

# 목표, 원칙, 냄새

### 테스트 자동화 목표

프로젝트 목표	테스트 작성 목표
명세로서의 테스트	완전 자동
문서로서의 테스트	자체 검사
안전망으로서의 테스트	반복되는 테스트
결함 국소화	견고한 테스트
작성/유지보수 용이	단순한 테스트
품질 향상	표현이 풍부한 테스트
리스크 감소	관심의 분리
버그 퇴치	해를 끼치지 않을 것

### 테스트 자동화 원칙

테스트를 먼저 작성하라	정문을 먼저 사용하라
SUT를 격리하라	테스트별로 하나의 조건만 검증하라
SUT를 고치지 마라	따로 테스트하라
겹치는 테스트를 최소화하라	테스트를 독립적으로 유지하라
의도를 드러내라	테스트할 수 없는 코드를 최소화하라

테스트 로직을 제품에 넣지 마라
효과와 책임을 적당하게 맞춰라

### 코드 냄새

테스트 내 조건문 로직	애매한 테스트 욕심쟁이 테스트 일반 픽스처 간접 테스트 미스터리한 손님 등...
테스트하기 힘든 코드	
테스트 코드 중복	
제품 코드 내 테스트 로직	

### 동작 냄새

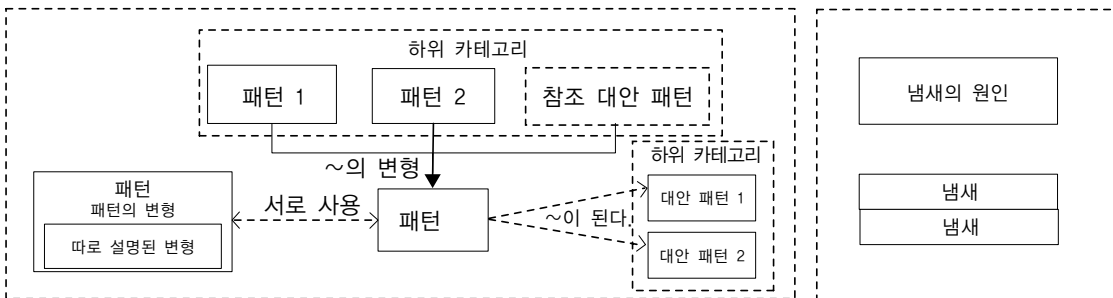
번덕스러운 테스트 반복 안 되는 테스트 서로 반응하는 테스트 테스트 실행 전쟁 자원 낭관주의 등...	단언 룰렛 욕심쟁이 테스트
느린 테스트	짖은 디버깅
수동 조정	깨지기 쉬운 테스트 깨지기 쉬운 픽스처

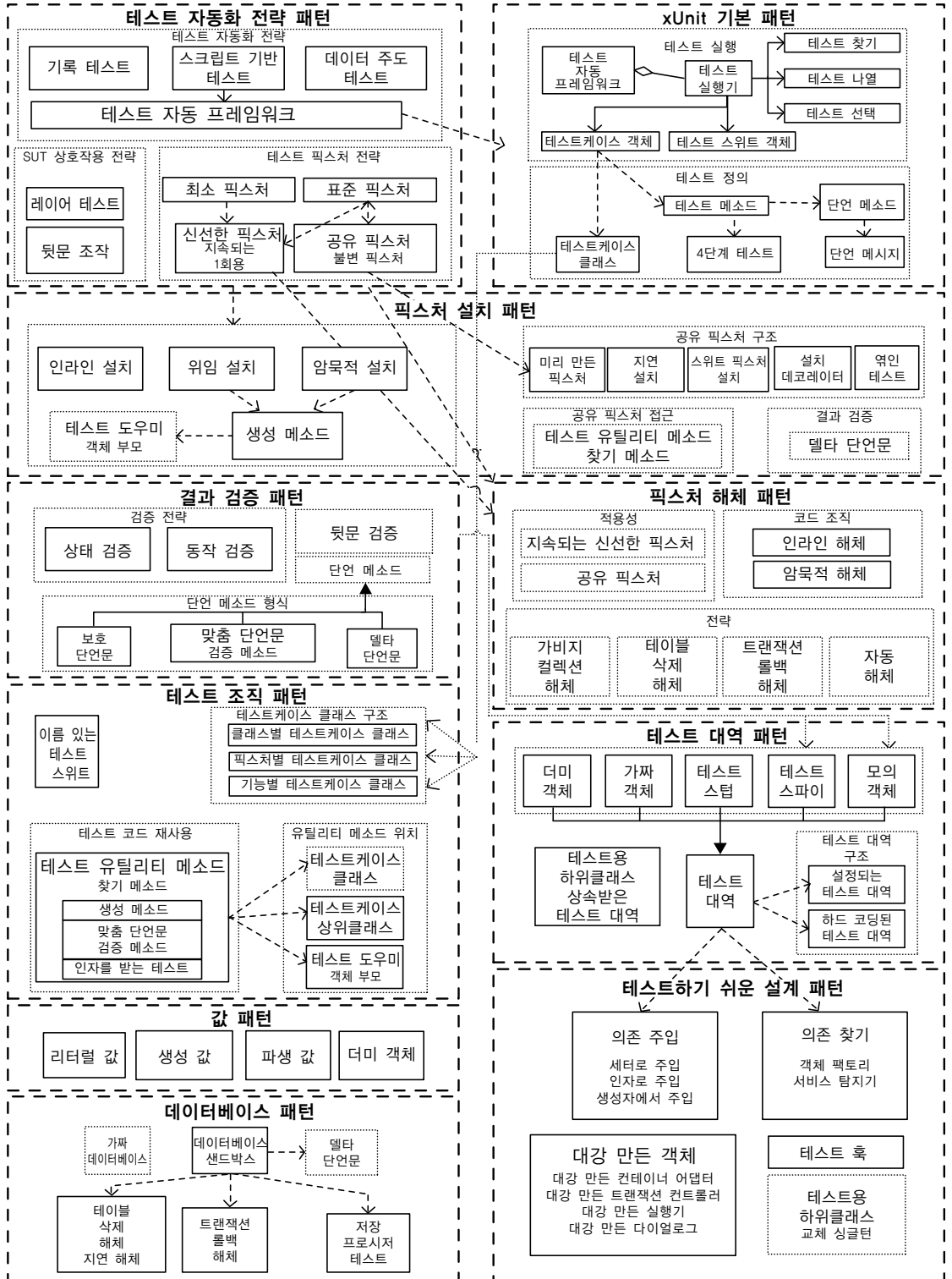
### 프로젝트 냄새

버그투성이 테스트	제품 버그
테스트를 작성하지 않는 개발자	
높은 테스트 유지 비용	

# 이 책에 나오는 패턴 로드맵



# 패턴 연계도



# 패턴 목록

- 4단계 테스트Four-Phase Test 479
- 가비지 컬렉션 해체Garbage-Collected Teardown 644
- 가짜 객체Fake Object 703
- 공유 픽스처Shared Fixture 432
- 기능별 테스트케이스 클래스Testcase Class per Feature 790
- 기록 테스트Recorded Test 386
- 단언 메소드Assertion Method 483
- 단언 메시지Assertion Message 493
- 대강 만든 객체Humble Object 872
- 더미 객체Dummy Object 911
- 데이터 주도 테스트Data-Driven Test 399
- 데이터베이스 샌드박스Database Sandbox 820
- 델타 단언문Delta Assertion 628
- 동작 검증Behavior Verification 608
- 뒷문 조작Back Door Manipulation 444
- 레이어 테스트Layer Test 455
- 리터럴 값Literal Value 894
- 맞춤 단언문Custom Assertion 615
- 모의 객체Mock Object 695
- 미리 만든 픽스처Prebuilt Fixture 562
- 보호 단언문Guard Assertion 634
- 상태 검증State Verification 602
- 생성 값Generated Value 905
- 생성 메소드Creation Method 546
- 설정되는 테스트 대역Configurable Test Double 711
- 설치 데코레이터Setup Decorator 584
- 스위트 픽스처 설치Suite Fixture Setup 576
- 스크립트 기반 테스트Scripted Test 395
- 신선한 픽스처Fresh Fixture 425
- 암묵적 설치Implicit Setup 556
- 암묵적 해체Implicit Teardown 664
- 역인 테스트Chained Test 592
- 위임 설치Delegated Setup 541
- 의존 주입Dependency Injection 852
- 의존 찾기Dependency Lookup 862
- 이름 있는 테스트 스위트Named Test Suite 752
- 인라인 설치In-line Setup 538
- 인라인 해체In-line Teardown 656
- 인자를 받는 테스트Parameterized Test 770
- 자동 해체Automated Teardown 648
- 작업 중인 테스트 단언문Unfinished Test Assertion 639
- 저장 프로시저 테스트Stored Procedure Test 825
- 지연 설치Lazy Setup 569
- 최소 픽스처Minimal Fixture 415
- 클래스별 테스트케이스 클래스Testcase Class per Class 782
- 테스트 나열Test Enumeration 528
- 테스트 대역Test Double 670
- 테스트 도우미Test Helper 813
- 테스트 메소드Test Method 468
- 테스트 선택Test Selection 533
- 테스트 스위트 객체Test Suite Object 513
- 테스트 스텝Test Stub 677
- 테스트 스파이Test Spy 688
- 테스트 실행기Test Runner 502
- 테스트 유틸리티 메소드Test Utility Method 760
- 테스트 자동 프레임워크Test Automation Framework 411
- 테스트 찾기Test Discovery 521
- 테스트 훅Test Hook 889
- 테스트용 하위클래스Test-Specific Subclass 736
- 테스트케이스 객체Testcase Object 508
- 테스트케이스 상위클래스Testcase Superclass 806
- 테스트케이스 클래스Testcase Class 497
- 테이블 삭제 해체Table Truncation Teardown 833
- 트랜잭션 롤백 해체Transaction Rollback Teardown 842
- 파생 값Derived Value 899
- 표준 픽스처Standard Fixture 418
- 픽스처별 테스트케이스 클래스Testcase Class per Fixture 798
- 하드 코딩된 테스트 대역Hard-Coded Test Double 723

# 냄새 목록

## 깨지기 쉬운 테스트Fragile Test 342

동작에 민감함Behavior Sensitivity, 문맥에 민감함Context Sensitivity, 데이터에 민감함Data Sensitivity, 깨지기 쉬운 픽스처Fragile Fixture, 인터페이스에 민감함Interface Sensitivity, 심하게 명세된 소프트웨어Overspecified Software, 민감한 동등Sensitive Equality 포함

## 높은 테스트 유지 비용High Test Maintenance Cost 370

깨지기 쉬운 테스트 Fragile Test, 테스트하기 힘든 코드Hard-to-Test Code, 애매한 테스트Obscure Test 포함

## 느린 테스트Slow Test 357

비동기 테스트Asynchronous Test, 일반 픽스처General Fixture, 느린 컴포넌트 사용Slow Component Usage, 너무 많은 테스트Too Many Test 포함

## 단언 롤렛Assertion Roulette 324

욕심쟁이 테스트Eager Test, 빠진 단언 메시지Missing Assertion Message 포함

## 버그투성이 테스트Buggy Test 364

깨지기 쉬운 테스트Fragile Test, 테스트하기 힘든 코드Hard-to-Test Code, 애매한 테스트Obscure Test 포함

## 변덕스러운 테스트Erratic Test 329

서로 반응하는 테스트 스위트Interacting Test Suite, 서로 반응하는 테스트Interacting Test, 외로운 테스트Lonely Test, 비결정적 테스트Nondeterministic Test, 자원 누수Resource Leakage, 자원 낙관주의Resource Optimism, 테스트 실행 전쟁Test Run War, 반복 안 되는 테스트Unrepeatable Test 포함

## 수동 조정Manual Intervention 354

수동 이벤트 발생Manual Event Injection, 수동 픽스처 설치Manual Fixture Setup, 수동 결과 검증Manual Result Verification 포함

## 애매한 테스트Obscure Test 282

욕심쟁이 테스트Eager Test, 일반 픽스처General Fixture, 하드 코딩된 테스트 데이터Hard-Coded Test Data, 간접 테스트Indirect Testing, 관련 없는 정보Irrelevant Information, 미스터리한 손님Mystery Guest 포함

## 잦은 디버깅Frequent Debugging 352

## 제품 버그Production Bug 374

드문 테스트 실행Infrequently Run Test, 놓친 테스트Lost Test, 빠진 단위 테스트Missing Unit Test, 절대 실패하지 않는 테스트Neverfail Test, 테스트 안 된 코드Untested Code, 테스트 안 된 요구사항Untested Requirement 포함

## 제품 코드 내 테스트 로직Test Logic in Production 317

동등 오염Equality Pollution, 테스트 전용For Tests Only, 제품 코드 내 테스트 의존Test Dependency in Production, 테스트 훅Test Hook 포함

## 테스트 내 조건문 로직Conditional Test Logic 299

복잡한 해체Complex Teardown, 검증 조건문 로직Conditional Verification Logic, 유연한 테스트Flexible Test, 여러 테스트 조건Multiple Test Conditions, 테스트 내 제품 로직Production Logic in Test 포함

## 테스트 코드 중복Test Code Duplication 313

잘라 붙여넣기 코드 재사용Cut-and-Paste Code Reuse, 바퀴 재발명하기Reinventing the Wheel 포함

## 테스트를 작성하지 않는 개발자Developers Not Writing Test 367

테스트하기 힘든 코드Hard-to-Test Code, 부족한 시간Not Enough Time, 잘못된 테스트 자동화 전략Wrong Test Automation Strategy 포함

## 테스트하기 힘든 코드Hard-to-Test Code 309

비동기 코드Asynchronous Code, 하드 코딩된 의존Hard-Coded Dependency, 강하게 결합된 코드Highly Coupled Code, 테스트할 수 없는 테스트 코드Untestable Test Code 포함