
OSS WEB 분야

Stack 통합 Test 결과보고서

[MediaWiki]

2015. 11.

목 차

I. Stack 통합 테스트 개요	1
1. 목적	1
II. 테스트 대상 소개	2
1. MediaWiki 소개	2
2. MediaWiki 주요기능	4
3. MediaWiki 고려사항	5
4. MediaWiki 시스템 요구사항	6
III. Stack 통합 테스트	7
1. 테스트 환경	7
2. 테스트 접근 방법	8
3. 테스트 수행	10
4. 테스트 수행 결과	13
IV. 종합	14
※ 참고자료	15
[별첨1] 공개SW MediaWiki 선정지표 테스트 결과	
[별첨2] MediaWiki 테스트 케이스	

I. Stack 통합 테스트 개요

공개SW Stack 통합테스트는 여러 공개SW들의 조합으로 시스템 Stack을 구성한 후 Stack을 구성하는 공개SW의 상호 운용성에 중점을 두고 기능 및 성능테스트 시나리오를 개발하여 테스트를 진행한다.

본 통합테스트를 통해 안정적인 Stack 정보를 제공하여 민간 및 공공 정보시스템 개발 및 도입 시 활용될 수 있도록 한다.

1. 목적

□ 공개SW Stack 통합 테스트 수행 목적

- 공개SW로 구성된 Stack이 유기적으로 잘 동작함을 확인
- 다양한 Stack 구성에 기반을 둔 테스트를 통해 안정된 Stack 조합 규명
- 공개SW 시스템 도입을 위한 Stack 참조모델의 신뢰성 정보로 활용
- 공개SW의 신뢰성과 범용성에 대한 사용자 인식 제고

II. 테스트 대상 소개

1. MediaWiki 소개

MediaWiki는 사용자들끼리 협업을 통하여 웹 사이트의 콘텐츠를 구성할 수 있도록 해주는 서버 프로그램이다.

접속한 사용자 모두 웹 페이지 자체를 구성 할 수 있으며, GNU 일반 공중 사용 허가서(GPL)를 따르는 서버 기반의 Free Software이다.

하루에 수백만 명이 방문하는 웹사이트를 위한 대규모 서버 팜에서 운용되도록 설계되었다.

문서 작성에는 MediaWiki의 위키 텍스트 포맷을 사용하기 때문에, XHTML이나 CSS에 대한 지식이 없어도 쉽게 작성하고 편집할 수 있다.

사용자가 편집한 내용을 문서에 반영할 경우, MediaWiki는 이전의 내용을 삭제하지 않고 그 내용을 데이터베이스에 저장하기 때문에 문서 훼손이나 스팸 광고가 있어도 손쉽게 이전의 내용으로 복구할 수 있다.

MediaWiki는 그림이나 멀티미디어 파일도 파일시스템에 저장해 관리할 수 있고, 사용자가 많은 큰 위키의 경우 캐시를 지원하며 스쿼드 프록시 같은 캐시 서버와도 쉽게 연동할 수 있다.

그 밖에 사용 용도로는 인트라넷 또는 엑스트라 넷을 위한 프레임워크, 기본 프로젝트 관리 시스템, 사전 과 같은 용어, 또는 위키 낱말 사전 등을 사용 할 때 많이 사용된다.

□ MediaWiki의 주요 특징 및 구성

Free Software로써 누구나 자유롭게 이용 할 수 있다.

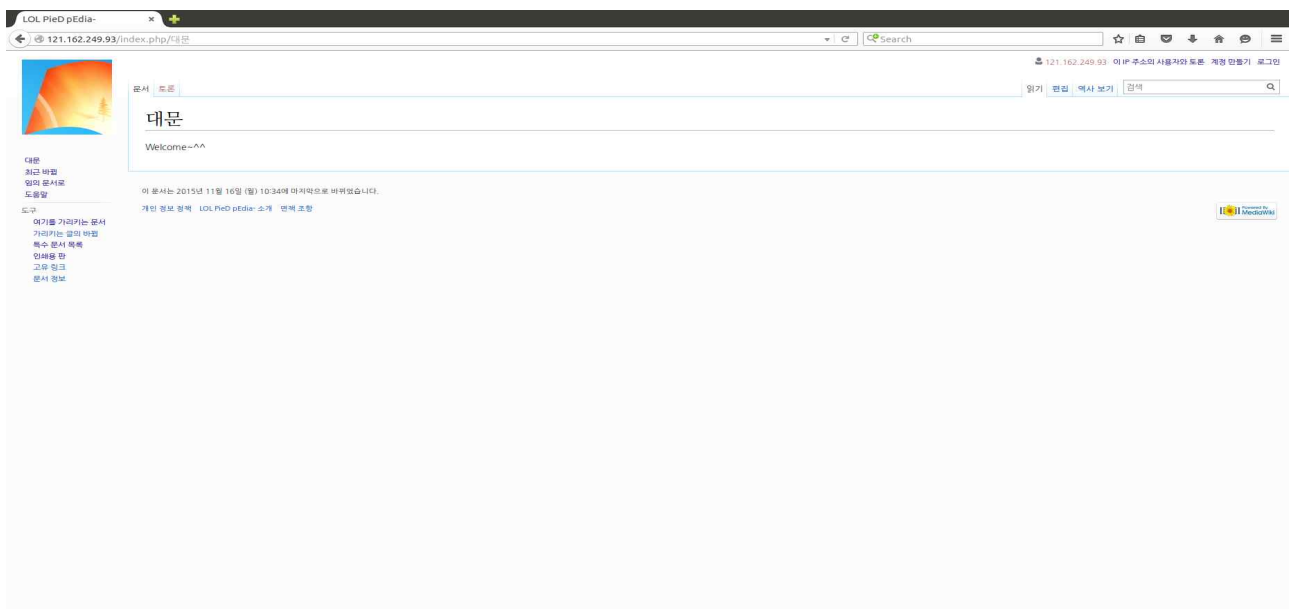
MySQL같은 데이터베이스에 저장된 정보를 처리하고 표시하기 위해 PHP를 활용하여 구현된, 기능이 아주 강력하고 확장성이 뛰어나며, 기능이 풍부한 위키 구현체이다.

MediaWiki는 크로스 플랫폼(Windows, Mac, Linux, Solaris, FreeBSD, NetWare)을 지원한다.

회사 또는 조직의 구성원에 대한 포털 사이트로 사용 및 기본 프로젝트 관리 시스템, 백과 사전, 위키피디아 등으로 사용 할 수 있다.

구성 항목	내용
Database server	MySQL, PostgreSQL
Webserver	IIS, Apache2, Sun Java System
Server operating system	Linux (Ubuntu)
Server hardware	x86-64

[표 2-1. MediaWiki 구성 항목]



[그림 2-1. MediaWiki MAIN Page 화면]

2. MediaWiki 주요기능

MediaWiki는 초기 설정, 관리자 개인설정, 사용자 개인설정, 관리자 메뉴 및 도구 편집, 사용자 메뉴 및 도구 편집, 접속, 데이터 보기 및 편집 기능을 제공한다.

□ 주요 기능별 내용은 아래와 같다.

1) 초기 설정

- > MediaWiki Set Up 설정
- > LocalSettings.php 설정

2) 관리자 개인설정

- > 계정&토론
- > 환경설정
- > 주시문서 목록
- > 주시문서 기여

3) 사용자 개인설정

- > 계정&토론
- > 환경설정
- > 주시문서 목록
- > 주시문서 기여

4) 관리자 메뉴 및 도구 편집

- > 메인메뉴 변경 및 도구 메뉴
- > 개인설정 메뉴 선택 후 도구 메뉴

5) 사용자 메뉴 및 도구 편집

- > 메인메뉴 변경 및 도구 메뉴
- > 개인설정 메뉴 선택 후 도구 메뉴

6) 접속

- ＞ 여러 계정으로 Server PC 접속
- ＞ 한 브라우저에 탭 추가하여 중복 로그인
- ＞ Server PC 종료 후 다른 PC로 접속

7) 데이터 보기 및 편집

- ＞ 관리자 계정으로 로그인하여 문서 작성 후 사용자 계정으로 편집
- ＞ Server PC 재시작 후 접속하여 문서 이상 유무 확인

3. MediaWiki 고려사항

위키 프로그램 특성상 문서가 Open 되어 있고 누구나 편집을 할 수 있기 때문에 문서 관리가 어렵다.

위키 문법(위키 프로그램에서만 쓰이는 편집 방법)을 사용하여 요즘 블로그처럼 GUI editing 혹은 WYSIWYG (위지윅) 편집 방법에 익숙한 사람들로서는 초기에 익숙해지기 힘들고, 이로 인해서 사용이 제한 될 수 있다.

소규모 프로젝트가 아닌 대형 프로젝트를 대상으로 개발되었기 때문에 소규모로 쓰기에는 프로그램이 무거운 편이다.

4. MediaWiki 시스템 요구사항

□ MediaWiki 시스템(1.25.3버전 기준) 소프트웨어 요구사항

항목	요구사항
PHP	- 5.1버전 권장, 최소 지원 버전 5.0
Database server	- MySQL 4.0 이상, PostgreSQL 8.1 이상
Web server	- Apache2 2.2.22 이상, IIS 6.0 이상, Sun Java System Web Server 7.0 이상

[표 3-1. MediaWiki 시스템 소프트웨어 요구사항]

□ MediaWiki 시스템(1.25.3버전 기준) 하드웨어 요구사항

분류	항목	요구사항
Server	Hardware	- Desktop, Server, Virtual image
	RAM	- 1GB 이상
	OS	- Linux (상세 사항은 소프트웨어 요구사항 참조)
	Ports	- 80과 443
Staff Client	OS	- Windows (XP, 2003, or 2008), Mac OS X, or Linux, Solaris 10, NetWare, FreeBSD
	Network	- High speed Internet connection
	RAM	- 512Mb
	Ports	- 80과 443

[표 3-1. MediaWiki 시스템 하드웨어 요구사항]

※ 관련 상세 정보는 아래의 링크 정보 참조

[1] 공식사이트

- <https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

[2] SW다운로드

- <https://www.mediawiki.org/wiki/Download>

[3] 설치가이드

- https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Installing_MediaWiki

III. Stack 통합 테스트

1. 테스트 환경

MediaWiki 시스템 테스트 환경

소프트웨어	버전
Ubuntu	12.04 LTS (64비트)
MediaWiki	1.25.3
PostgreSQL	9.1.19
Apache2	2.2.22

[표 3-1. 테스트 소프트웨어 환경]

Stack 환경

Stack	OS	네트워크 정보 (IP)
A (Server)	Ubuntu 12.04 LTS	121.162.249.93
A (Client)	Windows7	121.162.249.104

[표 3-2. Stack 환경]

HW 환경

제조사	모델명	CPU	MEM	Disk	NIC
HP (Server)	DC7900 CMT	Quad-Core 2.66Ghz~4P	3.6GB	265GB	Gigabit 1Port
LG (Client)	LG15N54	Core(TM) i5-4510M 2.60GHz	8.0GB	128GB	Gigabit 1Port

[표 3-3. HW 환경]

2. 테스트 접근 방법

MediaWiki는 위키 프로그램으로 누구나 손쉽게 사용 할수 있는 시스템 환경을 제공하므로 사용자 환경 측면에서 주요 카테고리 별 기능 확인을 주된 테스트 방향과 목적 및 범위로 설정하였다.

본 테스트에서는 리스크 분석을 통해 MediaWiki의 기능 항목들에 대한 기능적 / 기술적 아이টে을 정의하였다 특히 위키 프로그램으로, 그에 맞는 역할을 검증하는 차원에서 관리자 또는 사용자 로그인시 메뉴확인 과 문서작성 및 문서 편집 그리고 데이터 손실여부 등 기능 테스트에 중점을 두었다.

또한, 각 정의된 아이টে을 별 사용자 시나리오를 바탕으로 테스트 아이디어를 도출하였다.

□ 탐색적 테스트(Exploratory Testing)

탐색적 테스트는 테스트 엔지니어의 지적 능력을 최대한 공유, 활용하는 것을 목적으로 하는 테스트 접근법으로 테스트를 수행할 대상을 실행시켜 사용함과 동시에 사용 측면에서 문제가 되는 부분에 집중하여 테스트를 설계 및 계획한다.

이러한 과정은 효율적 진행을 위한 Time Boxing을 통해 수행되므로 테스트 케이스 작성을 최소화할 수 있고, 상대적으로 적은 시간에 집중적인 테스트를 가능하게 한다.

□ 리스크 기반 테스트(Risk-based Testing)

리스크 기반 테스트 기법은 테스트 대상에 비해서 테스트 자원이 부족한 경우 효과적이고, 효율적인 테스트 수행을 위해 적용 될 수 있다.

해당 기법은 크게 리스크 식별과 리스크 분석, 그리고 리스크 계획의 세 단계로 구분 진행된다.

리스크 식별 단계에서는 제품 품질관점에서 테스트 대상이 될 항목을 식별하고, 프로젝트나 제품에 대한 리스크 요소를 식별한다.

리스크 분석 단계에서는 장애 발생가능성과 장애로 인한 영향을 식별하고 리스크 우선순위를 결정한다.

마지막으로 리스크 계획 단계에서는 리스크의 우선순위에 따른 대처 방안 및 완화 정책을 수립하며, 이후 테스트 수행 시 커버리지를 고려하여 선택과 집중을 통해 테스트를 수행하게 된다.

□ 시나리오 테스트

시나리오 테스트 기법은 단일 기능에 대한 결함 여부를 확인하는 것이 아니라, 서로 다른 컴포넌트 사이의 상호작용과 간섭으로 발생할 수 있는 결함을 발견하기 위한 기법이다.

3. 테스트 수행

테스트 수행 관련 세부 내역은 별첨 「MediaWiki 테스트케이스」 문서를 참고한다.

□ 탐색적 테스트 현황

이하, 테스트 현황의 차터 항목 구분은 각 기능 아이템 항목 별 세부 구분 항목으로서 사용자 시나리오를 기반으로 정의되었다.

기능 아이템	기본 차터	테스트 아이디어
초기설정 기능	1	3
개인설정(관리자) 기능	5	14
개인설정(사용자) 기능	5	14
메뉴 및 도구 편집(관리자) 기능	1	6
메뉴 및 도구 편집(사용자) 기능	1	6
접속 기능	1	4
데이터 보기 및 편집	1	4
합계	15	51

[표 3-4. 테스트 아이디어 현황]

□ 기능 아이템별 테스트 아이디어 수행 내역

○ 초기 설정 기능

- MediaWiki가 설치된 서버 PC의 브라우저 에서 Set Up 설정 후 “설치 완료 하려면 LocalSettings.php 다운받으세요” Message 확인
- Set Up 설정 “LocalSettings.php not found” Message 표시 되는지 확인
- LocalSettings.php 파일을 아파치 서버가 실행되고 있는 파일로 이동 후 브라우저에 접속하여 “설치가 완료 되었습니다” 문구 확인

○ 개인설정(관리자) 계정&토론 기능

- 관리자 로그인시 개인설정 확인
- 사용자 문서 확인
- 토론 확인

○ 개인설정(관리자) 환경설정 기능

- 관리자 로그인시 환경설정 확인
- 사용자 정보 확인
- 문서보이기 설정 확인
- 최근 바뀜 확인
- 주시 문서 목록 확인

○ 개인설정(사용자) 환경설정 기능

- 관리자 로그인시 환경설정 확인
- 사용자 정보 확인
- 문서보이기 설정 확인
- 최근 바뀜 확인
- 주시 문서 목록 확인

-
-
- 메뉴 및 도구 편집(관리자) 기능
 - 관리자 로그인시 메뉴 및 도구 확인
 - 개인설정에서 메뉴별로 선택 후 메뉴 및 도구 확인
 - 메뉴 및 도구 편집(사용자) 기능
 - 관리자 로그인시 메뉴 및 도구 확인
 - 개인설정에서 메뉴별로 선택 후 메뉴 및 도구 확인
 - 접속 기능
 - 여러 대의 PC에서 사이트 접속 후 정상적으로 로그인 되며 문서 작성 및 편집 기능 확인
 - 브라우저 탭 추가 후 한 탭에서는 관리자 로그인을 하고, 다른 탭에서는 사용자 로그인하여 브라우저 중복 로그인 불가능한지 확인.
 - MediaWiki Server PC 종료 후 다른 PC에서 접속 시 접속 불가능한지 확인.
 - 데이터 보기 및 편집 기능
 - 관리자 계정으로 로그인 하여 문서 작성 후 사용자 계정으로 로그인하여 편집 할 수 있는지 확인.
 - 사용자 계정으로 로그인 하여 문서 작성 후 관리자 계정으로 로그인하여 편집 할 수 있는지 확인.
 - MediaWiki Server PC 종료 후 재시작 시 임의의 PC에서 접속하여 이전 문서 작성 기록 이상 유무 확인.
 - MediaWiki Server PC 종료 후 재시작 시 MediaWiki Server PC에서 접속하여 이전 문서 작성 기록 이상 유무 확인.

4. 테스트 수행 결과

MediaWiki의 테스트를 수행한 결과 기능 카테고리 별 정리된 내용은 아래와 같다.

분류		PASS	FAIL	N/T	N/A
기능 아이템	기본 차터				
초기설정 기능	1	3	0	0	0
개인설정(관리자) 기능	5	14	0	0	0
개인설정(사용자) 기능	5	14	0	0	0
메뉴 및 도구 편집(관리자) 기능	1	6	0	0	0
메뉴 및 도구 편집(사용자) 기능	1	6	0	0	0
접속 기능	1	4	0	0	0
데이터 보기 및 편집	1	4	0	0	0

[표 4. 테스트 결과]

- MediaWiki 테스트 결과 시스템에 영향을 미치는 이슈는 발생되지 않았으며 매우 안정적인 운용 및 동작성을 보여주었다.

IV. 종합

- MediaWiki 테스트 수행 결과, 공개 SW로 구성된 Stack 환경에서 이슈 발생 없이 MediaWiki 시스템의 기능들이 각 기능 Resource들과 유기적으로 동작함을 확인하였다.
- MediaWiki는 TEST 결과에서 보듯이 각 분류된 기능 및 테스트 아이디어를 통해 위키 시스템으로서의 매우 안정적인 기능 동작을 보여주었다.
- MediaWiki는 위키 시스템으로서 다국어 지원 및 여러 OS에서 서버 및 클라이언트로 사용 할 수 있는 Open Software이다.

※ 참고 자료

[1] MediaWiki 공식 사이트

- <https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

[2] 도움말 매뉴얼

- <https://www.mediawiki.org/wiki/Help:Contents/ko>

[3] DEMO사이트

- http://www.mediawikibootstrapskin.co.uk/nexus/index.php/Wiki_Demo

[4] 포럼

- <https://www.mediawiki.org/wiki/Extension:WikiForum>

[5] 커뮤니케이션즈(Mailing Lists, SNS, Blog, Newsletter, Websites)

- <https://www.mediawiki.org/wiki/Communication/ko>