

SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템 설계

Design of Total Digital Library System Based on SaaS Platform

민병원, 오용선

목원대학교 정보통신공학과

Byoung-Won Min, Yong-Sun Oh

Dept. of Info. Comm. Eng., Mokwon University

요약

SaaS를 기존의 ASP 방식과 비교해 보면, 사용자의 입장에서는 소프트웨어를 인터넷을 통해 사용하는 점에서는 큰 차이는 없으나 사용자를 위한 커스터마이징을 ASP처럼 소프트웨어 공급자가 하지 않고 사용자가 직접 할 수 있다는 점에서 차별성을 갖는다. 본 논문에서 제안한 SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템은 사용자의 커스터마이징을 메타데이터를 활용해서 지원하며 사용자들 또는 사용자 그룹으로 표현되는 테넌트들을 하나의 소프트웨어 인스턴스로 지원(single instance multitenant) 한다는 점에서 차별성을 갖는다. 이는 커스터마이징에 많은 비용이 들고 인스턴스를 개별적으로 띄우기 때문에 규모의 경제를 실현하지 못했던 ASP의 단점을 해결했다.

I. 서론

요즘 소프트웨어 시장의 주요 트렌드로 클라우드 컴퓨팅, SaaS, 유틸리티컴퓨팅, SOA, 웹 2.0, RIA 등을 꼽을 수 있다. 이들의 공통점은 서비스에 있으며 서비스는 시장의 주된 성장동력으로 자리매김하고 있다[1]. 이러한 시점에 소프트웨어를 서비스로 발전시킨 SaaS 기술에 대한 관심은 자연스럽다.

SaaS 기술은 가트너가 발표한 2009년 10대 전략기술 중에서 첫번째와 두번째를 차지한 가상화와 클라우드 컴퓨팅에 있어서 어플리케이션 가상화 기술에 속하며 클라우드 컴퓨팅의 핵심요소 기술이다[2]. 그리고, SOA, 웹 2.0, RIA들은 소프트웨어를 구현하고 사용, 관리하는 방식의 변화를 설명하는 개념인데 비해서 SaaS는 소프트웨어 유통방식의 변화를 설명하는 개념이다[3].

SaaS는 사용자가 필요한 소프트웨어를 인터넷을 통해 온라인 서비스로 이용할 수 있도록 하는 최신의 소프트웨어 배포 모델로 정의할 수가 있으며[4],[5] 또한, 응용 소프트웨어를 인터넷을 통하여 다수의 사용자에게

온라인 서비스로 제공하는 기술로도 정의할 수 있다. 즉, 사용자는 인터넷을 통해 소프트웨어를 사용하고 그에 대한 비용만 지불하는 방식으로 복잡한 소프트웨어 및 하드웨어의 관리라는 부담에서 벗어날 수 있다[6].

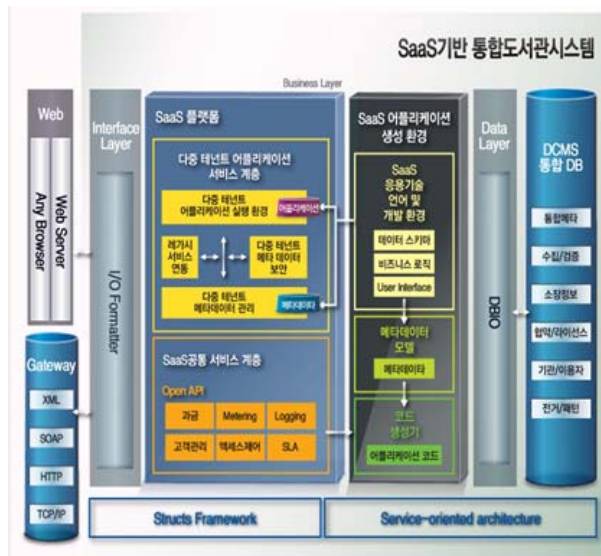
SaaS를 기존의 ASP 방식과 비교해 보면, 사용자의 입장에서는 소프트웨어를 인터넷을 통해 사용하는 점에서는 큰 차이는 없으나 사용자를 위한 커스터마이징을 ASP처럼 소프트웨어 공급자가 하지 않고 사용자가 직접 할 수 있다는 점에서 차별성을 갖는다.

본 논문에서 제안한 SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템은 사용자의 커스터마이징을 메타데이터를 활용해서 지원하며 사용자들 또는 사용자 그룹으로 표현되는 테넌트들을 하나의 소프트웨어 인스턴스로 지원(single instance multitenant) 한다는 점에서 차별성을 갖는다. 이는 커스터마이징에 많은 비용이 들고 인스턴스를 개별적으로 띄우기 때문에 규모의 경제를 실현하지 못했던 ASP의 단점을 해결 할 수 있는 설계방법에 대해서 기술한다.

II. 본론

1. SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템 개념

SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템은 그림 1.과 같이 다중 테넌트 어플리케이션 서비스 계층, SaaS 공통 서비스 계층, SaaS 어플리케이션 생성 환경 계층으로 구성되어 있다.



▶▶ 그림 1. SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템 개념도

2. 다중 테넌트 어플리케이션 서비스 계층

다중 테넌트 어플리케이션 서비스 계층은 다중 테넌트 어플리케이션 실행 환경, 레거시 서비스 연동, 다중 테넌트 메타 데이터 보안, 다중 테넌트 메타데이터 관리 등의 컴포넌트들로 구성되어 있다.

이 계층의 역할은 각 고객별로 별도의 어플리케이션 인스턴스를 제공하고, 서비스 내의 설정으로 커스터마이징이 가능하므로 효율적인 자원관리가 가능하게 해 준다.

3. SaaS 공통 서비스 계층

SaaS 공통 서비스 계층은 고객관리, 과금, 액세스 제어, SLA(service level agreement), Metering, Logging 등의 컴

포넌트들로 구성된다.

이 계층의 역할은 SaaS 어플리케이션 공급자가 어떤 거래에 비용을 책정할지를 정의할 수 있는 기능, SaaS 서비스 공급업체와 고객간에 어떤 서비스가 제공될 것 인지를 측정이 가능한 조건 등의 정책을 정의할 수 있는 기능, 테넌트는 SaaS 플랫폼 레벨에서 최종 사용자를 생성할 수 있으며 어플리케이션에 대한 액세스 승인이나 권한 설정 등을 정의할 수 있는 기능 등을 수행한다.

4. SaaS 어플리케이션 생성 환경 계층

SaaS 어플리케이션 생성 환경 계층은 SaaS 응용 기술 언어 및 개발환경, 메타데이터 모델, 코드 생성기 등의 컴포넌트들로 구성되어 있다.

SaaS 어플리케이션 생성 환경 계층의 역할은 데이터 스키마 관리 기능, 비즈니스 로직 관리 기능, User Interface 기능, 메타데이터 관리 기능, 어플리케이션 코드 생성 기능 등을 수행한다.

특히, 메타데이터 관리 기능에서는 MARC, MODS, DC등 다양한 형태의 메타데이터를 저장하고 각 메타데이터가 정의하는 각 필드의 의미를 인식할 수 있도록 해 준다.

III. 결론

1. SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템의 특징

SaaS 기반 통합도서관시스템은 패키지화된 어플리케이션을 공급하는 호스팅 어플리케이션 관리 방식과 소프트웨어 및 각종 지원을 인터넷을 통해 다수에게 제공하는 소프트웨어 온-디맨드 방식으로 분류할 수 있으며, 다음과 같은 특징을 갖는다.

- 네트워크 기반으로 접근하고 관리하는 상업적으로 사용 가능한 소프트웨어
- 각 고객 사이트가 아닌 중앙의 위치에서 활동을 관리하며 고객은 웹을 통해 소프트웨어에 접근
- 어플리케이션 전달은 일반적으로 일대일 모델보다는 일대다 모델에 가까우며, 여기에는 아키텍처,

가격, 파트너링, 관리 특성포함

- 중앙화된 기능 업데이트로 패치와 업그레이드 다운로드 필요를 없앴

2. 향후 과제

SaaS 플랫폼 기반 통합도서관시스템의 사업화 과정에서 발생하는 문제는 다음과 같다.

- 시스템의 응답속도에 대한 문제
- 시스템의 조정/변경에 대한 문제
- 기존 시스템과의 연대/통합에 대한 문제
- 서비스 제공자로부터의 지원에 대한 문제
- 데이터에 대한 보안조치에 대한 문제

이러한 문제를 해결 할 수 있는 향후 연구가 요구된다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 신현석, “MS 클라우드 컴퓨팅과 애저 서비스 플랫폼 이해,” ZDNet Korea, 2008. 12. 12.
- [2] 김영만, “웹기반 SaaS 플랫폼,” 2008. 12. 17., <http://www.software.or.kr/ICSfile/afieldfile/2008/12/18/5.pdf>
- [3] 디지털타임스, “SaaS와 소프트웨어의 미래,” 2006. 5. 4.
- [4] http://en.wikipedia.org/wiki/Software_as_a_service
- [5] What is SaaS?, <http://www.salesforce.com/saas/>
- [6] 김형완 외 12, “SaaS 기술 개발 동향”, 한국전자통신연구원, 전자통신동향분석 제24권 제4호, 2009. 8.