

# CoSlide 협업시스템을 지원하는 CoSpace 클라이언트의 원격버전관리

박종문<sup>0\*</sup>, 김성훈\*, 박양수\*, 이명준\*\*

울산대학교 컴퓨터·정보통신공학부

<sup>0\*</sup>monster, \*{heinz, yspark }@mail.ulsan.ac.kr, \*\*mjlee@ulsan.ac.kr

## Remote Versioning on the CoSpace Client for the CoSlide Collaborative System

Jong-Moon Park<sup>0\*</sup>, Seonghune Kim\*, Yang-Soo Park\*, Myungjoon Lee\*\*  
School of Computer Engineering & Information Technology, University of Ulsan

### 1. 서 론

인터넷이 널리 보급되면서 장소와 시간에 구애받지 않는 업무 형태가 등장하면서 많은 사용자가 컴퓨터를 이용하여 작업하는 협업이 급속하게 늘고 있다. 협업시스템은 이러한 원거리 작업자들의 협업을 수행하기 위해서 작업그룹을 형성하고 그들의 분산 저작활동을 지원하는데 필요한 시스템이다. CoSlide[1] 서버는 협업지원 시스템 서버로 WebDAV 프로토콜[2,3]을 기반으로 Jakarta Slide[4] 서버를 확장하여 설계되었다. WebDAV 프로토콜은 웹서버에 의해 관리되는 문서를 구축하는데 유용하며 어디에서나 접속 가능한 웹기반의 파일 스토리지로서도 사용 가능하다.

본 논문에서는 WebDAV 프로토콜을 지원하는 CoSlide 서버에 접속하여 다양한 비동기 협업 작업을 수행하는 CoSpace 클라이언트 프로그램을 추가 확장하였다. 확장된 CoSpace 클라이언트는 서버에 등록된 공유자원의 버전관리 기능을 적용함으로써 협업구성원들이 프로젝트를 진행하면서 발생할 수 있는 수정된 자원 사용의 혼란을 예방할 수 있어 자원 관리에 도움을 준다. 또한 여러 버전을 가지는 자원의 콘텐츠를 비교하여 변경된 내용을 시각적으로 확인할 수 있는 기능을 추가함으로써 협업구성원들이 자원을 관리하고 서로의 작업 내용을 비교하는데 유용할 것이다.

### 2. 본 론

기존의 CoSpace 클라이언트는 .net framework 기반구조의 윈도우즈 응용프로그램으로 편리한 사용자 인터페이스를 제공 한다. CoSpace 클라이언트는 CoSlide 협업시스템 서버에서 제공하는 개인작업장, 그룹작업장, 그리고 공개작업장에서 폴더추가, 파일추가, 이름바꾸기, 잘라내기, 복사하기, 지우기, 붙여넣기, 주석달기 등의 기능들뿐만 아니라 문서 자동 실행, 그룹작업장에서의 사용자 초대, 그룹작업장으로의 참가요청의 기능을 수행할 수 있는 인터페이스를 사용자의 편의성을 고려하여 구현되어 있다. 여기에 버전 관리와 각 버전을 비교할 수 있는 기능을 추가 확장하여 자원에 대한 모든 변경 사항들을 저장하여 자원의 영속성을 보장 한다. 확장된 CoSpace 클라이언트는 CoSlide 서버에서 지원하는 모든 기능을 이용할 수 있고 자원 버전 관리 기능과 각 자원의 버전별 비교 기능이 추가 되었다.

CoSlide서버는 Remote Versioning를 지원하기 위해서 세계의 Basic Version Package들을 포함하였다. 확장된 CoSpace 클라이언트는 버전관리 설정, 버전 리포팅, 체크아웃, 언체크아웃, 체크인을 통해 원격으로 리소스의 버전을 관리하고 각 버전을 로컬로 다운로드 할 수 있다.

버전관리는 VERSION-CONTROL 메소드를 통해서 해당 리소스의 버전을 관리할 수 있도록 서버에

요청한다. 서버는 해당 리소스에 대한 새로운 version history를 생성하고 새로운 버전의 리소스의 복사본을 생성한다. 각 버전들은 REPORT 메소드를 통해 리소스가 가지고 있는 Version History 정보를 요청할 수 있다. 체크인은 CHECKIN 메소드를 통해 리소스의 상태를 새로운 버전으로 고정시킬 수 있다. 체크아웃은 CHECKOUT 메소드를 통해 버전 관리되고 있는 리소스의 콘텐츠와 dead properties의 수정을 허용한다. 언체크아웃은 UNCHECKOUT 메소드를 통해 체크아웃 이전의 상태로 되돌릴 수 있다.

확장된 CoSpace 클라이언트는 버전 관리기능에 AcroDiff를 이용해 두 문서를 비교할 수 있는 기능을 제공한다. 한 리소스에 대해서 여러 작업자가 협업을 수행하는 경우 버전 관리를 통해 각 버전들의 형상을 유지할 수가 있지만 수정된 리소스에 대해서 다른 작업자들은 무엇이 바뀌었는지 차이를 알기 어렵다. CoSlide 서버에서는 리소스의 각버전의 콘텐츠 내용의 차이를 알려주는 기능을 제공하지 않기 때문에 AcroSoft의 AcroDiff 프로그램을 이용하여 시각적으로 다른 버전의 리소스에 대해 차이점을 보여준다. 버전 비교 기능은 history에 저장되어있는 각 버전중 확인을 원하는 두 버전을 선택하고 Diff 버튼을 클릭하면 확장된 CoSpace 클라이언트는 로컬 디렉토리로 각버전을 다운로드한 뒤 두 개의 리소스를 AcroDiff를 이용하여 비교하는 자동 실행 기능으로 확장하였다.

### 3. 결 론

본 논문에서는 협업시스템을 이용하여 협업을 수행할 때 자원의 효과적인 관리를 지원하기위해 CoSpace 클라이언트를 확장하였다. 확장된 CoSpace 클라이언트는 사용자가 원격지 서버에 등록된 자원의 버전을 관리하고 버전 히스토리를 구성하며 각 버전을 비교할 수 있는 기능들을 통해서 작업자들이 협업을 수행하는데 있어서 생길 수 있는 작업 충돌로부터 안전하고 효과적으로 자원을 관리 할 수 있도록 도와줄 것이다.

### 참고문헌

- [1] 김동호, 신원준, 박진호, 이명준, "웹데브 기반의 그룹 작업공간 지원", 한국정보처리학회논문지, 제 13권-C권, pp. 521-532, 2006년 8월.
- [2] E. James Whitehead, Jr. and Meredith Wiggins, "WEBDAV: IETF Standard for Collaborative Authoring on the Web," IEEE Internet Computing, pp. 34-40, September/October 1998.
- [3] Y. Goland, E. Whitehead, A. Faizi, S. Carter, D. Jensen, "HTTP Extensions for Distributed Authoring - WEBDAV," RFC 2518, Standards Track, February, 1999.
- [4] Jakarta Slide, "<http://jakarta.apache.org/slide/>"
- [5] AcroSoft, AcroDiff "<http://www.acrosoft.pe.kr/>"
- [6] Jim Whitehead, "DeltaV: Adding Versioning to the Web", IETE Delta-V Working Group