

정의헌, *김화성, **최영일, **이병선

광운대학교 전자통신공학과, **한국전자통신연구소, 소프트웨어팀
bbahal@lycos.co.kr, *hwkim@daisy.kw.ac.kr, **{yichoi, bslee}@etri.re.kr

A Reliable Web Service based on Asynchronous Model

Yeuhun Jung, *Hwasung Kim, **Youngil Choi **Byungsun Lee

*Dept. Electronic and Communications Engineering, Kwangoon Univ.,
**Softswitch team, Etri.

요약

통신환경이 개방형 네트워크로 새로운 통신네트워크의 변화를 가져오게 되면서 third-party업체들이 애플리케이션을 제공할 수 있게 되었다. 이런 광대역통합망의 서비스 제공을 위하여 third-party에게 Open API를 통하여 하부 전달망 특성을 개방한다. Parlay API는 대표적인 Open API이며 Parlay API와 웹 서비스를 접목시키고 한 단계 더 추상화한 Parlay X API가 있다. Parlay X API는 웹 서비스의 장점을 가지고 있지만 QoS제공을 위한 방법이 제시되어 있지 않다. 본 논문에서는 비동기 구조를 가지는 웹 서비스를 제안하여 웹 서비스의 QoS요소 중에서 신뢰성을 보장해주고자 한다.

1. 서 론

통신환경이 개방형 네트워크로 새로운 통신네트워크의 변화를 가져오게 되면서 third-party업체들이 애플리케이션을 제공할 수 있게 되었다. 이런 광대역통합망의 서비스 제공을 위하여 third-party에게 Open API를 통하여 하부 전달망 특성을 개방한다. 이러한 Open API의 대표적인 예로서 Parlay Group의 Parlay API(Application Programming Interface)가 있다. Parlay group은 AT&T, 3T, Cegetel, Cisco Systems, Ericsson, IBM, Lucent Technologies, Microsoft, Nortel Networks, Siemens and Ulticom와 같은 여러 통신장비 회사와 컴퓨터 플랫폼 회사들을 포함하고 있으며, Parlay API는 하부 전달망 조절을 위한 다양한 인터페이스를 제공하고 있다. 그러나 하부 전달망 구조에 대하여 이해가 부족한 개발자들에게 Parlay API를 통한 서비스 개발은 여전히 쉽지 않은 일이다. 따라서 Parlay API보다 서비스의 개발을 쉽게 하기 위하여 더욱 간결한 API를 제공하고 웹 서비스를 이용하는 Parlay X API가 등장하게 되었다[1][2][6].

하지만 웹서비스는 서비스 제공측면에서 가지는 다양한 이점에도 불구하고 광대역통합망 서비스 제공에 대해서는 취약점을 가지고 있다. 그것은 웹 서비스가 QoS(Quality of Service) 제공을 위한 동작이 부족하기 때문이다. 광대역통합망에서 사용자에 특성화된 서비스나 다양한 멀티미디어 서비스의 원활한 제공이 중요하기 때문에 QoS 보장을 위한 메커니즘이 필요하다.

본 논문에서는 광대역통합망에서 Parlay X API를 이용한 서비스의 원활한 제공을 위하여 여러 가지 QoS요소

중에서 신뢰성(Reliability)제공을 위한 구조를 제안한다. 2장에서는 Parlay X API의 기반이 되는 웹 서비스의 구조와 Parlay X API에 대하여 알아보고 3장에서는 제안하는 구조에 대하여 설명한다. 그리고 마지막으로 4장에서 본 논문의 결론을 맺는다.

2. 웹 서비스

웹 서비스는 애플리케이션 개발에서는 최신 기술이며, 다양한 플랫폼에서 개발하는 개발자들의 흥미를 유발하고 있다. 기본적인 개념은 간단한데, 웹 서비스라는 기술을 통해 인터넷이나 네트워크로 다른 객체에 RPC(Remote Procedure Calls)를 수행한다는 것이다. 웹 서비스가 이런 기능을 지원하는 최초의 기술은 아니지만, 플랫폼 중립적 표준인 HTTP나 XML을 사용함으로써 클라이언트에게 존재 시스템 구현을 숨길 수 있다는 점에서 기존 기술과 차별화된다. 클라이언트는 서비스의 URL과 메소드 호출에 사용될 데이터형은 알아야 하지만 서버가 어떤 프로그래밍 언어를 사용해서 구현되어 있는지는 알 수 없고, 알아야 할 필요도 없다[4].

2.1. 웹 서비스의 모델

웹 서비스에는 크게 세가지 역할이 존재한다. 그 역할은 각각 서비스 제공자, 서비스 요청자, 서비스 중개자이다. 그림 1은 그 각각의 역할과 서비스 제공자, 서비스 요청자, 서비스 중개자가 가지는 각각의 오퍼레이션과 그들 사이의 관계를 보여준다. 웹 서비스 제공자가 등록(publish) 오퍼레이션을 통하여 서비스 중개자의 레지스트리에 서비스 명세를 공개하게 된다. 서비스 요청자는 찾기(find) 오퍼레이션을 통하여 서비스 중개자의 UDDI, 즉 레지스트리에 등록되

본 연구는 대학 IT연구센터 육성지원사업의 연구결과로 수행되었음