

콘텐츠 관리 웹 시스템 요구사항

임재걸[○], 이계영^{*}, 최규찬^{*}

[○]동국대학교 컴퓨터공학과

^{*}동국대학교 컴퓨터공학과

e-mail: yim@dongguk.ac.kr[○], lky@dongguk.ac.kr^{*}, choigc0935@gmail.com^{*}

System Requirements of Content Management

Web System of IPTV

Jaegel Yim[○], Gyeyoung Lee^{*}, Gyuchan Choi^{*}

[○]Dept. of Computer Engineering, Dongguk University

^{*}Dept. of Computer Engineering, Dongguk University

● 요약 ●

현재의 콘텐츠 관리 시스템은 운영자가 사무실에 출근하여 책상 앞에 앉아야만 운영할 수 있다는 단점이 있다. 이러한 단점을 해결하기 위하여 콘텐츠 관리 웹 시스템을 개발하고자 한다. 이를 위하여 본 논문은 콘텐츠 관리 웹 시스템의 사용자 요구사항을 분석한다.

키워드: 인터넷텔레비전(IPTV), 콘텐츠관리(Contents Management), 웹시스템(Web System)

I. 서 론

기존의 케이블 방송시장이 위축되어가고 있는데 반하여, IPTV 방송은 꾸준히 증가하고 있다. SNL Kagan의 분석에 따르면 2010년 말 기준, 전 세계 약 4,000만 가구에서 IPTV를 시청하고 있으며, 이는 전체 유료방송 가입자의 6.1%에 해당하고, 2010년 매출은 129억 달러로 전년 대비 42%가 증가하였다[1].

현재 IPTV 방송국에 설치된 콘텐츠 관리 시스템은, 관리자가 항상 방송국에 상주하고 있어야하는 불편함이 있다. 이러한 불편을 덜어주기 위하여 인터넷 접속이 가능하지만 하다면 언제(any time) 어디(any where)에서나 콘텐츠를 관리할 수 있는 환경을 제공하는 것이 본 연구의 목적이다.

II. 관련 연구

본 연구는 IPTV 시스템의 콘텐츠를 원격 관리하기 위한 웹 시스템을 개발하는 것이다. 따라서 IPTV 시스템, 콘텐츠 관리 그리고 웹 시스템 등이 관련 연구의 범주에 들어간다. [2]에서는 모바일 IPTV 서비스를 위한 네트워크 선택 알고리즘을 제안하였다. [3]은 자체적으로 네트워크 운영센터와 IPTV 서비스 장비를 구성

하여 평가입자망 서비스 센터를 구축하고, 상용 평가입자망과 연동하는 실험을 수행한 결과를 소개하였다.

III. 요구사항

콘텐츠 관리 시스템의 기능은 System(시스템), Source(자원), Content(콘텐츠), Monitoring(모니터), Watchlog(감시로그)와 Statistics(통계)로 크게 나눌 수 있다. 그리고 System에는 사용자 관리, 권한관리, 시스템 코드관리의 부 메뉴가 있고, Source에는 공급자관리, 태입 관리가 있다. Content에는 콘텐츠 관리가 있고, Monitoring에는 트랜스코딩 모니터링과 배포 모니터링의 부 메뉴가 있다. WatchLog에는 Tape(테이프) 대역 로그와 사용내역 조화가 있으며, Statics에서는 통계를 관리한다.

콘텐츠 관리 시스템에 있어서 'SYSTEM'에 속하는 기능에는 사용자 관리, 권한 관리, 시스템 코드관리 등이 있다. '사용자 관리'는 모든 사용자들을 화면에 출력해 보이기, 아이디로 검색하기, 새로운 사용자를 등록하기, 기존의 사용자 정보를 수정하기, 기존의 사용자를 삭제하기 등의 기능을 제공한다. 사용자 정보로는 사용자 ID, 이름, 설명, E-mail 주소, 사무실 전화 번호, 핸드폰 번호, Detail(상세설명) 등이 있으며, Detail은 사용자의 상세정보를 확인하기 위한 페이지 팝업 버튼으로 패스워드 변경, 사용자 권한 설정 변경 등의 기능을 제공한다.

다음으로 '권한 관리'는 사용자에게 다양한 권한들(기본, 관리자, 세션 등록, 세션 삭제, 메타데이터 편집, 배포 등) 중에서 어떤

1) 임재걸의 연구는 중소기업청에서 지원하는 2012년도 산학연공동기술개발사업 (C0033172)의 연구수행으로 인한 결과물이며, 이계영의 연구는 지식경제부의 재원으로 기초기술산업인프라프로그램인 '글로벌 문화관광 IPTV 방송국 개발'의 결과물임(10037393).

한 권한을 허용할 것인지를 정해주는 작업을 수행하는 환경을 제공한다. 단, 권한 관리에서는 사용자 개인에게 권한 유형을 허용하는 게 아니라, 사용자 유형별로 권한을 허용한다. 사용자 유형에는 관리자와 제공자가 있으며, 사용자 등록 시에 본 사용자의 권한 유형을 지정한다. 권한 관리 역시, 사용자 관리처럼 모든 권한 설정 사항들을 나열하기(리스트), 생성, 등록, 수정 및 삭제하는 등의 기능을 지원한다. 그리고 '시스템 코드 관리'는 비디오와 티프 각각의 콘텐츠에 대하여 정상상태인지, 아니면 사용중지 상태인지를 지정하는 기능을 제공한다.

'SOURCE'의 부 메뉴로는 공급자 관리와 테입 관리가 있다. '공급자 관리'는 모든 협약기관들의 정보를 관리한다. 다른 관리 기능과 마찬가지로 공급자 관리 역시 모든 협약기관들의 리스트 작성, 협약기관 생성, 검색, 수정, 삭제 등의 기능을 제공한다. 공급자 정보는 공급자 이름, 담당자, 담당자 이메일, 담당자 전화번호, 상태, 생성일, detail 등의 항목으로 구성되며, detail은 공급자의 상세정보 확인 팝업 페이지가 연결된 버튼으로 공급자 정보의 수정 및 삭제 기능을 제공한다.

'CONTENT'에 속하는 부 메뉴로는 '콘텐츠 관리'만 있으며, 콘텐츠 리스트를 작성하고, 카테고리별 혹은 제목 등으로 검색하기, 생성, 갱신, 삭제 등의 기능을 수행한다. 콘텐츠 관련 정보로는 제목, 길이, 상태, details, 미리보기, 배포 항목 등이 있다. detail은 콘텐츠 상세보기 팝업 버튼으로 콘텐츠명, 카테고리, 사용권한의 수정이 가능하며, 등록된 콘텐츠 포맷 정보의 확인 및 썸네일 미리보기, 콘텐츠 삭제 기능을 제공한다.

미리보기는 등록된 콘텐츠의 실물 콘텐츠 대신 저용량 스트리밍용으로 변환된 파일을 HTTP 스트리밍 형식으로 재생해 볼 수 있는 기능을 제공한다. 배포는 CMS에 등록되어 있는 콘텐츠를 방송관리시스템 (BMS) 송출 시스템에서 등록, 송출 할 수 있도록 트랜스코딩 작업을 수행하여 BMS 콘텐츠 스토리지로 파일을 전송하는 기능을 담당한다. 어떤 콘텐츠의 경우는 최대 세 가지 카테고리에 속할 수 있는데 예를 들어, 춘향전은 고전이면서, 로맨스이며, 또한 교양이기도 하다. 카테고리 분류체계는 2 단계로 되어 있어서 대분류 아래 소분류가 되도록 정의할 수 있다.

'MONITORING'의 부 메뉴로는 트랜스코딩 모니터링과 배포

모니터링이 있다. '트랜스코딩 모니터링'은 배포 작업을 수행할 때에 진행되는 트랜스코딩 작업을 모니터링 할 수 있는 메뉴로써 요청된 트랜스코딩 작업별 진행율을 %로 표시한다. 트랜스코딩 작업 리스트에 등록된 내용은 검색 필드를 통하여 상태, 작업 ID, 등록일 별로 검색이 가능하다.

'배포 모니터링'은 콘텐츠 배포 작업에 대한 모니터링을 수행한다. 즉, 배포 요청된 파일의 상태를 확인할 수 있으며 상태 값은 등록 완료, 오류 유형, 전송 상태 등을 나타내는 여러 항목으로 구성된다. 파일 배포 작업 중에 오류가 발생한 작업의 경우에는 재배포 요청이 가능하며, 재시도 요청 후 해당 작업에 대한 배포가 다시 진행 된다. 또한, 검색 필드를 이용하여 제목, 상태, 등록일, 사용자, 배포 프로파일 별 검색 기능을 수행한다.

IV. 결론

본 논문은 콘텐츠 관리 웹 시스템의 사용자 요구사항을 분석하고 시스템 설계 전략을 제시하였다. 기존의 콘텐츠 관리 시스템을 바탕으로 시스템 요구사항을 분석함으로써 필요한 모든 요구사항을 망라하였다. 데이터베이스와 사용자 인터페이스를 분리하여 구현 할 수 있고, 재사용 가능한 모듈들을 되도록 많이 사용하도록 시스템을 설계하였다.

참고문헌

- [1] 이기훈, "미국 IPTV 현황 및 동향: FiOS TV와 U-verse TV를 중심으로," 방송통신정책(정보통신정책연구원) 제23권 10호, 2011년 6월, pp. 85-99
- [2] 강철규, 오창현, 전민호, "Mobile IPTV를 위한 효율적 네트워크 선택 시스템 구현," 한국향행학회논문지, 14권 6호, 2010년 pp. 996-1001
- [3] 송호영, 이병탁, 성정식, 심재찬, 권정국, 김봉태, "광가입자망 기반 IPTV 테스트베드," 전자공학회논문지-TC, 제43권 제5호(통권 제347호) 2006. 5, pp. 24-34