

웹 서비스 기반의 전자정부 구축을 위한 보안 연구

임정목, 이은선, 양진석, 문기영*, 이재승*, 정태명
 성균관대학교 정보통신공학부
 한국전자통신연구원*

{izeye, eslee, jsyang}@imtl.skku.ac.kr, {kymoon, jasonlee}@etri.re.kr, tmchung@ece.skku.ac.kr

A Study on Security for Implementing Web Service-based e-Government

Jung-Muk Lim, Eun-Seon Lee, Jin-Seok Yang, Ki-Young Moon*, Jae-Seung Lee* and Tai-Myung Chung
 School of Information Communication Engineering, SungKyunkwan University
 Electronics and Telecommunications Research Institute(ETRI)*

요약

지금까지의 웹이 문서의 공유에 중점을 두었다면 앞으로의 웹은 서비스 혹은 애플리케이션의 공유를 통한 개방된 분산 컴퓨팅 환경에 중점을 둔 웹 서비스가 될 것이다. 전자정부는 행정의 전산화를 통한 내부적인 효율성의 증대와 국민을 위한 서비스를 온라인으로 제공함으로써 편의를 도모하고자 생겨난 개념이다. 개방성, 확장성, 호환성이 특징인 웹 서비스는 향상된 전자정부 서비스를 위한 필연적인 선택이다. 본 논문에서는 우선 전자정부와 웹 서비스의 개념을 정립하고, 전자정부 서비스 아키텍처와 전자정부 서비스 보안을 위한 아키텍처를 고찰한다. 또한 현재 웹 기반으로 구축되어 있는 전자정부를 웹 서비스 기반으로 구축하기 위해서 기존에 요구되던 보안 요구사항에 대한 재고와 새롭게 요구되는 보안 요구사항을 도출하고자 한다. 도출된 보안 요구사항을 충족시키기 위하여 현재 이용가능한 웹 서비스 보안 기술을 고찰하여 적용방안을 연구하고, 전자정부 서비스 프로세스에 웹 서비스 보안 기술을 적용한 시나리오를 제시한다.

I. 개요

인터넷이 보급되면서 사회의 많은 분야가 전자화되고 있다. 'e'라는 용어가 이곳저곳에 붙어 전자화된 시대를 실감하게 한다. 이러한 전자화의 일환으로 현재 문서와 대면에 의한 서비스를 온라인화시킴으로써 정부 차원에서는 행정의 효율성을 기하고 국민 차원에서는 행정 서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 전자정부라는 개념 아래 여러 사업이 완료되고 진행 중에 있다. 현재 전자정부 서비스는 웹 기반으로 서비스를 제공하고 있는데 더 큰 개방성과 확장성 그리고 호환성을 고려한다면 기반을 웹 서비스로 변경해야만 한다. 기존의 웹을 제 1세대 웹이라고 했을 때 웹 서비스는 제 2세대 웹으로 제 3세대 웹인 시멘틱 웹으로 가는 가교 역할을 하는 기술이라 할 수 있다[1]. 제 1세대 웹은 웹 문서의 공유에 중점을 두었다면 제 2세대 웹인 웹 서비스는 서비스 혹은 애플리케이션의 공유를 통한 개방된 분산 컴퓨팅 환경에 중점을 두고 있다[2]. 제 1세대 웹은 서비스 간의 상호운용성에 대한 고려가 전혀되어 있지 않다. 전자정부는 각 정부 부처 간의 서비스들이 개별적으로 동작하는 것이 아니라 상호유기적으로 동작되어야만 한다. 이를 위해서 웹 서비스의 도입은 필연적이라 하겠다. 하지만 웹 서비스 보안 기술은 현재 표준화가 진행 중에 있기 때문에 기술을 적용함에 있어 보안에 대한 깊은 고려가 수반되어야만 한다.

본 논문에서는 현재 웹 기반으로 구축되어 있는 전자정부 서비스를 웹 서비스 기반으로 제공하기 위하여 요구되는 보안 요구사항에 대하여 고찰하고 현재 웹

서비스 보안을 위해 표준화되고 있는 기술을 적용해보고자 한다. 우선 2 장에서는 전자정부가 무엇인지와 웹 서비스가 무엇이고 웹 서비스를 구성하는 기술과 웹 서비스 보안 기술에 대하여 간단히 살펴본다. 3 장에서는 전자정부 서비스를 위한 아키텍처와 전자정부 서비스 보안을 위한 아키텍처를 고찰해본다. 4 장에서는 전자정부 서비스를 제공함에 있어서 요구되는 보안 요구사항에 대하여 알아보고, 웹 서비스 기반으로 변경할 경우 추가적으로 요구되는 보안 요구사항이 무엇인지 알아본다. 5 장에서는 현재 표준화되고 있는 웹 서비스 보안 기술을 4 장에서 도출한 보안 요구사항을 충족하기 위하여 적용해보고자 한다. 6 장에서는 앞에서 언급한 보안 기술을 전자정부 서비스 프로세스에 적용한 시나리오를 제시하고자 한다. 마지막으로 7 장에서는 본 논문의 결론과 앞으로의 연구 방향에 대하여 언급한다.

II. 관련연구

2.1 전자정부

전자정부는 미국의 클린턴 정부에서 "정부들은 행처럼"이라는 목표 아래 처음 시작된 개념이다[3]. 전자정부는 좁은 의미로는 행정 서비스의 전자적인 제공을 의미하지만 넓은 의미로는 정부 간 부처 간의 전자적인 통합, 정부와 기업 간 혹은 정부와 국민 간 서비스의 전자적인 제공을 포괄하는 의미한다. 전자정부는 세부적으로 G2G(Government to Government), G2B(Government to Business), G2C(Government to Citizen)로 구분된다. G2G는 각각의 부처들 간의 서비