

[별첨 17]

Nagios

테스트 결과보고서

2010. 11.

목 차

1. 테스트 대상 소개	1
2. 테스트 케이스 및 시나리오	1
가. 기능별 테스트 케이스 현황	2
나. 비 기능 테스트 시나리오	2
3. 기능 테스트 수행 결과	3
가. 기능 테스트 결과	3
나. 결함내역	3
다. 특이사항	3
4. 비 기능 테스트 수행 결과	3
가. 비 기능 테스트 결과	3
나. 비 기능 테스트 상세내역	3
5. 종합	5
참고자료	6

1. 테스트 대상 소개

가. Nagios(v3.2.1)

Nagios는 시스템 모니터링 프로그램으로 호스트, 서비스, 네트워크를 모니터링 할 수 있음

인터넷 서비스는 원격에서 확인이 가능하며, 로컬서버의 자원을 모니터링하려면 다른 프로그램의 도움을 받아야한다. 예를 들어 Nagios 관리 서버가 다른 에이전트를 이용하여 관리할 컴퓨터의 플러그인을 실행(nrpe)할 수도 있고 관리할 컴퓨터에서 점검을 하여 중앙의 관리서버로 점검결과를 보낼 수도 있음

nsca는 방화벽으로 외부에서 접근을 하지 못할 경우 유용함

Nagios 에서 모니터링 가능한 항목은 다음과 같다. plugin을 쉽게 제작할 수 있으므로 원하는 것은 직접 제작하여 사용할 수 있음

- host
- host의 개별 서비스 : http, smtp, pop, imap, ssh, dns, oracle, mysql, 클러스터링 서비스 등
- host의 서버자원 :process 갯수, users 갯수, load average, disk 사용량 등

모니터링 결과 문제가 있으면 메일 및 SMS(문자메시지 서비스)를 이용하여 실시간으로 담당자가 확인 할 수 있음

※ 출처 : 공개SW TRM-솔루션 프로파일 “솔루션 설명” 참조

2. 테스트 케이스 및 시나리오

Nagios의 신뢰성을 검증하기 위하여 테스트 케이스에 기반을 둔 기능 테스트와 테스트 시나리오에 기반을 둔 비 기능 테스트를 수행한다.

가. 기능별 테스트케이스 현황

[표 2-1. 기능별 테스트케이스 현황]

기 능	테스트 케이스 수
설치 및 삭제	3
실행	3
서버 모니터링 대상 관리	8
환경설정	33
서버 상태 관리	17
알람 기능	6
로그	3
통계 및 레포팅	12
스케줄 관리	4
합 계	89

나. 비 기능 테스트 시나리오

[표 2-2. 테스트 시나리오]

시나리오ID	설 명
OSS_NAR_01	Nagios 서버 실행 시 리소스 사용률 측정
OSS_NAR_02	Nagios 에이전트 실행 시 리소스 사용률 측정

3. 기능 테스트 결과

기능 테스트 수행관련 세부 절차 및 결과는 별첨 「Nagios 테스트 케이스」를 참고한다.

가. 기능 테스트 결과

[표 3-1. 기능 테스트 결과]

테스트케이스	Pass	Fail	Not Available
89	75	0	14

나. 결함내역

☐ 테스트 수행 중 치명적인 결함은 발견되지 않음

다. 특이사항

☐ 제품 매뉴얼에서 삭제 관련 정보가 제공되지 않음

☐ 테스트 케이스가 범용적인 기능을 위주로 작성 되어, 테스트 케이스의 기능을 지원하지 않은 내용이 다수 있음

4. 비 기능 테스트 수행 및 결과

가. 비 기능 테스트 결과

[표 4-1. 비 기능 테스트 수행 결과]

테스트 시나리오	내용	결과
OSS_NAR_01	서버 실행 시 리소스 사용률 측정	CPU : 0%, Memory : 1.5MB
OSS_NAR_02	에이전트 실행 시 리소스 사용률 측정	테스트 불가

나. 비 기능 테스트 상세내역

비 기능 테스트의 경우 하드웨어 사양뿐 아니라, OS 및 애플리케이션에 따라 성능 측정 결과가 상이하므로, 실제 운영 환경에서 적용할 경우 테스트 결과가 다를 수 있다.

□ OSS_NAR_01 - Nagios 서버 실행 시 리소스 사용률을 측정한다.

○ 테스트 조건

- 해당사항 없음

○ 테스트 절차

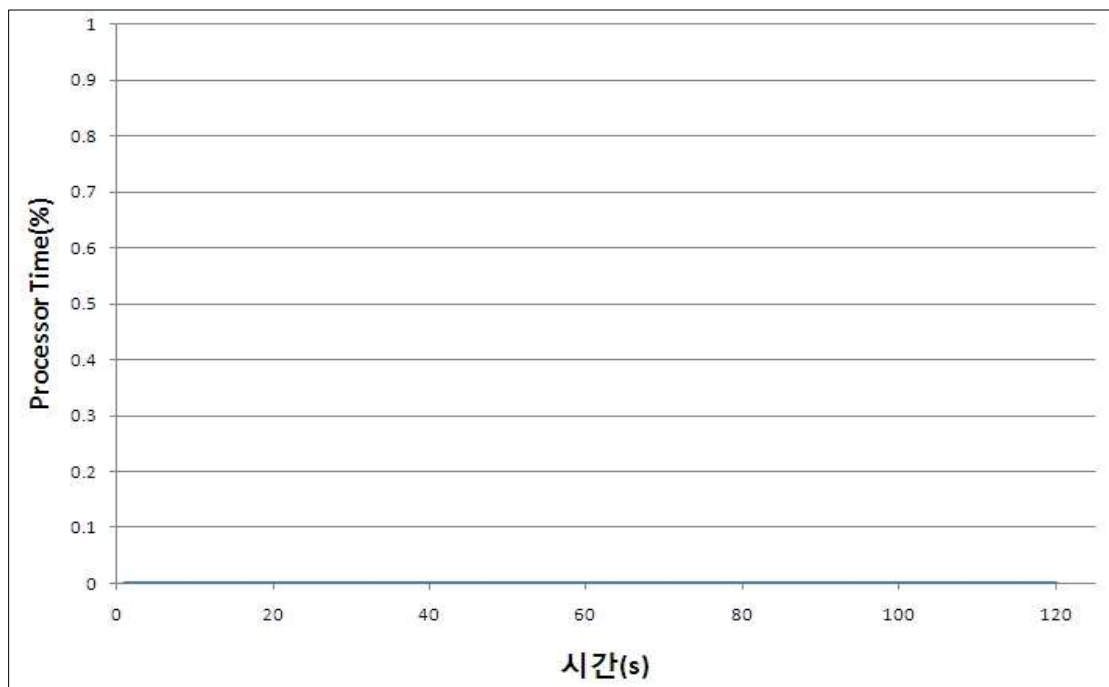
- 테스트 수행 전에 서버 리소스 사용률 측정을 위해 vmstat 실행

- Nagios 서버 실행

○ 테스트 결과

- 서버 자원 현황

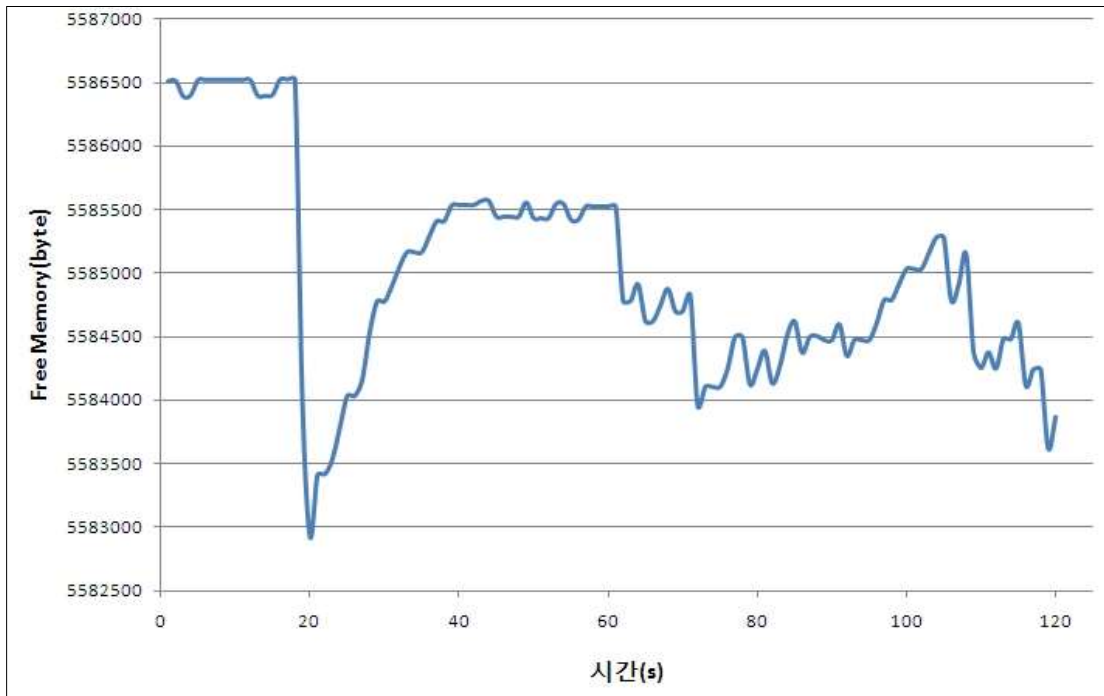
▪ CPU 사용률



[그림4-1. CPU 사용률]

cpu 점유율이 10% 이하로 형성되는 안정적인 모습을 보이고 있음

▪ 메모리 사용량



[그림4-2. 메모리 사용량]

프로그램 구동 후 최대 3.5MB의 메모리를 사용하는 안정적인 모습을 보이고 있음

□ OSS_NAR_02 - Nagios 에이전트 실행 시 리소스 사용률을 측정한다.

- o Nagios 에이전트(nrpe)를 실행하기 위한 별도의 프로세스가 존재하지 않고, Xinetd에 의해 실행이 되므로, 실제 Nagios 에이전트가 사용하는 자원에 대한 측정이 불가함

5. 종합

- ☐ 테스트 케이스 기반 기능 테스트에 대한 테스트 결과 치명적인 결함이 발생하지 않고 정상적으로 동작함
- ☐ 비 기능 테스트에 대한 테스트 결과 서버 프로그램 구동 시 자원사용률이 매우 안정적인 것을 확인함

※ 참고 자료

- [1] <http://www.nagios.org/>
- [2] <http://jakarta.apache.org/jmeter/>
- [3] https://h10078.www1.hp.com/ocd/hpms/display/main/hpms_content.jsp?zn=bto&cp=1-11-126-17%5E8_4000_100
- [4] <http://nmon.sourceforge.net/>
- [5] <http://www.ibm.com/developerworks/wikis/display/WikiPtype/nmonanalyser>