cases.

영역 시작 X좌표	영역 시작 Y좌표	영역 끝 X좌표	영역 끝 Y좌표	현재 컷 번호
0	0	50	50	1
30	50	130	150	3
100	30	200	230	2
80	70	150	120	3
50	50	70	90	4
60	45	160	145	4
90	120	200	250	2
...				

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Testable features

Input parameters

영역 복사하기

현재 선택된 영역

선택된 영역 시작 X좌표 위치

선택된 영역 시작 Y좌표 위치

선택된 영역 끝 X좌표 위치

선택된 영역 끝 Y좌표 위치

현재 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- **현재 선택된 영역**
 - false (선택된 영역이 없음)
 - true
- **선택된 영역 시작 X좌표의 위치**
 - 0
 - 300
 - out of bound
- **선택된 영역 시작 Y좌표의 위치**
- **선택된 영역 끝 X좌표의 위치**
- **선택된 영역 끝 Y좌표의 위치**
- **현재 컷 번호**

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- 현재 선택된 영역
- 선택된 영역 시작 X좌표의 위치
- 선택된 영역 시작 Y좌표의 위치
- 선택된 영역 끝 X좌표의 위치
- 선택된 영역 끝 Y좌표의 위치
- 현재 컷 번호
 - nothing
 - 1
 - others

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Error Constraints.

- **현재 선택된 영역**
 - false [error]
- **선택된 영역 시작 X좌표의 위치**
 - out of bound [error]
- **선택된 영역 시작 Y좌표의 위치**
- **선택된 영역 끝 X좌표의 위치**
- **선택된 영역 끝 Y좌표의 위치**
- **현재 컷 번호**
 - nothing [error]

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Property Constraints.

- **현재 선택된 영역**

- true

[property SATR]

- **선택된 영역 시작 X좌표의 위치**

- 0

[property SALCSX][if SATR]

- 300

[property SALCSX][if SATR]

- **선택된 영역 시작 Y좌표의 위치**

- **선택된 영역 끝 X좌표의 위치**

- 0

[if ALCSX, ALCSY]

- 300

[if ALCSX, ALCSY]

- **선택된 영역 끝 Y좌표의 위치**

- **현재 컷 번호**

영역 복사하기 - Summary of Categories.

영역 복사하기 - Summary of Categories.

- Step 2 :
 - 243 Test Cases.
- Step 3 : Error Constraints.
 - 32 Test Cases.
- Step 3 : Property Constraints.
 - 32 Test Cases.
- Step 3 : Single Constraints.

영역 복사하기 - Test Cases.

영역 복사하기 - Test Cases.

현재 선택된 영역	영역 시작 X좌표	영역 시작 Y좌표	영역 끝 X좌표	영역 끝 Y좌표	현재 컷 번호
true	0	0	50	50	1
true	30	50	130	150	3
true	100	30	200	230	2
true	80	70	150	120	3
true	50	50	70	90	4
true	60	45	160	145	4
true	90	120	200	250	2
...					

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Step 1: Identify Independently Testable Features and Parameter Characteristics.

Testable features

Input parameters

컷 삭제하기

컷 사이즈

현재 활성화된 컷 번호

Step 2: Identify Representative Values.

Step 2: Identify Representative Values.

- **컷 사이즈**

- 0
- 1
- others

- **현재 활성화된 컷 번호**

- nothing
- 1
- others

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Error Constraints.

- **컷 사이즈**

- 0

[error]

- **현재 활성화된 컷 번호**

- nothing

[error]

Step 3: Generate Test Case Specifications.

Step 3: Property Constraints.

▪ 컷 사이즈

- 0 [property NCTSZ][error]
- 1 [property CTSZ]
- others [property CTMSZ]

▪ 현재 활성화된 컷 번호

- nothing [if NCTSZ][error]
- 1 [if CTSZ]
- others [if CTMSZ]

컷 삭제하기 - Summary of Categories.

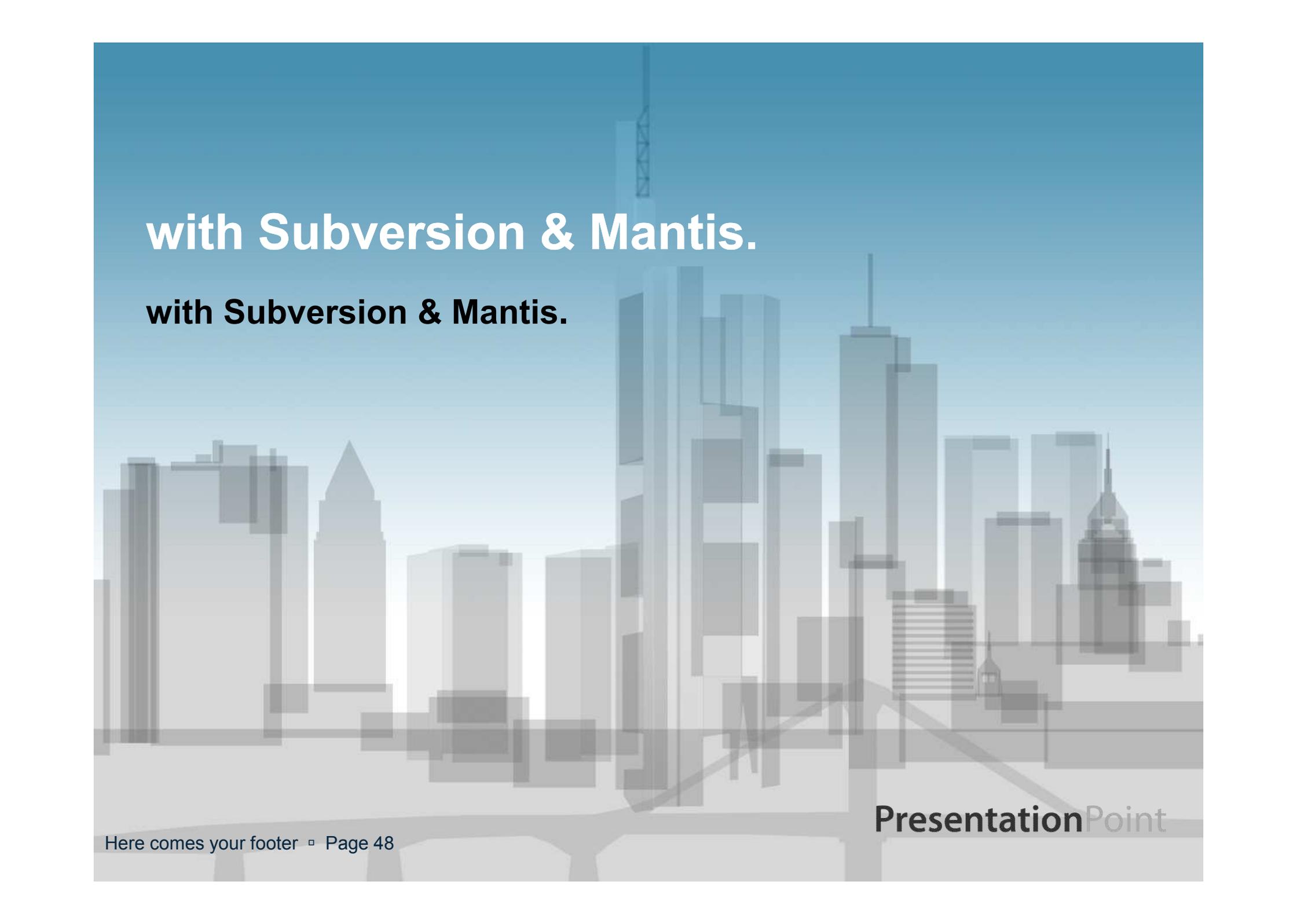
컷 삭제하기 - Summary of Categories.

- Step 2 :
 - 9 Test Cases.
- Step 3 : Error Constraints.
 - 4 Test Cases.
- Step 3 : Property Constraints.
 - 3 Test Cases.
- Step 3 : Single Constraints.

컷 삭제하기 - Test Cases.

컷 삭제하기 - Test Cases.

컷 사이즈	현재 활성화된 컷 번호
1	1
3 (others)	1
3 (others)	3 (others)



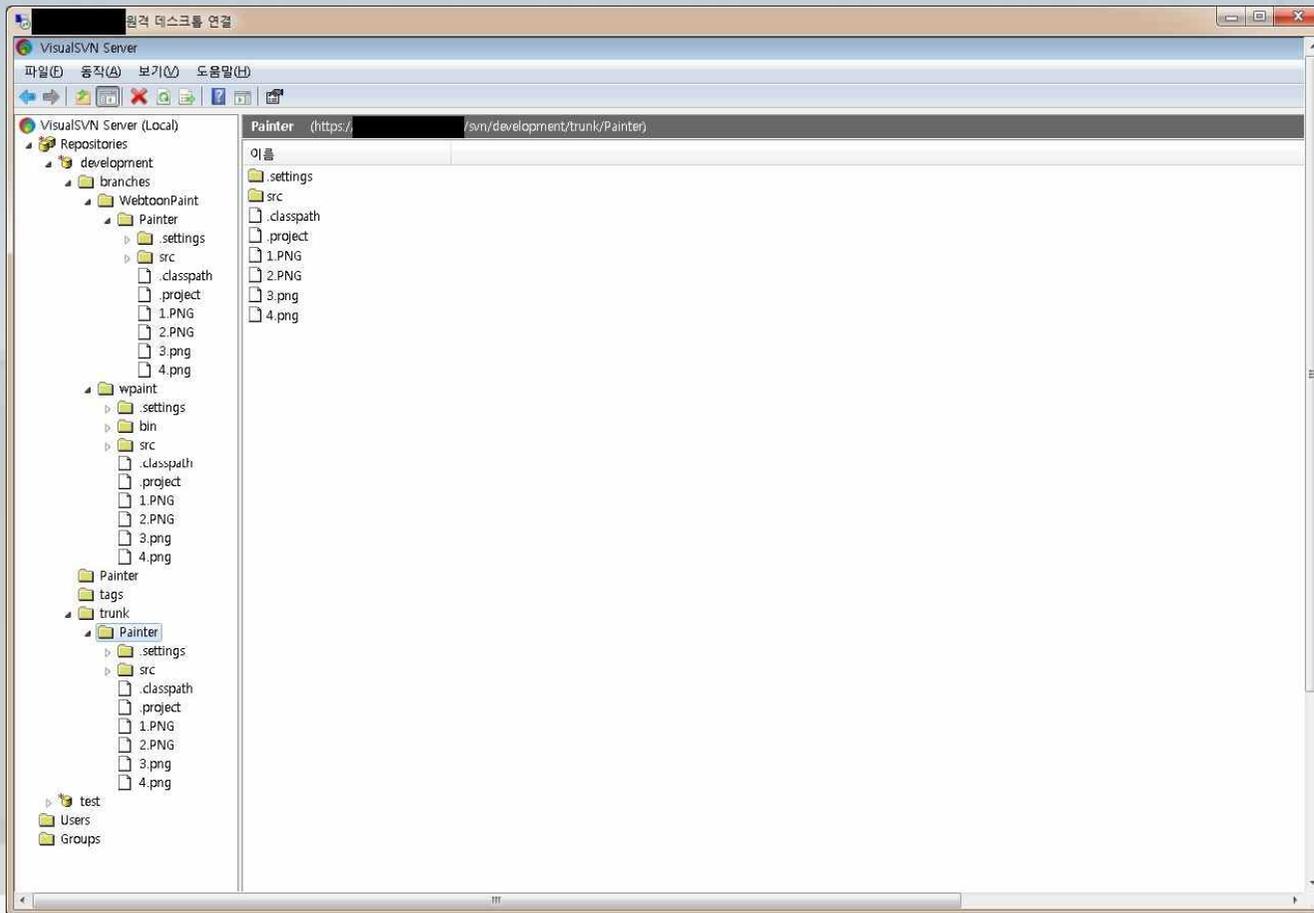
with Subversion & Mantis.

with Subversion & Mantis.

PresentationPoint

with Subversion & Mantis.

with Subversion



with Subversion & Mantis.

with Mantis.

로그인한 ID :: administrator (관리자) 프로젝트: HelloWorld 이동

최신에 방문: 0000021

첫화면 | 내 페이지 | 이슈 보기 | 이슈 보고하기 | 변경 기록 | 코드맵 | 요약 | 관리 | 계정 관리 | 로그아웃 이슈 번호 이동

나에게 할당됨 (해결되지 않음) [^] (1 - 10 / 18)

- 0000021 Unit Test 결과 보고 [모든 프로젝트] Painter - 2013-05-24 02:06
- 0000001 Hello World 연동 테스트 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000002 3306 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000003 기본 버전 등록 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000004 보라시 기본 완성 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:46
- 0000005 첫 시아즈 초할 수정 완료 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:46
- 0000006 영역 도구 추가 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:46
- 0000007 영역 도구 추가 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:45
- 0000008 영역 도구 개선 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:44
- 0000009 보라시 기본 이상 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:44

해당되지 않음 [^] (1 - 3 / 3)

- 0000020 svn commit 연동 test 2 [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 23:38
- 0000019 svn commit 자동화 test [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 23:36
- 0000018 svn & mantis 연동 테스트 [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 22:51

내가 보고함 [^] (1 - 2 / 2)

- 0000001 Hello World 연동 테스트 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000002 3306 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47

해결됨 [^] (1 - 3 / 3)

- 0000020 svn commit 연동 test 2 [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 23:38
- 0000019 svn commit 자동화 test [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 23:36
- 0000018 svn & mantis 연동 테스트 [모든 프로젝트] General - 2013-05-15 22:51

최근에 변경됨 [^] (1 - 10 / 21)

- 0000021 Unit Test 결과 보고 [모든 프로젝트] Painter - 2013-05-24 02:06
- 0000001 Hello World 연동 테스트 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000002 3306 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:47
- 0000003 기본 버전 등록

내가 모니터링 중 [^] (1 - 1 / 1)

- 0000007 영역 도구 추가 [모든 프로젝트] General - 2013-05-20 22:45

100%

감사합니다.