

# Testing

기능 테스트	요구하는 사양(목적)을 만족하는지를 검증하는 테스트
도메인 테스트	경계값 분석 등 관계성을 지닌 복수의 변수를 동시에 검증하는 테스트
사양기반 테스트	설계서 및 사양서, 매뉴얼 등과 같은 문서 상에 기술된 내용과 SW 가 똑같은 기능을 지니고 있는지 확인하는 테스트
부하 테스트	최대 설계 부하와 그 이상의 부하에서 성능을 검증하는 테스트
회귀 테스트	프로그램이 변경되었을 때 그로 인해 새롭게 발생하는 결함이 없는지를 검증하는 테스트
사용자 테스트	사용자에게 실제로 사용하도록 하여 결함 여부 및 사용성을 테스트하는 기법
시나리오 테스트	예상되는 일반적인 사용 방법을 검증하는 테스트
상태전이 테스트	화면이나 설정의 전이가 올바른 조건에서 분기 및 변화하는지를 검증하는 테스트
랜덤 테스트	임의적으로 입력과 조작을 행하는 방법으로 수행하는 테스트

테스트 종류들

## 테스트 작성예시

No	대분류	중분류	소분류	내용	결과	비고
1	메인화면	검색창	기념일	기념일(광복절, 여성의 날)시 특정 배너 노출 확인	P	
2			특정 배너	광상시 기존 이미지 배너 노출 확인	P	
3			텍스트 입력창	마우스 커서 입력 대기 중 커서 깜빡임 확인	P	
4				▼버튼 클릭시 검색 기록 유지 확인 기록삭제 및 [검색어저장 끄기], [자동완성 끄기] 가능 확인	P	다음 실행 시점부터 적용
5				키보드 입력하기 기능 확인	B	
6				키보드 입력 및 마우스 입력 가능 확인	F	
7		실시간 검색순위	링크 노출	마우스 커서 ON 상태 시 현재 시각 기준 인기검색어 링크 노출 확인 14시 06분 진입했다면 현재 시간 14:10분이어도 14:06분 기준으로 노출	P	
8			실시간 기능	Data.Lab 버튼 클릭시 급상승 트래킹 화면으로 이동 확인	P	
9				해당 검색어 텍스트 클릭시 텍스트 검색 결과 페이지 이동 확인	P	
10				버튼 클릭 시 해당 검색어에 대한 급상승 페이지 이동 확인	P	
11				1~10위, 11위~20위로 분할하여 노출하는지 확인	P	
12		카테고리 메뉴	연결화면	카테고리 선택 시, 관련 카테고리 화면으로 이동되는지 확인 디폴트는 화면 이동, Ctrl + 클릭은 새창 띄움	P	
13				특정 카테고리의 경우 녹색 텍스트 확인 예일,카페,블로그,지식IN,쇼핑,pay,>TV	P	
14			더보기	버튼 클릭시 현재 제공중인 카테고리 노출 확인 자음 및 알파벳 순으로 나열	P	
15				서비스 전제보기 텍스트 클릭 시 해당 화면으로 이동되는지 확인	P	
16				메뉴설정 버튼 클릭 시, 특정 메뉴에 대한 즐겨찾기 기능 제공 확인 조기화,확인,취소 등 부가 기능 확인	P	
17				즐겨찾기 추가 시, 카테고리 메뉴에 실시간으로 추가되는지 확인	P	
18		하단 광고	광고 노출	현재 계약 중인 광고가 노출되고 있는지 확인	P	
19				새로고침 혹은 재진입할 경우 타 계약 광고도 추가적으로 노출되는지 확인	P	
20				해당 화면 클릭 시, 해당 페이지 혹은 검색 결과 화면으로 이동되는지 확인	P	
21		뉴스	연결화면	버튼 클릭시 더 보기 화면이 노출하는지 확인 버튼 클릭 시 해당 화면으로 이동	P	
22				특정 카테고리의 경우 제공처가 노출되는지 확인	P	
23				<, > 버튼 클릭 시 카테고리가 1열씩 이동되는지 확인	P	
24		실시간 기능		카테고리가 특정 시마다 업데이트되는지 확인 뉴스 실시간, 기타 익일 0시 업데이트 기준	B	익일 0시 환경 구축 필요 (Dev서버)
25				특정 포스트 선택 시, 포스트 화면으로 이동		
26				<, > 버튼 클릭 시 카테고리가 1열씩 이동되는지 확인		
26		2열 카테고리 메뉴	카테고리	좌측 카테고리부터		
27						
28						

<https://dongmin-house.tistory.com/10>

## - 화이트 박스 테스트 (코드기반 시험)

### 1) statement coverage :

모든 코드가 한번은 실행되게 입력. (코드의 에러여부 파악)

### 2) decision coverage(branch test) :

코드의 흐름에서 모든 진행을 테스트. 예를들어 if 구문이 2 개라면 4 개의 흐름(4 종류의 입력)을 만들어야함.

### 3) condition coverage :

조건문이 있을 때 , 예를들어 if 구문의 조건을 보고 조건에 맞는 input 과 안맞는 input 을 넣어서 유입되는지 테스트.

IF(조건상황들) 이라면 조건상황들이 true 인 조건과, false 인 조건을 찾아서 입력

### 4) multiple condition coverage :

조건문의 true false 에 모든 상황을 고려.

조건이 IF (A&B) 일때 4 가지 입력이 발생(T,T T,F F,T F,F)

자동화 툴은 QTP

Rational Robot

Selenium 등이 있음

자세한 내용은 : <https://testmanager.tistory.com/220>

<http://www.rcy.co.kr/xe/tool/10943>

실제로 사용한다면 TestLink + QTP 가 좋을 듯. 웹기반 테스트 관리 도구

# Refactoring

리팩토링 하다(Refactoring) - 일련의 리팩토링을 적용하여 겉으로 보이는 동작의 변화 없이 소프트웨어 구조를 바꾸다.

소프트웨어를 보다 쉽게 이해할 수 있고, 적은 비용으로 수정할 수 있도록 겉으로 보이는 동작의 변화 없이 내부 구조를 변경하는 것

소나큐브 도입을 통한 코드 분석 및 품질 향상

간단한 리팩토링은 Eclipse나 visual studio에서 지원

구체적인 방안들은 찾기 힘든듯.

툴을 사용해서 코드 스멜 제거 및 리팩토링 실행

예시들 : <https://developtreenote.tistory.com/17>

<https://sungjk.github.io/2021/03/20/refactoring-01.html>

# Metrics

## 절대치(Absolute Numbers)

1. 테스트 케이스의 총 수(Total number of test cases)
2. 통과된 테스트 케이스의 수(Number of test cases passed)
3. 실패한 테스트 케이스의 수(Number of test cases failed)
4. 중단된 테스트 케이스의 수(Number of test cases blocked)
5. 발견된 결함의 수(Number of defects found)
6. 수락된 결함의 수(Number of defects accepted)
7. 거부된 결함의 수(Number of defects rejected)
8. 연기된 결함의 수(Number of defects deferred)
9. 중요 결함의 수(Number of critical defects)
10. 계획된 테스트 시간(Number of planned test hours)
11. 실제 테스트 시간(Number of actual test hours)

## 12. 출시 후 발견된 버그 수(Number of bugs found after shipping)

위의 지표를 기반으로 테스트 리드 / 관리자는 아래에 언급 된 핵심 사항을 이해하게됩니다.

- 완료된 작업의 % ge
- 아직 완료되지 않은 작업의 % ge
- 남은 작업 완료 시간
- 프로젝트가 일정대로 진행되고 있는지 아니면 지연되고 있습니까? 기타

<https://ko.myservername.com/important-software-test-metrics>

<https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?isHttpsRedirect=true&blogId=wisestone2007&logNo=221960304314&categoryNo=44&proxyReferer=>