NIPA(정보통신산업진흥원)

2012 공개SW 커뮤니티 지원 사업

클라우드 컴퓨팅 환경에서의 관리도구 개발(CCMT)

수행기관 : ㈜수퍼유저코리아

발표자 : 수행책임자 정우영

agenda

1. 수행기관 소개

2. 과제 필요성 및 목표

3. 과제 개발 내용

4. 활용방안

1. 수행기관 (공개SW 전문기업 수퍼유저코리아)

1998년부터 리눅스 포털 사이트

국내유일 리눅스 배포판

공개SW 서적 및 교육

오픈소스 유지/보수

(주)수퍼유저코리아 nipa 정보통신산업진흥원 National IT Industry Promotion Agency

2. 과제의 필요성 및 목표

2.1. Cloud Computing

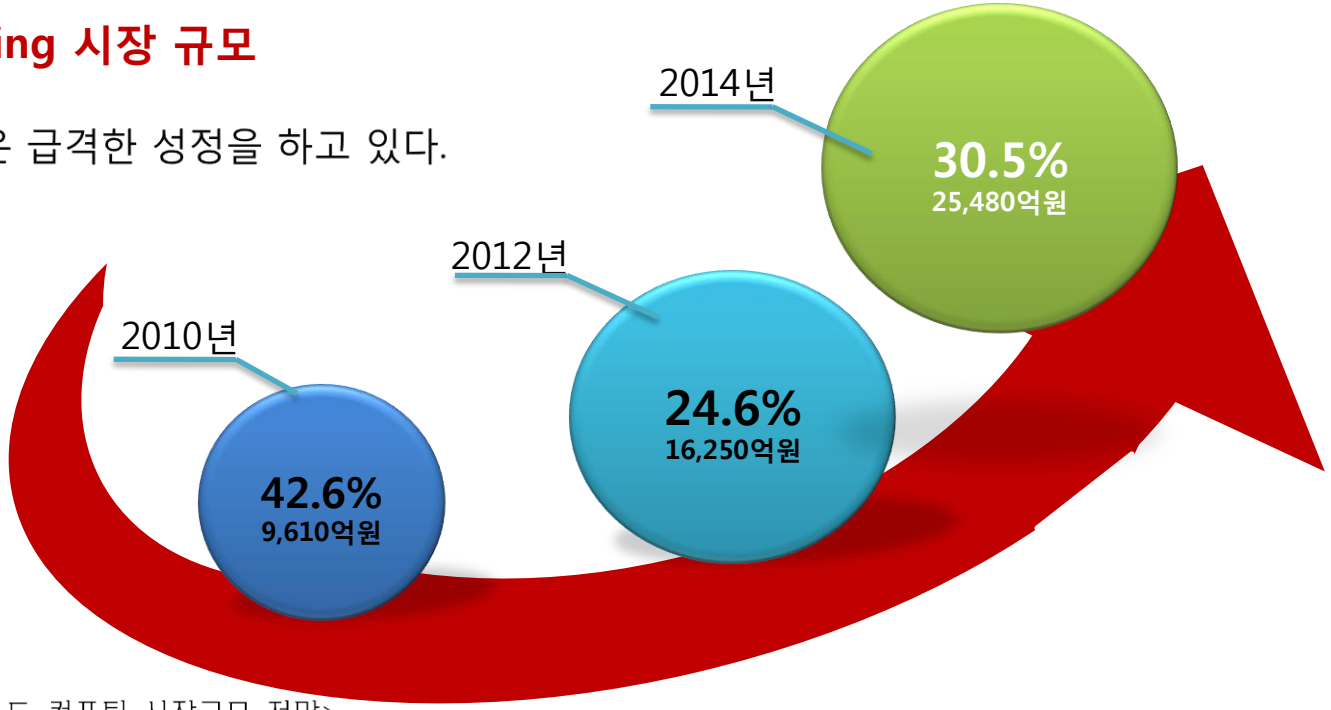
▣ 컴퓨팅, 스토리지, 네트워크, 소프트웨어와 같은 IT 자원들을 인터넷을 통해 필요한 만큼 빌려 쓰고 사용한 만큼 비용을 지불하는 서비스 방식

Virtualization	IT as a Utility	Internet	Automation
가상 머신을 이용하여 IT 자원의 공유	전기 등과 같이 필요한 만큼 사용	고객의 유무선을 통해 편리하게 접속	수작업 없이 자동 처리

2. 과제의 필요성 및 목표

2.2. Cloud Computing 시장 규모

▣ 클라우드 컴퓨팅 시장은 급격한 성정을 하고 있다.



<해외 클라우드 컴퓨팅 시장규모 전망>

(단위 : 십억달러)

	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
Gartner 전망(2011)	-	74.3*	89.4	107.2	128.9	152.1	176.8
KISTI 전망(2010)	79.6*	109.5	152.4	213.3	256.3	343.4	-

주 : *는 추정치

<국내 클라우드 컴퓨팅 시장규모 전망>

(단위 : 억원, %)

	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
클라우드 컴퓨팅 시장규모	6,739*	9,610	13,040	16,250	19,525	25,480
(증가율)	-	(42.6)	(35.7)	(24.6)	(20.2)	(30.5)

주 : *는 추정치
자료 : 한국과학기술정보연구원(2010)

2. 과제의 필요성 및 목표

2.3. 과제 개발 필요성

▣ 클라우드 컴퓨팅의 가장 문제는 **보안**이고, 다음은 **장애** 이다.

보안 문제

- 네트워크 스니핑 우려
- 데이터 유출 우려
- 백업 데이터 유출 우려

해결방법 →

- 네트웍 트래픽 암호화
- 백업 데이터 암호화
- 서버 네트웍 침입 탐지
- 파일시스템 암호화

성능 저하 및 불안정

- 가상화 H/W 및 S/W 장애 발생 포인트 증가
- 가상화 성능 저하로 다수 노드 필요
- 저렴한 H/W 사용으로 장애 발생률 높음

해결방법 →

CCMT

(클라우드 컴퓨팅 환경의 관리도구)

- 신속한 모니터링으로 신속한 대응
- 신속한 복구로 H/W 가동률 극대화

2. 과제의 필요성 및 목표

2.4. 과제 개발 목표

▣ 클라우드 컴퓨팅 환경을 구현하기 위해서는 **많은(아마존의 경우 현재 약 45만대) 시스템(서버)**이 필요하며 이러한 대량 서버를 관리하는 것은 클라우드 컴퓨팅의 큰 문제가 되었다. 이러한 **대량 서버를 효율적으로 통합 모니터링 및 관리하는 솔루션**이 필요하다. 다음 목표를 달성하는 **클라우드 컴퓨팅 환경에서의 관리도구를 개발** 하는 것이 본 개발 과제의 목표이다.

[그림] 클라우드 서버

통합관리

[그림] CCMT

3. 개발 내용

3.1. 기능

▣ 클라우드 컴퓨팅 노드 설치 및 설정기능

1.1. 클라우드 컴퓨팅 전용 프로그램 설치 (프로버저닝)

1.2. 설정파일 전체노드 배포 및 적용 기능

1.3. OS 업데이트

▣ 클라우드 컴퓨팅 노드 모니터링 기능

2.1. 전체노드 (정상/비정상 모니터링)

2.2. 노드상세 모니터링 (상태, CPU, 메모리, Disk, N/W, IO, process, uptime, 온도)

2.3. 비정상 노드 Alert(Email, Sound)

▣ 클라우드 컴퓨팅 노드 관리부분

3.1. 리부팅, 정지

3.2. 클라우드 데몬 관리

3.3. 노드 관리(그룹화, 추가/제거/편집)

▣ 로그 및 이력관리

4.1. 장비관리 : 제조사 및 사양, 입고일, IDC 위치등

4.2. 장애이력관리 (장애 발생 및 처리 이력 관리)

4.3. 설정 및 변경 이력 관리

3. 개발 내용

3.2. 수행기관 공개SW 기술 개발 내용

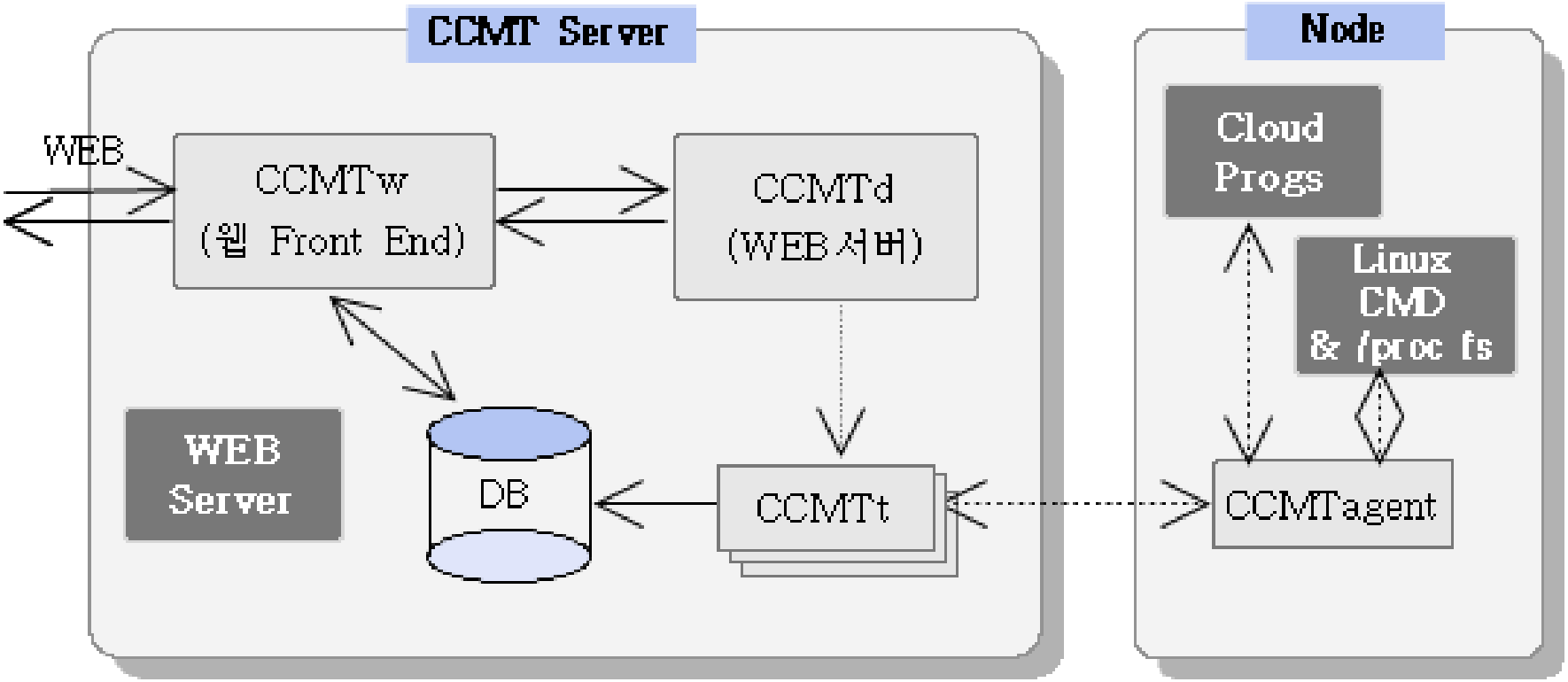
▣ 1998년부터 **리눅스 포털 사이트**, **배포판**, **프로그램을 개발** 배포 해 왔다. 클라우드 서비스를 하기 위해서는 리눅스의 이해와 많은 서버들의 클라우드 조건을 가지도록, 소프트웨어와 하드웨어의 결합 과 상용 서비스에 대한 안정화, 상용화가 필요하다. 이러한 요구를 통해 수행기관은 **리눅스 서버 배포판 유지/보수 하고 관련 프로그램 개발을 10년 이상 진행하면서 습득한 노하우와 3,500대 시스템을 기술 지원 한 노하우를 반영**하여 "클라우드 컴퓨팅 환경에서의 관리도구(CCMT) "를 개발한다.

	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	현 황
리눅스포털 사이트																회원 51만
서버점검프로그램																12만 사용자
리눅스 배포판																다운로드 154,000여건 유지/보수 3,000대
LSCP																최고 순위 287위/23만
LSMP																최고 순위 2,109위/24만
SUDOCS																웹기반 협업 솔루션
LFCP																최고 순위:416위/25만

3. 개발 내용

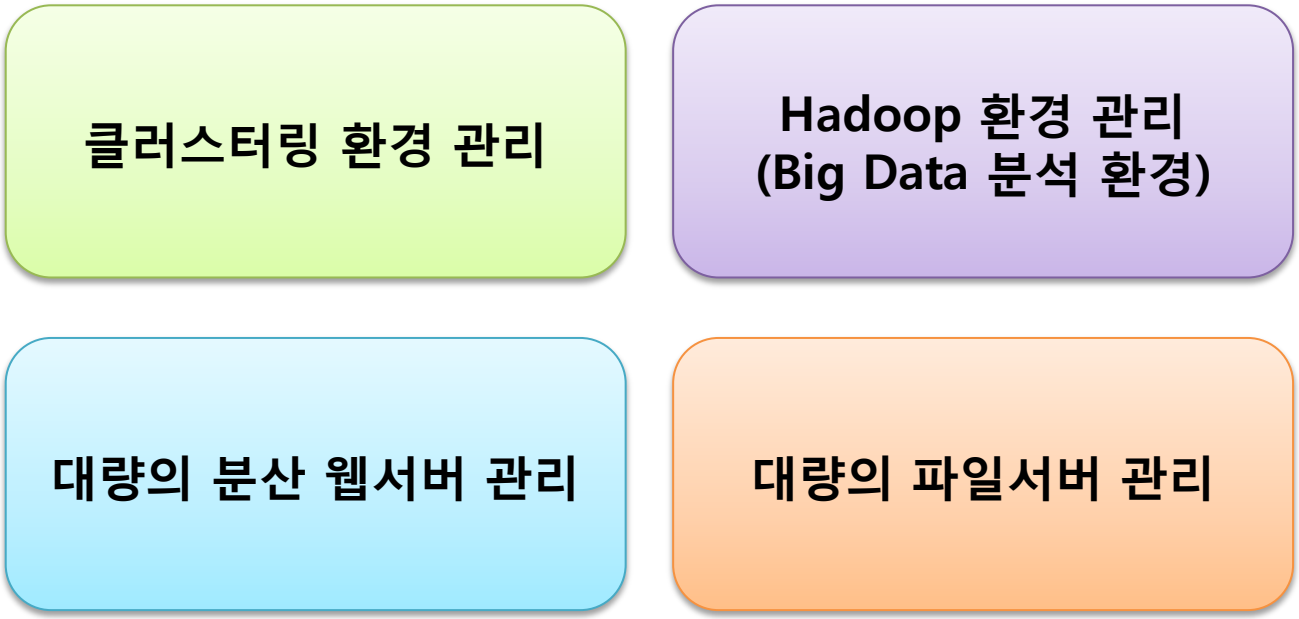
3.3. 시스템 구성도

▣ CCMT는 다음과 같이 설계되고 구현된다..



4. 활용 방안

▣ 클라우드 컴퓨팅 환경 뿐만 아니라 여러 환경에서 관리도구를 활용 할 수 있다.



사람과 기술, 그리고 감동

감사합니다.