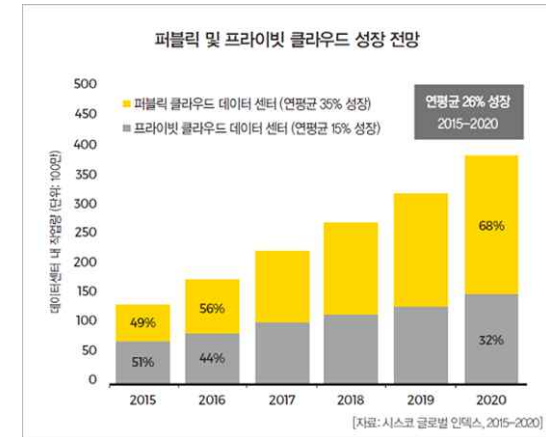


산학협력 프로젝트 수행계획서

과제명	오픈소스 WAS Clustering을 이용한 고가용(High Availability) 시스템 구성		
협력기관명	(주)범일정보	과제멘토	지호준 부장
책임교수	고석주	소속	컴퓨터학부
참여인원	(총 6명) 기업체 1명, 참여교수 1명, 학부과정 4명		
수행기간	2019.03.01.~6.30.	유형	중기
추진배경	클라우드 환경에서 고가용성을 보장하는 웹 시스템 구성 및 운영		
<p>현재 기업체, 공공기관 등에서 오픈소스에 기반 한 시스템 구성이 활발히 진행되고 있다. 특히, 기존 웹시스템을 클라우드 환경으로 이관하여 구성, 운영하는 경우가 진행되고 있으나 이에 따르는 기술 인력이 부족한 실정이다.</p> <p>이에 오픈소스 WEB, WAS를 이용하여 고가용성을 보장하고 추후 운영이 용이한 웹 시스템을 구축할 것이다.</p>			
목표 및 내용	오픈소스 WEB, WAS를 이용한 고가용성 웹 시스템 구축		
<p>○ 사용 오픈소스</p> <ul style="list-style-type: none">- Web Server(= HTTP Server) : Apache- WAS(Web Application Server) : Wildfly or JBoss EAP <p>○ 웹 시스템 구축방식</p> <ul style="list-style-type: none">- 퍼블릭 클라우드 환경에서 구성- WEB 서버 1대 설치 후 단일구성- WAS 서버 2대 설치 후 Session Clustering으로 구성- WEB 서버는 Session Clustering 된 WAS를 교차로 연결- <p>○ 시스템 점검 방식</p> <ul style="list-style-type: none">- 시스템에 적용할 간단한 테스트 웹 페이지 제작 및 적용- WAS 한 대를 중단시킨 후 시스템의 결함 내성을 시험			
기대효과	클라우드 환경의 안정된 서버 구축		
<p>○ 장애 시에도 세션 정보가 유지되는 서버의 구축으로 연속적이고 안정적인 서비스를 제공하는 서버의 운영이 기대된다.</p> <p>○ 클라우드 환경의 경험과 서버 개발 지식을 얻을 수 있다.</p>			

1. 과제 목적 및 필요성



- 현재 퍼블릭 클라우드에 대한 수요가 점점 늘고 있고, 앞으로도 그 의존도나 중요도는 점점 더 증가할 것으로 보인다.
- 현재 많은 기업 및 공공기관에서 기존의 웹 시스템을 클라우드 환경으로 이관하여 구성, 운영하는 경우가 늘어나고 있고 이에 대한 기술과 인력의 수요도 늘고 있다.
- 공공기관 및 기업체에서 오픈소스에 기반 한 웹 시스템 구축이 활발히 진행되고 있다.
- 이에 오픈소스 WEB, WAS를 통한 웹 시스템 구축으로 비용을 줄이고 편의성을 증대시킬 수 있다.
- 본 과제의 목표는 오픈소스 WEB, WAS를 사용하여 고가용성을 보장하고 운영에 용이한 웹 시스템을 구축하는 것이다.
- 트래픽의 급격한 증가와 같은 예상치 못한 이유로 서버에 장애가 생길 경우 복구될 때까지 서비스가 중단되는 등의 문제점이 있다. 이런 상황들을 극복할 수 있는 시스템이 필요하다.
- WEB 서버에 다수의 WAS를 교차로 연결하여 Session Clustering을 구현하면, 일부 WAS가 중단되더라도 클라이언트의 Session 정보를 일관성 있게 관리할 수 있고 연속성 있는 서비스 제공이 가능하다.

4. 기대효과 및 활용방안

- 해당 과제의 수행을 통해 장애시에도 Session 정보가 유지되는 서버를 구축할 수 있다. 이에 따라 연속적이고 안정적인 서비스를 제공하는 서버의 운영 가능해진다.
- 클라우드 환경의 경험과 서버 개발 지식을 얻을 수 있을 것으로 기대된다. Apache, Wildfly 등의 서버 오픈소스의 사용과 WEB과 WAS의 연동, WAS Session Clustering을 통해 서버 구축 및 안정화 능력을 함양시킬 것이다.
- 또한 프로젝트 수행 중 멘토와의 꾸준한 소통을 통해 개발 상세사항을 맞춰나가며 DevOps 능력을 키울 수 있다.

5. 예상되는 주요 과제성과

한국정보통신학회 춘계 종합학술대회(5월 23 ~ 25일)에 논문 발표를 할 계획이며 5월 하순까지 오픈소스 WAS Session Clustering을 이용한 고가용(High Availability) 시스템을 구성할 것이다.

6. 참여인력(세부)

지도교수	소속	컴퓨터학부		성명	고석주
참여인력 (산업체)	기업명	성명	직위	전화	Email
	㈜범일정보	지호준	부장	010-8779-9622	jjunaon@gmail.com
과제 참여 학생	소속(학과)	학위과정 (성별)	학번	성명	담당업무
	컴퓨터학부	학사과정 (남)	2012105055	손종영	- 클라우드 환경 구축 - 시스템 통합
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2016117078	조현경	- WEB/WAS server 구축 - Trello 관리
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2016115113	김선희	- Session clustering 구현 - Git 관리
	컴퓨터학부	학사과정 (여)	2016114418	배근령	- 테스트 환경 구축 - 테스트 페이지 구성 및 테스트