

다윈 스트리밍 서버 설치 및 이용 방법

임재걸*, 박병훈*, 남용재*, 원정완**

*동국대학교 컴퓨터공학과

**위로드(주)

e-mail:{yim, pph8927, purelove95}@dongguk.ac.kr, one@weroad.co.kr

Installation and Use of Darwin Streaming Server

Jaegel Yim*, Byeong-Hun Park*, Yong-Jae Nam*, Jungwan One**

*Dept of Computer Engineering, Dongguk University

**Weroad(Ltd.)

요 약

비디오 영상은 파일이 크기 때문에 다운로드가 완료된 다음에 재생을 시작하는 것이 아니라 수신이 되는 대로 재생이 되어야한다. 이와 같은 스트리밍 서비스는 주문형 비디오 서비스를 비롯한 다양한 상용시스템에 필수요소이다. 스트리밍 기능을 제공하는 여러 가지 서버 중, 본 논문에서는 다윈 스트리밍 서버를 설치하고 주문형비디오 서비스 시스템을 구축하는 방법을 소개한다.

1. 서론

스트리밍은 전송되는 데이터를 끊임없이 처리하는 기술을 의미하는데, 이 기술은 파일이 모두 다운로드되기 전에라도 수신을 하면서 이미 수신한 데이터를 재생도 하기 때문에 인터넷을 통하여 비디오와 같은 대용량 데이터를 전송하는데 요긴하게 사용된다. 클라이언트가 수신을 하면서 재생도 한다는 것은 수신한 데이터를 즉시 재생하는 한편 미리 도착한 데이터는 버퍼에 저장한다는 것을 의미한다 [1].

스트리밍 서비스를 제공하는 서버에는 다윈 스트리밍 서버 [2], 와우자 미디어 서버(Wowza Media Server) [3], 마이크로소프트 미디어 서버[4] 등 여러 가지가 있다.

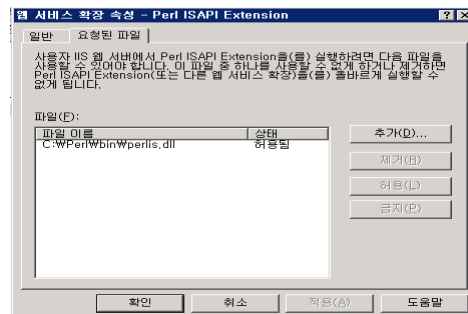
다윈 스트리밍 서버는 애플의 퀵타임 스트리밍 서버의 오픈 소스 버전으로, 이것은 Real-time Transport Protocol(RTP)과 Real Time Steaming Protocol(RTSP)을 이용하여 인터넷을 통하여 클라이언트에게 미디어를 송신할 수 있게 한다[2]. 본 논문은 다윈 스트리밍 서버를 설치하고 이것을 이용하여 주문형 비디오 서비스 시스템을 구축하는 방법을 소개한다.

2. 다윈 스트리밍 서버 설치

다윈 스트리밍 서버를 설치하는 순서는 다음과 같다.

- (1) 윈도우 2003서버를 설치한 다음, IIS를 설치하고, IIS의 버전을 5.0이상으로 업데이트한다.
- (2) <http://www.activestate.com/activperl/downloads>에서 perl 윈도우용 버전을 받아 설치한다.
- (3) 웹 서비스가 perl을 사용하는 것을 허용하기 위하여 다음과 같은 단계를 실행한다.
 - (3-1) '제어판→관리도구→인터넷 정보 서비스(IIS)관리→웹 서비스 확장'을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 누른

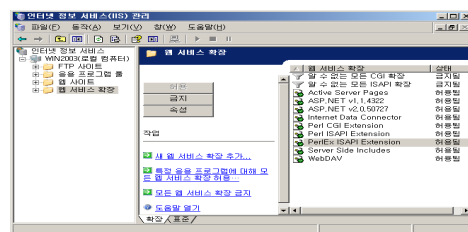
다음, 속성을 선택한다. 그러면 그림 1과 같은 화면이 출력된다.



(3-2) 그림 1에서 Add 버튼을 클릭하고, 팝업 창에서 Executable에 perlis.dll파일의 경로를 찾아서 쓴다.

(3-3) Application Configuration에서 경로를 확인 한다.

(3-4) IIS를 실행한 후 웹 서비스 확장을 클릭하면 그림 2와 같은 화면이 나타난다. ActivePerl의 웹 서비스 확장의 상태가 “허용됨”임을 확인한다.



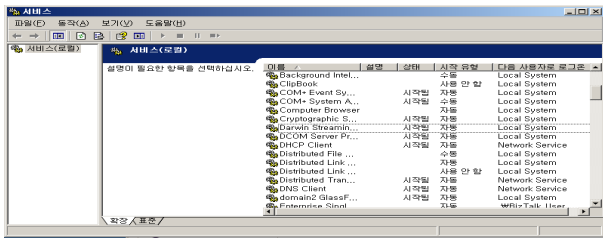
(그림 2) IIS 웹서비스 확장

(4) “darwin 윈도우 서버용”을 받아서 압축을 풀면 install.bat이란 파일이 있는데 이 파일을 실행시키면 명령 프롬프트 창이 뜨면서 자동으로 설치된다.

(4) 웹 브라우저의 인터넷 주소창에 자기 컴퓨터의 IP를 입력하고 1220 포트로 접속한다.

(5) perl 프로그램이 깔려 있을 경우에는 Admin의 이름과 패스워드를 정하라고 뜨고 그렇지 않은 경우는 perl프로그램을 먼저 깔라는 말과 perl프로그램의 경로를 지정하라는 창이 뜬다.

(6) 처음에는 설치를 하면 자동으로 실행이 되지만 그 다음은 수동으로 제어판→서비스→Darwin Streaming Server의 상태 영역을 오른쪽 버튼 클릭하여 나타나는 메뉴에서 “시작됨”을 선택함으로써 그림3처럼 “시작됨”으로 설정한다.

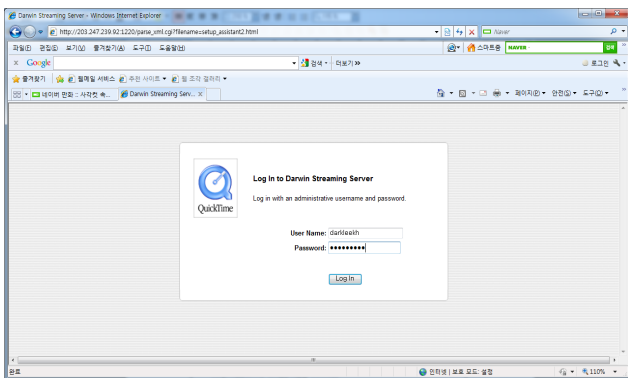


(그림 3) Darwin Streaming 서비스 지정화면

(7) Darwin Streaming Server 폴더에서 streamingadminserver.pl을 더블클릭하여 실행시킨다.

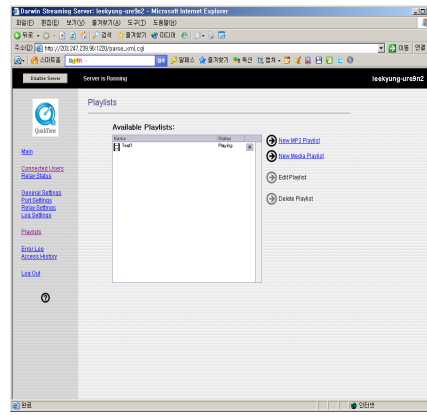
3. 다원 스트리밍 서버 접속

streamingadminserver.pl이 실행되고 있는 상태에서, 인터넷엑스플로어를 실행하고, http://서버 ip 주소:1220에 접속하여 지정한 ID와 Password로 그림 4와 같이 로그인 하면 그림 5와 같은 서비스 실행화면이 출력한다.

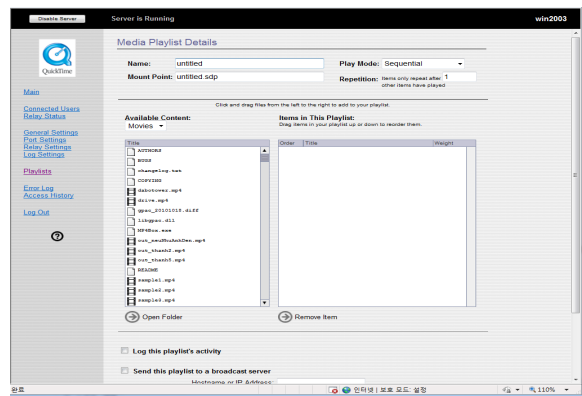


(그림 4) 다원 스트리밍 서버에 로그인하는 화면

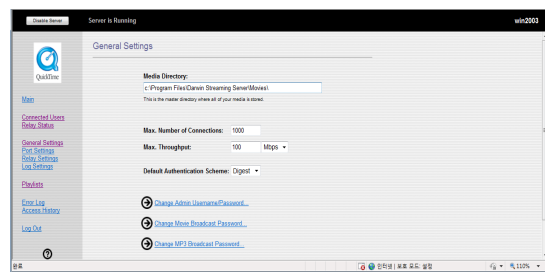
그림 5에 보이는 New Media Playlist는 방송국에서 생방송을 출력하면 청취자가 TV 채널을 선택하여 방송을 보듯이, 스트림으로 방송 출력될 파일들의 리스트를 작성하기 위한 메뉴로, 이것을 클릭하면 그림 6에 보이는 화면이 나타난다. 왼쪽 화면에는 Media Directory 내에 있는 파일들의 리스트가 출력되는데, 여기에 있는 파일을 드래그하여 오른쪽 화면으로 이동함으로써 방송될 파일들의 리스트를 작성하는 것이다. 그러므로 Media Directory 내에는 방송 혹은 스트림 출력될 준비가 된 파일들이 미리 들어가 있어야 한다.



(그림 5) 다원 서버 실행 화면



(그림 6) 방송될 파일들의 리스트를 생성하는 화면



(그림 7) Media Directory를 지정하는 화면

Media Directory에는 스트림으로 출력될 준비가 된 파일들이 저장된다. 즉, 이 폴더에 있는 파일을 클라이언트에서 접속하면 그 파일이 그 클라이언트로 스트림 출력되고, 이 폴더에 있는 파일들을 playlist에서 지정하면 순서대로 방송된다. Media Directory는 임의의 폴더일 수 있는데, 처음 설치시에 지정하거나, 아니면 그림 5의 General Settings를 클릭하면 나타나는 그림 7과 같은 화면에서 원하는 폴더를 지정한다. 이 화면에서 최대 접속자 수와 속도도 지정할 수 있다.

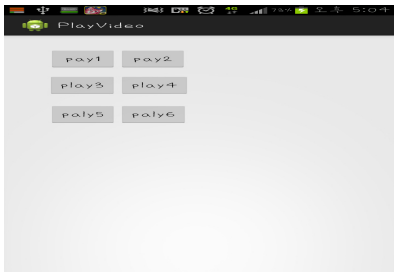
스트림 출력이 되려면 파일 형식이 힌트 처리된 mp4라야 한다. 비디오 파일을 mp4 힌트 처리된 형식으로 변환하기 위하여 본 논문은 MP4Box를 이용한다. 이를 위하여 MP4Box 프로그램을 동영상 파일이 있는 폴더에 설치하

고, 명령어 창에서 다음 명령어를 실행한다.

```
MP4Box -hint 파일명.mp4
```

4. 주문형 비디오 서비스

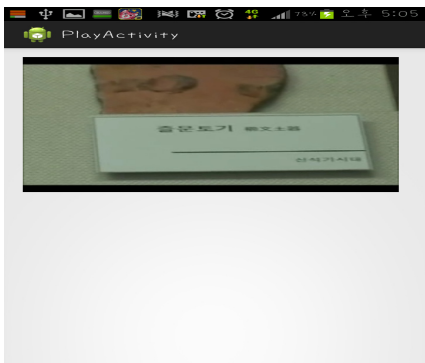
본 논문에서는 다윈 서버를 이용하여 주문형 비디오 서비스를 제공할 수 있다는 가능성을 보이기 위하여 초보적인 주문형 비디오 서비스를 제공하는 간단한 안드로이드 앱을 개발한다. 개발한 안드로이드 앱은 그림 8과 같이 보유하고 있는 비디오의 리스트를 버튼을 이용하여 나열하고, 버튼이 클릭되면 해당 비디오를 재생한다.



(그림 8) 주문형 비디오 초기화면

5. 프로그램 구현

스트리밍 서버를 앞에서 설명한 바와 같이 설치하였다. 클라이언트는 안드로이드 프로그램으로 구현한다. 이 안드로이드 앱은 MainActivity와 PlayActivity로 구성한다. MainActivity는 그림 8과 같이 버튼을 출력하고, 각 버튼에 대하여 다음과 같은 클릭 사건 처리 함수를 정의한다. play1.putExtra는 path라는 인수의 값으로 "rtsp ..."를 배정하는 명령어이다.



(그림 9) 비디오 재생화면

```
Intent play1 =new Intent(MainActivity.this, PlayActivity.class);
play1.putExtra("path", "rtsp://203.247.239.92/m1.mp4");
startActivity(play1);
```

PlayActivity는 다음과 같은 방법으로 path 인수 값을 받아온다. 그리고 이 path로 uri 객체를 만들어 VideoView에서 사용할 수 있게 한다. 그림 9는 비디오 재생화면을 보인다.

```
Intent intent = getIntent();
path=intent.getStringExtra("path");
VideoView video=(VideoView)findViewById(R.id.video);
MediaController mc=new MediaController(this);
mc.setAnchorView(video);
Uri uri=Uri.parse(path);
video.setMediaController(mc);
video.setVideoURI(uri);
video.start();
```

5. 결론

본 논문은 다윈서버 설치 및 이것을 이용한 주문형 비디오 서비스 안드로이드 앱 개발 사례를 소개하였다. 다윈 서버에는 playlist를 생성하고 broadcast server(방송서버)를 지정하는 기능이 있음을 알았다. 그렇다면 playlist를 여럿 만들고 각각에 방송서버를 지정하면 여러 채널의 방송을 동시에 서비스할 수 있을 것이란 생각이 든다.

다윈서버는 Media Directory를 지정하는 기능을 제공하는데, 이 디렉터리로 대용량 저장장치를 지정하는 것이 가능한지 궁금하다. 일반적으로 비디오 파일들은 대용량 저장장치에 저장되기 때문에 Media Directory로 대용량 저장장치를 지정할 수 있어야 한다.

다음은 향후 연구 과제에 대하여 논의하고자 한다. 우선 사용자가 원하는 비디오를 대용량 저장장치에 저장된 파일과 매핑시키는 데이터베이스 구축이 시급하다. 예를 들어, 사용자가 춘향전을 감상하고 싶다고 요구하면 춘향전 비디오가 기록된 파일을 검색하여 스트림 출력해야 한다. 사용자의 선택을 돕기 위하여 비디오를 장르별로 분류하고 장르를 선택한 다음 하부장르를 선택하는 작업을 반복함으로써 비디오 선택 범위를 좁혀나갈 수 있는 메뉴 구성도 시급하다. 인기 있는 비디오를 선택하는 메뉴와 사용자에게 유익한 비디오를 추천하는 메뉴도 구현할 예정이다.

사사

본 논문은 중소기업청에서 지원하는 2012년도 산학연공동 기술개발사업(C0033172)의 연구수행으로 인한 결과물임을 밝힙니다.

참고문헌

- [1] <http://terms.co.kr/streaming.htm>
- [2] <http://dss.macosforge.org/>
- [3] www.wowza.com/
- [4] www.microsoft.com