Software Streaming 方式의 法的 硏究

한국소프트웨어저작권협회

Korea Software Property-Right Council

제 출 문

한국소프트웨어저작권협회 귀하

본 보고서를 2004년 연구 용역과제의 최종보고서로 제출합니다.

2004년 8월 일

주관 연구기관 : 한양대학교
연구 책 임 자 : 한양대학교 법과대학 교수 윤선희
참여 연구자 : 한 양 대 학 교 박사과정 이헌희
한 양 대 학 교 박사과정 신재호
한 양 대 학 교 박사과정 조용순
한 양 대 학 교 석사과정 이재철
한국소프트웨어저작권협회 손정달

목차

제1장 서론 ····· 1

제2장 소프트웨어 스트리밍의 개념 ····· 3
제1절 서 ····· 3
제2절 스트리밍 일반론 ····· 4
1. 의의 ····· 4
2. 스트리밍 기술 현황 ····· 5
3. 서비스 현황 ····· 7
제3절 소프트웨어 스트리밍의 개념 ····· 9
1. 서 ····· 9
2. 의의 ····· 10
3. 소프트웨어 스트리밍의 종류 ····· 11
4. 소프트웨어 스트리밍의 장단점 ····· 21
제4절 유사개념 ····· 24
1. ASP(Application Service Provider) ····· 24
2. 씬 클라이언트 ····· 28
3. WBT ····· 28
4. 원격 설치 ····· 29
제5절 결 ····· 30

제3장 소프트웨어 스트리밍의 사용형태 ····· 31
제1절 서 ····· 31
제2절 소프트웨어 스트리밍의 사용 ····· 31
1. 부분다운로딩 ····· 31

2. 가상환경의 조성 ····· 31
3. 순간수행 ····· 32
4. Z!Stream의 특이점 ····· 32
제3절 실 사용례 ····· 32
1. 로딩 ····· 33
2. 런치패드(Launchpad : 이하 런치패드)의 인스톨 ····· 33
3. 어플리케이션의 기동 ····· 35
4. 프로그램의 실행 ····· 38
5. 프로그램의 종료 ····· 39
제4절 결 ····· 40

제4장 소프트웨어 스트리밍의 법적문제 ····· 42
제1절 서 ····· 42
제2절 소프트웨어에 있어서 라이선스 ····· 43
1. 소프트웨어 라이선스 ····· 44
2. 현재 소프트웨어 스트리밍관련 라이선스 형태 ····· 49
3. Z!Stream에서 사용되는 소프트웨어들의 라이선스 ····· 50
4. 소프트웨어 라이선스에 있어서 문제점 ····· 59
제3절 소프트웨어 스트리밍 서비스의 지적재산권 침해 ····· 64
1. 소프트웨어 역분석(리버스 엔지니어링) ····· 64
2. 동일성유지권 ····· 66
3. 개작권 ····· 67
4. 복제권 ····· 67
5. 전송권 ····· 71
6. 배포권 ····· 72
7. 방송권 ····· 73

8. 온라인서비스제공자(Online Service Provider) 책임 ····· 74
9. 기술적 보호조치 ····· 76
제4절 해결방안 ····· 77
1. 라이선스의 정비 ····· 78
2. 서비스 사용 통제를 강화 ····· 79
제5절 결 ····· 79

제5장 결론 ····· 80

요약문

정보통신과 관련될 기술이 발달 되면서 우리의 생활은 많은 변화를 겪어 왔다. 그런데 이러한 변화는 과거 우리 인류가 겪어온 변화보다 훨씬 빠른 속도로 진행되고 있어 이 시대를 사는 사람들로 하여금 혼란을 겪게 하는 경우가 많다. 그래서 사람들은 이러한 혼란을 방지하고자 하는 노력을 하는 것이며, 이러한 노력은 사회 각 분야를 걸쳐서 이루어지고 있다.

이러한 노력 중 이번 과제에서는 컴퓨터와 인터넷의 발달과 이와 관련된 기술의 변화와 법의 대응을 살펴보았다. 즉, 컴퓨터의 사양이 발달되고 인터넷 회선의 발달로 인해서 기존에 없던 스트리밍 기술이 도입되었고, 이러한 기술은 다시 소프트웨어의 스트리밍이라는 한 단계 진화된 기술을 선보이게 되었다. 이 때문에 발생하는 여타 법적 문제에 대해서 살펴보게 된 것이다.

구체적으로 설명하자면, 제2장에서는 소프트웨어 스트리밍이라는 기술이 과연 무엇인지를 살펴보았다. Z!Stream과 같은 형식의 소프트웨어 스트리밍 서비스의 경우, 현재 국내에서 사용되고 있는 소프트웨어 스트리밍 서비스는 어떻게 보면 온라인을 통한 “소프트웨어 온 디멘드”라고 정의해야 할 것 같다. 즉, 소프트웨어를 서비스 해주는 데 있어, 최종 사용자가 사용하고자 하는 기능을 전송해 주어서, 이를 사용하게 하는 것이라고 할 수 있다.

이러한 오해를 풀기 위해서 제3장에서는 실제 Z!Stream이라는 기술이 사용되는 형태를 살펴보았다. 이를 통해 소프트웨어 스트리밍 중 Z!Stream이라는 서비스가 가지는 특이성을 살펴보았다. 이때 실질적으로 동일한 소프트웨어가 클라이언트 컴퓨터에 의해 서버로 요청하게 되고, 그것이 다운로드 되어 클라이언트 컴퓨터에 저장되게 되기 때문에 복제, 전송이라는 일련의 과정이 모두 나타나게 되는 것이다.

이에 이러한 서비스가 가지는 법적 문제점들이 하나씩 의문이 들어 실제 어떠한 법적인 문제점이 무엇인지를 제4장에서 살펴보았다. 그런데 이러한 지적재산과 관련된 문제를 논하기에 앞서 라이선스에 대해 먼저 살펴보아야 한다는 결론이 나왔다. 즉, 소프트웨어의 침해는 직접 소프트웨어 저작권을 침해하는 경우도 있을 것이지만 라이선스의 범위를 어떻게 해석하느냐에 따라 특정 행위가 침해가 될 것인지 침해가 되지 않을 것인지에 대한 결론이 나오기 때문이다.

소프트웨어의 라이선스는 당사자간에 체결되는 계약이기 때문에 계약 당시의 기술을 기준으로, 그 당시에 예상할 수 있었던 범위까지를 라이선스의 범위라고 해야 할 것이다. 때문에 사정변경으로 인한 새로운 조건의 부과에 있어서는 새로운 계약을 체결해야하는 것이다. 만약 조건이 변경되었는데도 불구하고 계약을 갱신하지 않는 경우에는 변경된 부분에 대해서는 침해를 구성할 수도 있을 것이다.

제1장 서론

동양사회는 과거부터 '소유'에 대한 강한 집착을 가지고 있었다. 그래서 토지를 소유하려 하였으며, 집을 소유하려 하였고, 재화를 소유하려고 하였다. 하지만 이러한 '소유'에 대한 집착은 정보통신의 발달로 인해 많은 개념적 변화를 거쳐 가고 있다. 즉 '소유'에 대한 집착이 줄어들면서 인간은 점차 가지는 것보다 어떠한 권한을 얻는 것에 대해서 많은 관심을 가지게 되었다. 이러한 현상은 특히 컴퓨터를 활용하게 되면서 자신이 할 수 있는 권한을 가지고 있느냐와 없느냐의 차이가 큰 의미를 가지는 것이 된 것이다. 이러한 경향은 소프트웨어[1] 영역에 있어서도 나타나기 시작했다.

얼마 전까지 컴퓨터소프트웨어는 사용자가 구매를 하여 사용하는 것이 일반적이었다. 즉, FD(Floppy Disk : 이하 FD)나 CD(Compact Disk : 이하 CD)에 담겨있는 것을 직접구매 하여 그것을 사용자의 컴퓨터에 인스톨하고 그에 해당하는 소프트웨어를 사용했다. 그런데 기술의 발달과 대량구매에 대한 요구로 인해 FD 혹은 CD에 담긴 소프트웨어를 직접 구매하는 것이 아니라 해당 소프트웨어를 사용하는 권한을 구매, 즉 소프트웨어 사용에 대한 라이선스를 취득하고 해당 소프트웨어를 사용하게 되었다. 이로 인해 소프트웨어 라이선스 계약은 대량구매 대량사용이라는 욕구의 충족과 보다 저렴한 생산가격으로 인한 저렴한 공급을 가능하게 하였다.

이러한 소프트웨어 사용에 있어서의 변화와 더불어 최근에는 전용선의 보급과 컴퓨터의 발달로 인해 소프트웨어 전체를 다운받아 설치하지 않고도 자신이 사용하고자 하는 소프트웨어를 사용할 수 있는 기술들이 많이 개발되고 있어 사용자들이 보다 쉽게 소프트웨어를 사용할 수 있도록 유도하고 있다.

---

1) 소프트웨어는 하드웨어와 대립되는 개념이며, 결국 컴퓨터의 사용방법 내지는 계산방법이라고 말할 수 있다. 소프트웨어의 중심은 프로그램이나 프로그램만이 소프트웨어는 아니며, 소프트웨어 설계서, 흐름도, 사용자 매뉴얼 등이 포함된다하겠다. (송영식・이상정, 저작권법개설, 세창출판사, 2003, pp. 311~310) 하지만 소프트웨어는 특정 방식으로 하드웨어를 작동케 하는 지시로 구성되며, 이러한 소프트웨어는 무형이며, 법적 용어로 정의하기 어렵다.(Reed/Angel(ed), Computer Law, Forth Edition, Blackstone Press Limited, 2002, p. 39) 그래서 본고에서 소프트웨어라 함은 일반적으로 프로그램을 이야기 하며, 특별히 프로그램과 구별되는 의미로 사용하지는 않겠다. 하지만 법문에서 명시적으로 프로그램이라고 정의하고 있는 부분에서는 프로그램이라고 명시하겠다.

이러한 기술의 대표적인 예로서 소프트웨어 스트리밍을 들 수 있을 것이다. 하지만 이러한 소프트웨어 사용방법은 기존에 소프트웨어 라이선스 계약을 하면서 고려하고 있던 전제를 벗어난 것으로 생각되어 법적인 문제점을 야기하고 있다. 그래서 본 연구에서는 소프트웨어 스트리밍이 어떠한 기술인지에 대해서 명확히 하고, 이를 사용하는데 있어서 어떠한 법적인 문제가 있는지에 대해서 검토해보고자 한다.

제2장 소프트웨어 스트리밍의 개념

제1절 서

‘90년대 중반만 하더라도 국내에는 386컴퓨터와 9,600모뎀을 가지고 있는 사람이라면 그 시대를 주름잡는 컴퓨터 사용자였다. 하지만 ‘90년대 후반으로 접어들면서 486컴퓨터와 LAN(Local Area Network : 이하 LAN)망이 보급되기 시작하였고, 2000년대 접어들면서 펜티엄3 혹은 펜티엄4 CPU(Central Processing Unit : 이하 CPU)를 장착한 컴퓨터와 전용선이 일반화되기 시작하였다. 이러한 컴퓨터와 인터넷의 발달은 인간의 생활에 많은 영향을 주고 있으며, 지금도 엄청난 변화를 주도하는 큰 원동력이 되고 있다.

최근 이러한 정보화에 가장 민감하게 반응했던 영역이라면 음악부분이었다. 음악저작물의 경우 기존의 테이프나 CD가 아닌 새로운 MP3(MPEG Audio Layer-3 : 이하 MP3)라는 형식으로 변화되어 저작자 혹은 음반제작자로부터 사용자에게 전달되게 되었다. 그런데 이러한 변화에서 한 단계 더 나아가 음악저작물은 스트리밍이라는 새로운 서비스 형태로 발전하여 전달되기에 이르렀다. 이러한 스트리밍 기술에 의해서 사용자는 컴퓨터에 해당 저작물 전체를 다운로드 받지 않고도 음악을 청취할 수 있게 되었다. 이러한 스트리밍 기술은 점점 다른 분야에도 적용가능하게 되었으며, 영화라든지 컴퓨터 소프트웨어에도 적용하게 되었다.

음악과 영화는 순차적인 재생을 목적으로 하는 것이기 때문에 스트리밍이라는 기술로써 구현되는 데 큰 무리가 없었다. 하지만 소프트웨어는 순차적으로 구현하는 것이 아니라 필요한 일정부분을 사용하고 종료하는 것이기 때문에 목적물을 구현하는 데 있어 차이점이 존재한다. 때문에 기존의 스트리밍과는 구별되는 기술적 특성을 가지고 있다.

그래서 이번 장에서는 스트리밍의 개념과 구별되는 소프트웨어 스트리밍 개념을 명확히 하기 위해서 기존에 사용되고 있던 음악과 영화 스트리밍의 개념과 소프트웨어 스트리밍을 살펴보도록 하겠다.

제2절 스트리밍 일반론

1. 의의

스트리밍 기술이 개발되기 전에는 웹에 포함되어 있는 음성, 화상, 기타 멀티미디어 파일은 서버로부터 다운로드 받아 컴퓨터의 저장장치에 저장을 한 후 인스톨을 통해 소프트웨어를 설치하고 해당 파일을 실행하였다. 기존의 다운로드 방식의 경우 하드웨어의 자원 측면이나 시간적인 측면에서 많은 약점을 가지고 있었다. 동영상의 경우를 예를들어 보면, 기존의 AVI(Audio Video Interleaving : 이하 AVI)파일이나 MOV파일은 다운로드 되기까지 오랜 시간을 기다려야하는 불편을 가지고 있었다. 이러한 불편함을 극복한 기술이 바로 스트리밍 기술인 것이다.[2)]

스트리밍이라는 기술은 1995년 Real Networks사가 개발한 Real Audio에서 처음으로 선보인다. 스트리밍 기술이란 전송되는 데이터를 마치 끊임없고 지속적인 물의 흐름처럼 처리하여 파일 전체가 다운로드 될 때까지 기다리지 않고도 일정량의 데이터만으로 바로 해당 자료를 실행할 수 있도록 하는 것이다.[3)] 다시 말해, 스트리밍이란 파일 전체가 다운로드 될 때까지 기다리지 않고 일정량의 데이터만으로 바로 실행 가능하며, 나머지 데이터들은 실행되면서 계속적으로 다운로드 받는 것을 의미한다고 할 수 있다.[4)] 이러한 기술에서 전송되는 데이터가 마치 물이 흐르는 것처럼 처리된다고 해서 '스트리밍(Streaming)'이라는 명칭이 붙여졌다.

스트리밍 기술을 이용하게 되면 파일이 모두 전송되기 전이라도 클라이언트 브라우저 또는 플러그인이 데이터의 표현을 시작하게 되어 있다. 따라서 재생시간이 단축되며 하드디스크 드라이브의 용량도 영향을 거의 받지 않게 한다.[5)]

스트리밍이 동작하려면 데이터를 요청하고 수신을 원하는 클라이언트 측

---

2) 스트리밍 서비스는 기존 방법과는 달리 MPEG, Codec(압축과 복원)기술 발달로 인해 일정량의 데이터를 가지고도 동영상을 실시간으로 이용할 수 있다.

3) 조용순, 디지털 音樂著作物의 利用과 保護에 관한 연구, 한양대학교 석사학위 논문, 2002, p. 7

4) 조유섭 · 정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000, p. 90

5) Naver 백과사전(http://100.naver.com/100.php?where=100&id=769519)

은 데이터를 서버로부터 일정부분 다운로드 받아 모으고, 해당 데이터를 실행시킬 수 있는 응용프로그램에 끊임없이 보내줄 수 있어야 한다. 그 이유는 일정한 양의 데이터를 끊이지 않고 계속 처리해야만 해당 데이터가 컴퓨터에 다운로드 된 후 실행되는 것과 같은 효과를 가질 수 있기 때문이다. 이러한 처리를 하는 가운데 클라이언트가 데이터를 받는 통신 속도가 실행하는 속도를 초과할 경우에는 버퍼라는 공간에 일시적으로 저장한 후 순서에 맞게 처리할 수 있지만, 반대의 경우라면 실행 도중에 순간순간 버퍼링[6]을 함으로써 끊기는 현상을 겪게 되는 것이다.

2. 스트리밍 기술 현황

스트림 기술은 동영상 데이터를 인코딩하는 데에서부터, 이를 전송하고 재생하는 부분까지를 모두 포함한다. 이 중 스트리밍 서버는 스트리밍 기술 구현의 핵심적인 부분으로 물리적인 면에서 범용서버에 비하여 고성능의 중앙처리장치를 요한다. 포괄적인 기술이 집약된 스트리밍 서버는 크게 데이터 전송, 데이터 재생, 망관리, QoS(quality of service : 이하 Qos)관리[7], 데이터사용자 관리 등을 위한 소프트웨어적인 부분과 데이터 저장, 데이터 복구, 프로세스 처리량 등을 고려한 하드웨어 부분으로 나눌 수 있다. 이러한 기술을 구현한 대표적인 예가 Windows Media Technology(이하 : WMT)나 Real Networks사의 Real Technology G2가 그 주류를 이루고 있다.[8]

가. Microsoft사의 WMT

마이크로소프트사의 WMT는 인터넷 또는 인터넷상에서 고품질의 오디오・비디오를 실시간으로 전송해주는 멀티미디어 기반의 스트리밍 제품이다. 이를 위해 저네트워크 대역폭상에서 멀티미디어를 구현하기 위해서 MPEG4(Moving Picture Experts Group : 이하 MPEG)기술[9]을 사용하고 있

---

6) 스트리밍이 시작되면 초기에 일정시간동안은 수신되는 데이터들을 재생하지 않고, 데이터를 축적해 놓았다가 충분한 양이 되면 비로소 재생을 하게 되는데 , 이러한 일정한 양의 데이터를 축적해 둠으로써 네트워크상에서 발생하는 전송속도의 변화 등에 대한 문제를 해결할 수 있다(이재용・정재원・임일택, 모바일 스트리밍 서비스 기술 현황, 정보처리 제9권 제2호, 2002, p. 27).

7) 데이터 통신에서 서비스 품질을 나타내는 일반적인 용어. 특히 OSI 기본 참조 모델 각 계층의 서비스를 규정하는 경우에 쓰인다. 이 경우의 서비스 품질요소로는 처리능력, 전송 지연, 정확성 및 신뢰성 등이다(http://itdic.empas.com/view.tsp/?q=Qos&qn=&m=B).

8) 김서균・남지승, 스트리밍 기술과 스트림 서버기술, 정보처리 제8권 제3호, 2001, p. 96

다. 이러한 기술들에 의해서 구현되는 WMT의 경우 높은 음질의 오디오와 고화질의 비디오를 제공할 수 있으며, Intelligent 스트리밍 기술을 통해서 네트워크상의 상황을 자동으로 감지하여 비디오 스트리밍의 특성을 자동조절 함으로써 최고의 화질을 보장해 주며, 비디오 블록킹 방지필터는 낮은 대역폭에서도 화질을 유지할 수 있게 한다.[10] 이러한 기술을 구현하는 데 있어서 핵심적인 구성부품인 Windows NT Server Windows Media Services[11] 및 Microsoft NetShow Theater Server[12]는 광범위한 대화형 멀티미디어 스트리밍을 제공한다.

이를 통해 이 프로그램은 RA, RAM, RM, RMM/AVI/MOV, QT/MPEG, MPG, MP3, MPA, MPE, MIDI, RMI/AIF, AIFC, AIFF/AU, SND/WAV 등 거의 모든 파일들을 재생할 수 있다. 하지만 주 확장자는 ASF이다. 이 ASF의 경우에는 프로그래시브네트워크, 매크로미디어, Vivo, VDO Net, Xing Technology, MS 등 스트리밍 업계의 주역 업체들이 공동으로 개발한 스트리밍 포맷으로 뉴스, 엔터테인먼트에서 전자상거래에 이르는 등 다양한 컨텐츠에 적용가능하다.[13]

나. Real Networks의 Real System G2

---

9) 디지털 컬러 동화상 및 오디오신호의 압축·부호화 방법 및 부호화된 신호를 다중화하는 방법의 국제 표준화 작업을 추진하는 조직. 이의 표준화작업을 국제 표준화 기구(ISO)와 국제 전기 표준회의(IEC)의 전문가들로 구성된 일명 MPEG라는 작업조직에서 담당하기 때문에 이 조직에서 정하는 국제 표준 또한 MPEG 표준이라고 부른다. 작업조직으로서 MPEG의 공식 명칭은 ISO와 IEC가 합동으로 표준화작업을 진행하는 JTC 1 산하의 SC 29의 하부 조직인 WG 11이며, 1988년에 결성되어 활동을 개시하였다. MPEG의 표준화작업은 MPEG 1(저장 매체용), MPEG 2(방송·통신·저장 매체용), MPEG 4(이동 통신용), MPEG 7(멀티미디어 정보) 등의 4가지 적용 분야별로 나뉘어 진행되고 있다(HDTV를 목표로 한 MPEG 3은 MPEG 2에 흡수되고 MPEG 5 및 6은 결번). MPEG 2 및 MPEG 4는 방송·통신을 적용 대상으로 하기 때문에 해당 국제 표준기관인 ITU-T와 긴밀하게 협조하여 작업을 진행하고 있다. MPEG 1은 1993년에, MPEG 2는 1995년에 각각 국제표준으로 확정되었으며, MPEG 4는 표준화 심의가 진행되고 있으며, MPEG 7은 1996년에 시작하여 2000년에 완성을 목표로 진행 중이다 (http://itdic.empas.com/view.tsp/?z=F&q=MPEG&qn=&m=B&x=0&y=0).

10) 김서균 · 남지승, 스트리밍 기술과 스트림 서버기술, 정보처리 제8권 제3호, 2001, p. 96

11) 인터넷 및 인트라넷을 통해 기업 통신, 교육 및 판매영역 자동화에서 응용프로그램을 찾는다.

12) 상주 및 개인 네트워크의 광대역 응용프로그램을 위한 고성능의 비디오 스트리밍을 제공한다. 같은 네트워크를 통해 같이 사용하거나 개별적으로 사용하여, Windows Media Technologies는 유동적이고 강력한 멀티미디어 솔루션을 제공한다.

13) 조유섭 · 정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000, p. 93

1995년 리얼 오디오의 소개를 한 후 Real Media는 인터넷상에서 멀티미디어를 전송하는 가장 인기 있는 형식이 되었으며, 스트리밍 시장을 주도해 왔다.[14] 이후 Real Networks는 인텔과 비디오 기술제휴를 통하여 향상된 비디오기술을 제공하고 있으며, 하나의 파일로서 대역폭상에서도 꾸준한 전송속도유지와 함께 우수한 품질의 비디오, 오디오 및 애니메이션을 감상할 수 있다.[15]

최근 개발되어 사용되고 있는 Real System G2는 웹에 다양한 멀티미디어 데이터를 적용가능하며, 인터넷 표준 멀티미디어 통합언어인 SMIL을 지원한다. 또한 SureStream 기술을 사용하여, 동적으로 스트림의 대역폭을 조절하여, 사용자의 네트워크접속 속도에 상관없이 확실한 전송을 가능하게 한다. 이러한 Real Networks의 최대 장점은 WMT에 비해서 우수한 제품의 안정성에 있다고 한다. 즉, WMT의 사용자 수 400이상의 대규모 시스템이라면 시스템의 안정성을 보장할 수 없어 접속자수가 많거나 상용화 목적의 사이트라면 Real Networks를 채택하는 것이 바람직하다고 한다.[16]

다. APPLE사의 QuickTime

국제표준화기구인 ISO(International Organization for Standardization : 이하 ISO)가 애플사의 QuickTime 비디오 파일 포맷을 MPEG4 디지털 비디오 포맷의 핵심 컴포넌트로 채택하면서 애플사는 스트리밍 분야에서 새로운 활력을 찾게 되었다. 이러한 QuickTime 포맷은 애플을 비롯한 IBM, 넷스케이프, 오라클, 실리콘그래픽스(SGI), 썬마이크로시스템즈 등 6개 업체가 공동으로 개발한 것인데, 기존의 다른 포맷들과 폭넓은 호환성을 가지고 있었기 때문에 국제표준으로 채택된 것이다.[17] 이 프로그램을 설치하게 되면 웹브라우져에서 볼 수 있는 그림파일의 재생이 가능하고, RM과 ASF포맷을 제외하고는 동영상을 지원한다.

3. 서비스 현황

---

14) 조유섭 · 정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000, p. 91

15) 스트리밍 방송 서버시스템 구성에 있어서 윈도우 NT는 물론 SUN 솔라릿, HP, SGI, LINUX를 지원하고 있다.

16) 조유섭 · 정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000, p. 91

17) 조유섭 · 정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000, p. 94

현재 스트리밍과 관련하여 많이 이용되고 있는 솔루션은 Real network 사의 Realsystem 과 Microsoft 사의 Window media technology이다.[18] 이러한 기술은 최근 전용선의 보급과 컴퓨터 사양의 고급화로 인해서 더욱 더 영역을 넓혀가고 있다.

현재 이러한 기술은 특히 음악이나 영화와 같은 영역에서 많이 활용되고 있다. 국내에서 사용되고 있는 실정을 보자면, 푸키,[19] 벅스뮤직,[20] 맥스MP3,[21] 뮤즈캐스트,[22] 아이뮤페[23] 등이 있다.

이러한 스트리밍 서비스는 최근 각 방송국을 통해서도 이루어지고 있다. 즉, MBC, KBS는 물론 SBS까지 가세하여 드라마 등 방송국의 방송프로그램을 스트리밍 방식을 통해 서비스하고 있다.

앞서 살펴본 음악과 동영상을 뛰어넘어 책의 경우에도 스트리밍 기술을 도입하고 있는 실정이다. 인터넷서점업체 '모닝365[24])'는 고객이 온라인으로 도서를 주문하면 그 즉시 해당 책의 모든 부분을 인터넷상에서 무료로 볼 수 있도록 하는 서비스를 제공키로 했다. 이 업체는 "전자책이 무단으로 유포돼 저작권이 침해되거나 종이책시장에 타격을 주는 등의 문제를 우려했다"고 토로했다. 때문에 전자책 서비스의 선도 사이트 '바로북[25]' 운영업체 '인크리션'과 손잡고 '스트리밍' 방식 등 보안 체계를 도입하여 서비스를 제공중이다.[26]

이러한 기술들을 제공하기 위해 KT가 선보인 '홈엔[27]'이라는 서비스를 선보이기도 했다. 이러한 서비스를 통해 소비자들이 사용해 볼 수 있는 핵심 서비스는 초고속인터넷과 주문형동영상(Video On Demand : 이하 VOD)이

---

18) http://www.stway.co.kr/

19) www.puckii.com

20) www.bugs.co.kr

21) www.maxmp3.co.kr

22) www.muzcast.com

23) www.imufe.com

24) www.morning365.com

25) www.barobook.com

26) http://news.empas.com/show.tsp/20040626n02103/?s=1008&e=1186

27) http://www.homen.co.kr

다. 초고속인터넷 메가패스에 홈게이트웨이를 연결, 인터넷 접속뿐만 아니라 TV로 최신 영화와 인기드라마 등을 VOD형태로 받아볼 수 있다.

특히 TV기반의 MPEG2 방식, 최대 4Mbps급 스트리밍이 가능해 고화질 체험이 가능하다. 5.1채널 돌비 서라운드 입체음향은 홈시어터 장비를 갖추면 활용할 수 있다.

제3절 소프트웨어 스트리밍의 개념

1. 서

소프트웨어를 실행시키기 위해서는 기본적으로 인스톨이라는 설치과정을 거쳐야 한다. 즉, 소프트웨어가 컴퓨터에서 실행할 수 있는 형태로 되어야 한다. 이러한 기본적인 형태가 되기 위해서는 소프트웨어가 담긴 FD나 CD를 Floppy Disk Driver(이하 FDD)나 Compact Disk-Rom(이하 CDR), Digital Versatile Disc(이하 DVD)에 삽입하거나 해당 프로그램을 다운로드 하여야 한다. 이러한 설치를 위해서는 소프트웨어 전체가 담긴 FD, CD 혹은 DVD에 소프트웨어 전체를 다운로드 하여야 한다.

하지만 기술의 발달로 인해 소프트웨어를 단순하게 각자의 컴퓨터에 사용하는 것이 아닌 다른 여러 가지 사용방법이 나타나게 된 것이다. 이러한 대표적인 예가 Application Service Provider[28](이하 ASP)의 등장이다.[29] 이러한 어플리케이션을 제공해주는 업체는 주로 데이터통신을 이용하여 개인 사용자가 서비스를 제공하는 서버에 접속하여 서버에 있는 프로그램을 사용하는 것이다. 즉, 클라이언트 컴퓨터를 사용하는 사용자는 해당 프로그램을 다운로드 받지 않고 단순히 서버 컴퓨터에서 멀리 떨어져 있는 모니터의 역할을 함으로써 처리하고자 하는 데이터 값을 주고, 필요한 결과 데이터 값을 받아오는 것이다.

---

28) 김중태, 소프트웨어 시장은 어떻게 변화 것인가, 컴퓨터 문화원 칼럼, 2004

29) 소프트웨어를 마치 도서관에서 책을 대여하고 반납하는 것처럼 이용할 수 있는 '소프트웨어 도서관'이 처음으로 등장했다. 소프트웨어 도서관은 솔루션 전문기업인 소프트온넷(www.softonnet.com)이 윈도 소프트웨어 스트리밍 테크놀러지 기반의 '지스트림' 솔루션을 이용해 구축한 것으로, 중앙집중식으로 소프트웨어의 운영·관리·배포· 라이선스 관리 등이 가능한 게 특징이며, 이에 따라 강북구청 직원들은 간단한 프로그램을 이용해 소프트웨어 도서관에 접속, 중앙서버에 설치된 각종 소프트웨어 중 자신이 필요한 것만 네트워크를 이용해 실시간으로 설치할 수 있다.(디지털타임즈 2003.5.12)

하지만 기술은 이러한 단순 ASP에 머물지 않고, 소프트웨어를 스트리밍이라는 기술을 도입하여 발전하기에 이르렀다.

2. 의의

소프트웨어 스트리밍이라 함은 소프트웨어를 사용하고자 하는 컴퓨터에 인스톨 과정을 거치면서 설치하지 않고 스트리밍이라는 기술을 이용하여 사용자의 컴퓨터에서 사용하게 하는 기술을 의미한다고 할 수 있다.

다시 말해 컴퓨터상에서 수행에 필요한 최소한의 응용 소프트웨어를 중앙서버로부터 분산 가상페이징 기술로 자동으로 끌어 와서 실행할 수 있는 소프트웨어를 배포 받아 사용하는 것이다. 이에 다운로딩이나 설치과정을 거치지 않으면서도 수행에 필요한 소프트웨어를 중앙서버로부터 다운받게 하며 분산 가상페이징 기술의 응용으로 최소한의 수행코드만을 클라이언트에 공급받아 실행가능하기 때문에 어플리케이션은 클라이언트 측에서만 수행된다.[30]

이러한 소프트웨어 스트리밍은 오디오, 비디오 스트리밍에 비해서 기술적인 면에서 구현하기 어려운 것이라 생각된다. 그 이유는 응용소프트웨어는 이를 수행하는 컴퓨터 운영체계 환경에 적합해야 하며, 이 과정에서 인스톨 과정을 거쳐야 하는데, 반면에 스트리밍을 통해서 소프트웨어를 구동하기 위해서는 이러한 과정을 거치지 않아야 하기 때문에 이러한 부분을 기술적으로 어려운 것이다.

또한 소프트웨어 스트리밍은 순차적 실행이 아니라는 점에서 기존의 스트리밍과 큰 차이점이 있다. 즉, 기존의 스트리밍은 음악이나 영화와 같이 순차적으로 재생을 할 수 있는 것이어서, 제일 처음 부분에 해당하는 데이터를 보내고 그것을 실행하는 동안에 나머지 부분을 전송하면 되는 것이었다. 하지만 소프트웨어 스트리밍의 경우 비순차적이며, 순서를 정하기 어려운 작업의 연속으로 이루어지기 때문에 기존의 스트리밍과 많은 차이점을 가지고 있다. 그렇기 때문에 클라이언트는 사용자가 요청하는 기능을 순간순간 서버에 요청하여야 한다. 하지만 요청하는 자료를 매번 서버에 요청하는 것은 시간적 낭비일 뿐만 아니라 사용자의 소프트웨어 사용에 불편을 가져오

30) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=overv(2004년 6월 22일 방문)

게 할 것이다. 왜냐하면 웬만큼 빠른 통신장비를 사용하지 않고서는 소프트웨어를 직접 설치하여 사용하는 반응속도에 맞추기 힘들기 때문이다.

위와 같은 빠른 반응속도를 기술적으로 보완하기 위해서 한번 전송받은 데이터를 사용자 컴퓨터에 별도의 파일을 만들어 저장하는 기술을 사용하기도 한다.[31] 현재 Z!Stream이라는 서비스는 이와 같은 기술을 사용함으로 인해 사용자의 소프트웨어에 대한 반응속도를 최소한으로 줄이고 있는 듯 하다. 즉 한번 사용한 프로그램의 정보를 암호처리된 방식의 데이터로 보관하여 어플리케이션을 더욱 빨리 실행할 수 있게 해준다.[32] 미디어파일보다 큰 어플리케이션일 경우에도 소프트웨어를 Streamlets라고 불리는 작은 덩어리로 만들어 사용자가 필요로 하는 부분을 사용자의 컴퓨터로 전송하고, 이미 보내진 부분은 사용자의 하드 디스크에 저장하여 다음에 다시 사용하는 경우에는 하드디스크에서 읽어 들임으로써 하드디스크에 설치하여 사용하는 것과 같은 효과를 가지고 온다.[33]

따라서, Z!Stream 서비스는 기존의 Stream 기술과는 구별되는 것이다. 오히려 Stream이라는 용어를 사용함으로써 일반인으로 하여금 오해하게 한다. 예컨대 소프트웨어 스트리밍 기술이 기존의 스트리밍과 같이 네트워크에서 접속을 끊음과 동시에 클라이언트 컴퓨터에서 다운로드 받은 응용프로그램을 자동을 삭제시킨다고 이해하는 견해가 그 한 예이다.[34]

3. 소프트웨어 스트리밍의 종류

---

31) 이러한 하드웨어 저장에 대해서 소프트온넷에 직접 문의한 자료가 있는데 이에 대한 답변을 살펴보면 다음과 같다. "물론 전혀 프로그램들을 설치하실 필요가 없고 클라이언트 프로그램 외에는 프로그램 실행을 위해 설치가 되지도 않습니다. 그렇지만 Z!Stream에서는 여러분이 다음에 동일한 프로그램을 실행하실 때 속도를 향상시키기 위해서 그 프로그램의 데이터 일부를 저장하고 있습니다. 그 데이터를 캐쉬 데이터(cache data)라고 부르는데, 이 데이터들은 또 다른 프로그램을 사용할 때마다 각기 생성되기 때문에 데이터가 무한정 증가하는 것을 막기 위해 최대 15개까지의 정보를 저장하도록 제한하고 있습니다. 그러므로 사용한 프로그램의 수가 더 증가할 경우 사용한지 가장 오래된 프로그램의 캐쉬 데이터부터 삭제가 됩니다. 물론 다른 프로그램이나 컴퓨터에는 전혀 영향을 미치지 않습니다."는 답변을 하고 있다.
(http://softonnet.com/korean/products/html/pro_zstr.php?param=faq#q12)

32) 소프트온넷 브로셔 p. 5(http://www.softonnet.com/korean/download/brochure.pdf)(2004년 6월 22일 방문)

33) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 56

34) 오기석, 저작권문화 제118호, 저작권심의조정위원회, 2004, p. 26

가. 원격 소프트웨어 배포방식

기존의 소프트웨어 배포방식은 FD, CD 혹은 DVD에 담아서 전달하였다. 하지만 네트워크의 발달로 인하여 서버에 해당 소프트웨어를 복제한 후, 해당 소프트웨어를 사용하고자 하는 자는 서버에 접속하여 소프트웨어를 다운로드 받는 형식으로 변화하게 되었다. 다시 말해 소프트웨어를 인터넷이나 File Transfer Protocol(이하 FTP)서버를 이용하여 소프트웨어를 다운로드 받아 이를 인스톨하는 과정을 거친 후 사용자의 컴퓨터에서 사용하고 있다.

이러한 터미널을 통한 방식은 서버에 저장되어 있는 소프트웨어를 최종사용자의 컴퓨터에서 직접 설치하고 삭제하는 방식으로 사용되며, 원본과 동일한 소프트웨어가 사용자의 컴퓨터에 존재하게 된다. 이러한 설치방법에 의한 소프트웨어의 사용은 다운로드 받을 때 이외에는 네트워크의 상황과 무관하게 사용자의 컴퓨터가 구동 가능하다면 소프트웨어를 사용할 수 있을 것이다.

이때 다운로드 되는 수와 설치된 수, 그리고 사용되고 있는 소프트웨어의 수는 원칙적으로 라이선스의 범위 내여야 하며, 이를 초과하는 경우에는 라이선스 위반이 될 뿐만 아니라 복제권 침해 또한 될 것이다. 예를 들어 100카피의 라이선스를 보유하고 있는 기업의 경우, 100카피가 복제되어 사용되고 있는 상황에서 한 카피를 추가로 설치하기 위해서는 이전에 설치된 한 카피를 삭제하고 설치를 하여야 하는 특징을 지니고 있다.[35] 만약 삭제하지 아니하는 경우에는 침해가 된다. 하지만 이러한 경우는 마이크로소프트의 터미널 방식에 의한 라이선스에 적용되는 것이며, 다른 제품의 경우에는 다른 라이선스 조건이 붙을 수 있다.

나. 소프트웨어 온 디멘드

(1) 의의

온라인 소프트웨어 실행방식으로 1개의 소프트웨어만 메인 컴퓨터에 저장하고 ASP최종소비자에게 프로그램을 제공하는 SMS(system management server :이하 SMS)방식[36]의 발전된 형태로 다음과 같은 특징을 가진다.

35) 현제 마이크로소프트가 이러한 라이선스 정책을 펴고 있지만 다른 업체의 다른 라이선스는 다른 내용을 가질 수 있다.

36) 미국 마이크로소프트사가 개발한 기업의 컴퓨터 시스템 관리용 서버소프트웨어. 백오피스

첫째, ASP서비스제공자의 서버에 프로그램을 저장시키고 네트워크를 통하여 인증 받은 ASP최종소비자가 프로그램을 자신의 컴퓨터에 설치하지 않고 프로그램을 사용한다. 둘째, 사용 시작시점부터 종료까지 암호화된 이진 데이터를 자동으로 생성하고 자동으로 삭제한다. 셋째, 네트워크가 연결되어 있는 경우에만 사용이 가능하고, 네트워크의 접속이 끊어지면 서비스를 이용할 수 없게 된다.

(2) 저작권침해 가능성

프로그램저작자가 소프트웨어 온 디멘드 방식에 의한 프로그램의 사용을 허락한다면 컴퓨터프로그램보호법 제17조상의 사용허락규정과 관련하여 볼 때 저작권 침해에 해당하지 않는다고 할 수 있다. 그렇지만 저작자의 동의 없이 소프트웨어 온 디멘드 방식에 의한 프로그램 사용이 가능한 지에 대해서는 대다수의 견해는 저작권침해에 해당할 수 있다고 보고 있다. 이러한 견해는 컴퓨터프로그램보호법상의 사용허락에 관한 규정은 프로그램을 사용하고자 하는 자에 대하여 일정한 범위와 방법으로 프로그램을 사용할 수 있도록 인정해주는 것을 말하며, 일정한 범위와 방법은 컴퓨터 1대의 한 CPU당 1개의 프로그램을 전제로 하고 있다고 보아야 한다는 점과 소프트웨어 온 디멘드 방식의 원격설치 솔루션의 경우 일정기간 당해 솔루션을 사용하면 복제흔적이 인트라넷상의 클라이언트 컴퓨터 전체에 모두 남게 되어 불법복제에 해당할 수 있다는 점, 소프트웨어 온 디멘드 방식에 의할 경우 비록 동시에 사용할 수 있는 사용자의 수가 제한되어 있다고 할지라도 사용대상자가 사용허락을 한 숫자보다 많을 수 있다는 점 등을 근거로 하고 있다.

다. 블록스트리밍[37]

(BackOffice)라고 하는 서버소프트웨어제품군 중의 하나이다. 부문 시스템과 같은 소규모의 시스템보다는 클라이언트(client)의 수가 많은 기간시스템(backbone system)에서의 운용을 위한 것이다. 주된 기능은 클라이언트의 하드웨어와 소프트웨어 자원정보의 수집·관리, 소프트웨어의 자동설치, 공유소프트웨어의 관리 및 통신망 관리 등이다. 탁상 관리 작업 단체(DMTF)라는 업계 단체가 표준화한 탁상 관리 인터페이스(DMI)를 준거한 서버프로그램이며, 이의 동작에는 백오피스의 하나인 구조화 조회 언어(SQL) 서버(데이터베이스 서버)가 필요하다 (http://itdic.empas.com/view.tsp/?q=14298&s=l&v=66).

37) Software Streaming via Block Streaming, Pramote Kuacharoen, Vincent J. Mooney and Vijay K. Madisetti Shool of Electricla and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta

(1) 의의

임베디드 소프트웨어 스트리밍[38]은 임베디드 디바이스가 어플리케이션이 전송되는 동안에도 어플리케이션 실행을 시작할 수 있도록 만든다. 블록스트리밍은 서버에서 실행장치인 클라이언트 장치로의 임베디드 소프트웨어 전송을 위한 하나의 방법이라고 할 수 있는데, 블록스트리밍 방식은 로딩 타임으로 인해서 발생하는 지연을 감소시키고 네트워크 대역의 점유와 시스템의 메모리 사용을 감소시키는 장점을 가진다.

(2) 작동원리

블록스트리밍 방식은 전송되는 파일을 다양한 매개변수(네트워크성능, 메모리, CPU속도)에 따라서 최적화된 크기로 잘게 나누어지기 때문에 대역의 부하를 최소화한다는 점에서 클라이언트 시스템에서 효율적으로 실행될 수 있는데 이는 임베디드 소프트웨어를 스트림 하는 데 있어서 매우 큰 장점이라고 할 수 있다. 블록스트리밍 방식에서 임베디드 어플리케이션은 다음과 같은 과정을 거친다.

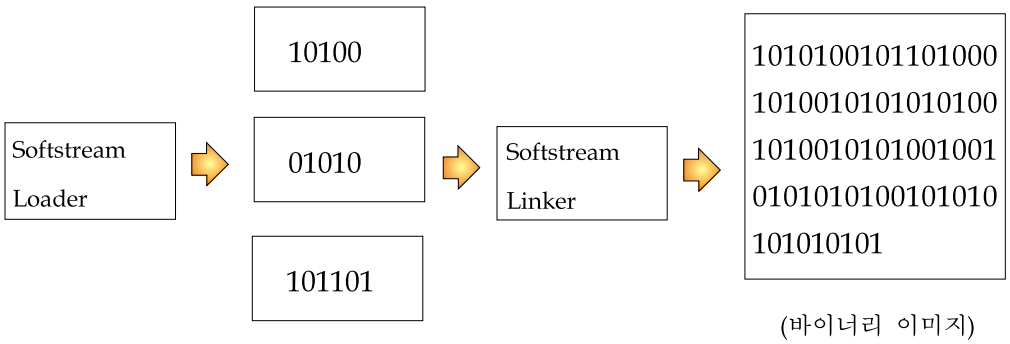
(가) 임베디드 디바이스에 스트림되기 전의 필수적 변형절차

변형과정		관련문제
1단계	gcc[39]와 같은 표준 컴파일러로 어플리케이션 소스코드를 실행가능한 바이너리 이미지로 컴파일한다.	역분석
2단계	스트리밍 가능하게 된 어플리케이션을 만들기 위해 새로운 바이너리 이미지를 생성한다.	개작
3단계	클라이언트 장치로 스트리밍 가능한 형태로 변형된 어플리케이션을 전송한다.	전송

38) 임베디드 소프트웨어 스트리밍은 일반적인 컴퓨터가 아닌 각종 전자제품이나 정보기기 등에 설치되어 있는 마이크로프로세서(Microprocessor)에 미리 정해진 특정한 기능을 수행하는 S/W를 내장시킨 시스템을 임베디드 시스템이라 하고, 여기에 내장된 소프트웨어가 바로 임베디드 S/W이다. 즉, 임베디드 S/W는 산업 및 군사용 제어기기, 디지털정보가전기기, 자동센서장비 등의 기능을 다양화하고 부가가치를 높이기 위한 핵심 S/W로, 일상생활 속에서 쉽게 접하는 휴대폰, TV, 세탁기, 기차, 비행기, 엘리베이터 등의 제품 안에 내장된 임베디드 시스템에서 하드웨어를 제외한 나머지 부분이라고 할 수 있다 (http://kidbs.itfind.or.kr:8888/cgi-bin/WZIN/WebzineRead.cgi?recno=0901013561&db=t_jugidong&menu=1).

1단계와 2단계에서 컴파일 된 어플리케이션은 메모리를 차지하는 바이너리 이미지의 형태로 만들어진다. 이러한 바이너리 이미지는 스트리밍가능 코드가 생성되기 전에 블록으로 나누어진다. 즉 하나의 블록은 반드시 잘 규정된 인터페이스를 가지고 있을 필요는 없어지고, 똑같은 어플리케이션일지라도 스트리밍 되는 각 블록의 사이즈는 달라질 수 있다. 이때 블록의 크기는 네트워크 스피드와 같은 스트림 매개변수에 따라서 결정된다.

3단계 즉, 클라이언트 시스템에서 스트리밍 되는 소프트웨어 블록을 받는 과정에서는 클라이언트 시스템에서 스트림 되는 소프트웨어 블록을 받는 과정은 다음과 같다. 첫째 블록을 메모리에 로드 한다. 그리고 현재 시스템에 실행 가능한 형태로 존재하는 바이너리 이미지의 코드에 스트리밍 된 블록을 연결한다. 여기서 “linking" 절차는 다음에 설명되는 코드 수정을 수반한다.



(스트림가능하게 된 코드)

(바이너리 이미지)

클라이언트 서비스에 블록을 전송하기 위한 방법으로 어플리케이션의 첫 번째 블록이 다운로드 되고 나면, 소프트스트림 로더(loader)는 허용된 메모리만큼 블록을 다운로드하고 block-up 테이블에 그 블록의 주소를 저장한

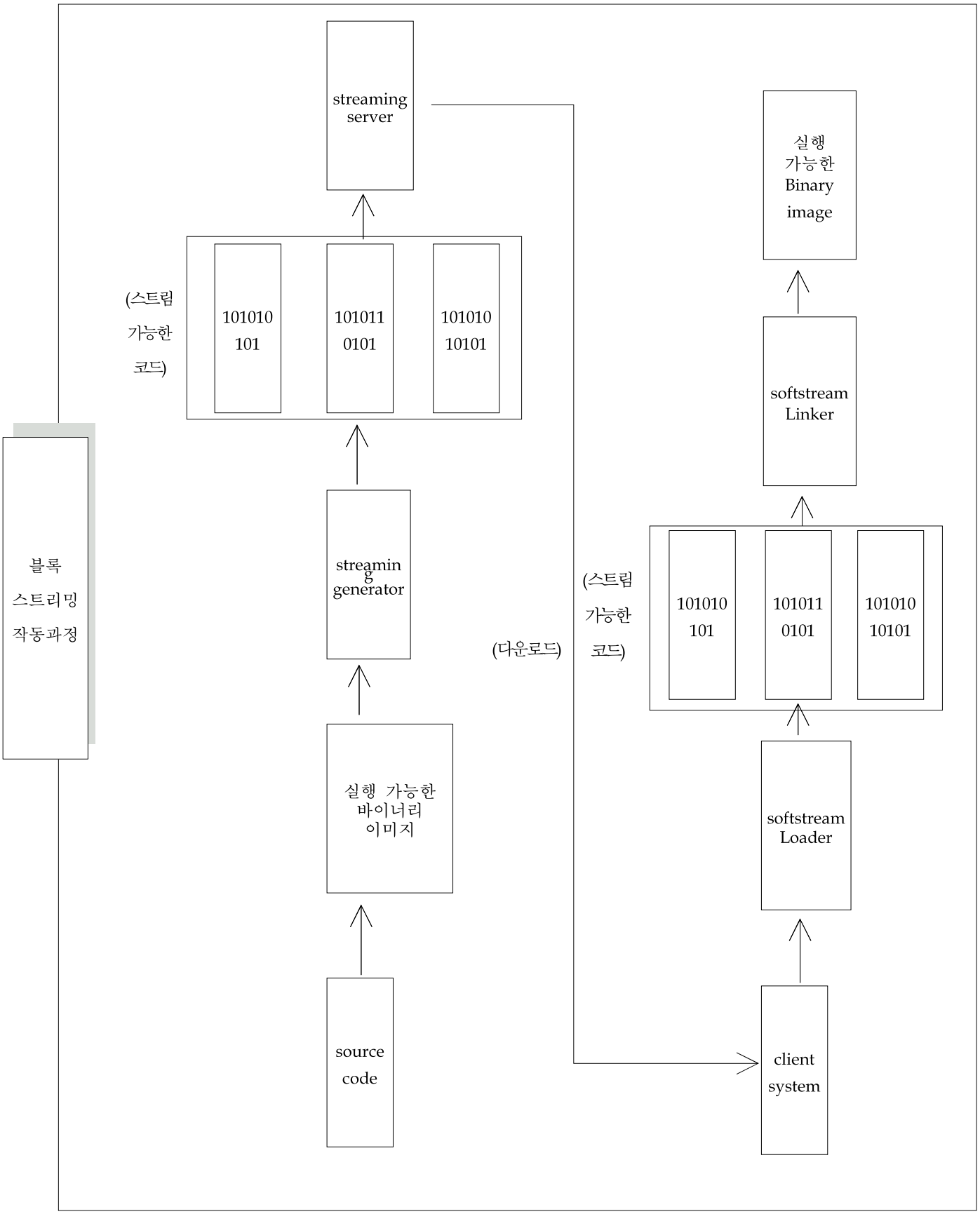
39) GCC는 GNU에 의해 GNU시스템을 위한 free 컴파일러로서 개발되었습니다. GCC는 GNU General Public License(20k characters) (약자로는 GNU GPL)의 규정하에 배포되며, GCC는 C, C++, Objective C, Ada95, Fortran77 과 Pascal 언어로 쓰인 프로그램을 컴파일할 수 있다. GCC는 C 컴파일러로서의 모든 면을 갖추고 있으며, 새로운 환경과 사양에 대한 지원을 위해 계속해서 수정이 이루어지고 있다. 또한 디버거나 make와 같이 프로그램개발을 위한 주변 utility들도 함께 공급됩니다. 현재 GCC의 NeXT용 버전은 NeXTstep과 OPENSTEP을 위한 기본제공 컴파일러로 사용되고 있기도 한 성능 좋은 공짜 컴파일러이다.

다. 스트림 로더가 종료한 후에는 그 블록 스트림 된 어플리케이션은 실행을 시작한다. 실행은 off-block branch가 접수될 때까지 계속된다. off-block branch가 접수되고 나면 소프트스트림 로더는 필요한 블록을 로드 해야 한다고 주문한다. 만약에 필요한 블록이 메모리에 모두 존재하지 않는다면 그 필요한 부분이 스트림 되어야 한다고 요청된다. 이 때 블록 look-up테이블은 블록이 메모리에 존재하는지 체크하는 데 이용된다. 필요한 블록이 메모리에 있으면 적정한 위치로 점프하기 위해서 소프트 스트림 로더루틴을 요청하는 명령은 수정된다.[40]

(나) 임베디드 소프트웨어 스트리밍 코드 생성

임베디드 소프트웨어의 스트리밍 가능한 형태로 분할된 블록은 그 소프트웨어의 실행 가능한 바이너리 이미지로부터 생성된다. 소프트웨어의 실행 가능한 바이너리 이미지는 일반적 변형을 통해서 이루어진다. 이러한 스트림가능 코드 생성은 정적으로 또는 동적으로 이루어진다. 정적코드 생성되는 경우, 소프트웨어어가 사용자에 의해서 요청되기 이전에 생성된다. 그것이 한번 생성되고 나면 스트림 가능한 형태의 소프트웨어는 이미 전송될 준비가 완료되기 때문에 스트림코드를 생성하는 것은 로드타임에 아무런 영향을 주지 않는다. 이에 반해서 동적 스트림가능 코드 생성 : 이 경우에는 스트리밍은 코드 생성기가 Off-Block Branch명령을 수정하고 그에 대응하는 정보를 스트림 로더를 위하여 생성하기 때문에 네트워크 혼잡과 같은 환경적 조건에 좀 더 많은 영향을 받는다.

40) 스트림되어야 하는 블록의 순서를 수정하여 다음번 블록을 스트리밍하게 된다.


블록
스트리밍
작동과정
source
code
실행 가능한
바이너리
이미지
streamin
g
generator
(스트림
가능한
코드)
101010
101
101011
0101
101010
10101
streaming
server
(다운로드)
softstream
Loader
(스트림
가능한
코드)
101010
101
101011
0101
101010
10101
softstream
Linker
실행
가능한
Binary
image
client
system

(3) 블록 스트리밍의 효율성을 향상시키기 위한 조건

소프트웨어 스트리밍이 이점을 가지기 위해서는 스트리밍 환경은 반드시 전체적으로 분석되어야 한다. 스트리밍 환경 분석은 CPU스피드, 네트워크 전송스피드, 블록크기 그리고 프로그램 실행 경로 등을 대상으로 한다. 시스템의 성능은 최적의 상태를 내기 위해서는 소프트웨어 스트리밍 환경을 최적화하기 위해서 위의 요소들에 대한 분석 과정이 반드시 필요하다.

예를 들면 블록 크기가 너무 작아서 첫 번째, 블록을 실행하는 CPU가 두 번째 블록의 전송시간보다 빠르다면 어플리케이션은 다음 블록이 로드될 때까지 정지하게 된다. 이는 인터렉티브 어플리케이션의 원활한 구동에 관해서는 치명적인 결함이라고 할 수 있다. 따라서 위의 성능 저하를 방지하기 위해서는 첫 번째 스트리밍 되는 블록의 크기를 증가시켜야 한다. 첫 번째 블록의 블록크기를 증가시키는 것은 최초 프로그램의 실행을 지연시킬 것이지만 어플리케이션이 좀 더 부드럽게 실행되게 할 것이기 때문이다.

(가) 성능에 영향을 주는 요소들

1) 부하

어플리케이션의 실행을 위해서 각각의 Off-Block Branch는 기존 코드에 12바이트 크기의 코드를 추가한다. 추가되는 코드는 블록 스트림 과정 중 스트림을 위한 코드를 생성하는 단계에 있어서 명백한 부하로 작용한다. 이때 Off-Block Branch를 위한 스트림가능 코드[41]는 요구되는 블록의 ID, 원래의 Branch명령, 명령의 파생이라는 요소로 구성된다.

원래의 코드와 스트림가능 코드는 함께 스트림 되는 유닛으로 만들어진다. 스트림 되는 유닛 CPU가 안전하게 그 코드를 실행시키기 이전에 반드시 로드 되어야 한다. 따라서 추가된 스트림가능 코드는 전송과 메모리 운용 양자 모두에 있어서 부하로 작용한다.

하지만 위와 같은 스트림가능 코드의 추가를 줄이기 위해서 블록 크기를 증가시키게 되면 부하를 줄일 수는 있지만 보다 큰 블록의 크기는 전송되기 위해서 더 많은 시간을 필요로 하기 때문에 어플리케이션 로드시간을 증가시킬 것이고 그렇게 되면 CPU가 적절하게 코드를 실행시키는 것을 방해하는 결과를 초래할 것이다.

41) 스트리밍되는 블록에 12바이트를 추가하게 됨

런타임 부하는 코드체킹, 코드 로딩 그리고 코드 수정으로 구성된다. 코드 로딩은 코드가 메모리에 존재하지 않을 때 발생하게 되고, 코드 체킹과 코드 수정은 Off-Block Branch가 첫 번째 접수되었을 때 발생한다. 따라서 이러한 런타임 코드 수정으로부터의 부하는 결국에는 사라진다.

2) Application load time

어플리케이션 로드 타임은 프로그램이 실행되기 위해서 선택되고 CPU가 선택된 프로그램의 첫 번째 명령을 실행하기까지의 기간을 말한다. 어플리케이션 로드 시간은 직접적으로는 데이터의 크기와 비례하고 매체의 전송속도에 반비례한다. 만일 프로그램의 어플리케이션 로드 시간이 단축된다면 그 어플리케이션은 보다 빨리 작동을 시작할 것이다. 어플리케이션 로드 시간은 다음의 구체적인 요소에 따라 산출될 수 있다.

3) 어플리케이션 정지 시간

어플리케이션 정지는 일반적인 프로그램 실행에 있어서 실행되는 다음의 명령이 미리 로드 되거나 그 명령이 아직까지 메모리에 로드 되지 않은 블록을 요구할 때 발생한다. 어플리케이션은 필요로 하는 블록이 스트림 되고 있는 동안에는 실행이 정지된다. 가장 최악의 경우는 정지시간이 블록이 아예 메모리에 없는 경우에 발생할 것이다. 이러한 경우에는 정지시간은 스트림 되는 블록의 전체를 로드 하는 시간이 된다. 반면 가장 최상의 경우는 블록이 이미 메모리에 존재하는 경우이다. 따라서 정지 시간은 제로에서 전체 블록을 로드하기까지의 시간이다. 어플리케이션 정지 시간은 스트림 되는 블록 크기에 비례한다. 어플리케이션 개발자들은 블록 누락이 발생하는 경우에 발생하는 어플리케이션 정지 시간을 적절하게 조절하기 위해서 블록 크기를 다양하게 만들 수 있다.

많은 인터랙션을 포함하고 있는 어플리케이션에 있어서는 낮은 빈도의 정지지체는 매우 중요하다. 어플리케이션이 정지되는 동안에는 사용자와 어플리케이션 간의 상호작용은 이루어 질 수 없기 때문이다. 이 경우 응답시간은 어플리케이션 응답시간보다 더 오래 정지될 수 없기 때문에 어플리케이션 정지시간의 가이드라인으로 사용될 수 있다. 작동 이후 0.1초보다 짧은 응답시간은 사용자에 의해서 인터랙티브 어플리케이션으로 생각된다. 따라서 블록 누락이 발생했을 때 만약에 어플리케이션 정지 시간이 0.1초보다 짧다면 스트림 되는 어플리케이션의 성능은 최상의 상태를 유지하고 있는

것으로 여겨질 수 있다.

(나) 백그라운드 스트리밍

만일 어플리케이션 정지로 인해 지체를 유발하는 코드누락이 발생하지 않고 어플리케이션이 동작할 수 있는 방법이 있다면 이는 소프트웨어 스트리밍의 효율성을 높이기 위한 최상의 해결방안이 될 수 있다.

어플리케이션 실행을 위한 요소들 또는 블록을 그 어플리케이션이 실행되는 동안 백그라운드를 통하여 전송할 수 있다면(백그라운드 스트리밍), 필요한 코드는 아마도 필요로 하기 이전에 모두 메모리에 존재하게 될 것이다. 하지만 이러한 백그라운드 스트림 과정은 블록을 다운로드하는 과정에서 어떠한 코드의 수정도 필요하지 않는 경우에 가능하다.

(다) 사용자 요구 스트리밍

대역폭과 메모리 용량이 부족한 경우에 백그라운드 스트리밍은 적합하지 않다. 그리고 몇몇의 코드블록은 어떤 모드의 어플리케이션에 있어서는 필요하지 않다. 예를 들어 어플리케이션 하나의 오퍼레이션 모드에 하나의 필터만을 이용한다면 코드 블록이 사용자 요구에 의해서 다운로드 된다면 즉 어플리케이션이 그 코드 블록을 필요로 하는 때에만 다운로드를 한다면 메모리 사용은 최소화될 것이다. 하지만 요청된 코드를 다운로드하는 동안 어플리케이션은 정지하게 될 것이다.

(라) 소프트웨어 프로파일링

어플리케이션이 그것의 코드를 Liner Address Ordering에 의해서 실행하는 것은 거의 일어나지 않는다. 따라서 블록은 코드 실행에 있어서 가장 일반적인 주문을 통해 완전히 스트림 되어야 한다. 이는 코드누락을 최소화함으로써 그로 인한 지연을 최소화한다. 소프트웨어 프로파일링은 백그라운드 또는 사용자 요구에 의해서 스트림 되어야 하는 코드의 주문을 결정하는 데 있어서 도움을 줄 수 있다. 소프트웨어 실행 패스가 예정된 패스와 다른 경우에는 백그라운드 스트리밍의 주문은 새로운 패스를 반영하여 교체되어야 한다. 패스 예정 알고리즘은 소프트웨어 누락을 최소화하는 백그라운드 스트리밍을 위해서 필요하다.

(4) 장점

블록 스트리밍 방식은 네트워크 전송 속도와 클라이언트 시스템의 상태에

따라 스트림 되는 블록의 크기를 다양하게 만듦으로써 로드 타임 지연을 감소시키고 시스템의 구동을 위해서 필요한 코드를 예견하기 위한 프로파일링 시스템을 사용하여 최소한의 데이터만을 다운로드함으로써 네트워크 회선의 대역의 사용과 클라이언트 시스템의 메모리 사용을 최소화 할 수 있다.

4. 소프트웨어 스트리밍의 장단점

가. 장점

(1) 응용 소프트웨어 관리 문제

소프트웨어 다운로드라는 개념이 등장하기 전에는 기업이나 학교의 전산관리자들은 구내나 교내의 모든 컴퓨터에 소프트웨어를 직접 설치하거나 업그레이드 하는 방법을 사용하여야 했다.[42] 하지만 네트워크가 발달됨으로 인해 네트워크를 통한 소프트웨어의 설치가 가능해졌으며, 최근에는 사용자들이 직접 소프트웨어를 다운받아 설치·사용하는 방법까지 등장하여 소프트웨어를 관리하는 데 많은 도움을 주고 있다. 하지만 전산을 관리하는 자는 여전히 소프트웨어가 어느 컴퓨터에서 어떻게 사용되는지 명확하게 알지 못하기 때문에 기업이나 학교에서 보유하고 있는 컴퓨터의 수만큼 소프트웨어의 라이선스를 보유하고 있어야 한다. 이러한 문제점들을 해결하기 위해서는 소프트웨어가 어느 컴퓨터에서 사용되고 있는지 명확하게 체크하고 관리하는 방안을 마련하여야 한다.

소프트웨어 스트리밍이 등장하면서 전산관리자는 소프트웨어의 사용에 대한 관리를 할 수 있다는 장점이 있다. 즉, 특정 서버에 접속해야만 해당 소프트웨어를 사용할 수 있기 때문에 서버만 체크하게 되면 실시간으로 현재의 상태를 확인할 수 있기 때문에 집중관리가 가능해진다.[43]

(2) 서버의 부하 방지

기존의 스트리밍 방식을 그대로 적용한다면 네트워크의 부하가 엄청날 것이다. 그 이유는 사용하고 있는 소프트웨어를 백그라운드에 계속해서 전송해 주어야 하기 때문이다. 하지만 소프트웨어 스트리밍에서는 소프트웨어-

---

42) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=overv

43) 하지만 바이러스와 관련된 백신 프로그램의 경우 서버에서 관리하기 힘든 경우가 있어, 직접 컴퓨터에 설치해서 사용한다.

온-디멘드 방식으로서 서버 소프트웨어 중 우선 필요한 만큼의 코드만 클라이언트에 공급해 주어 프로그램이 실행되게 하고, 이후 사용자가 원하는 기능에 따라 서버로부터 코드를 추가적으로 가져와 수행시키기 때문에 서버나 네트워크에 과도한 비용을 부가함이 없이도 효율성과 생산성을 대폭 향상시켜준다.[44]

하지만 이러한 장점이 결과적으로 복제와 전송이라는 법적 문제를 야기시키는 결과를 초래하게 된다.

(3) 정품 S/W의 적정량 구매

앞서 장점으로 제시한 네트워크 관리가 가능하기 때문에 실시간으로 사용되고 있는 소프트웨어의 종류와 사용자를 파악할 수 있기 때문에 사용하고 있지 않는 소프트웨어의 수를 파악할 수 있어 라이선스를 갱신하는 경우에 사용하지 않는 소프트웨어의 수는 제외하고 라이선스를 획득할 수도 있을 것이며, 소프트웨어를 사용하고 난 후에 후 지불하는 형식으로 라이선스를 체결할 수도 있을 것이다.

(4) 응용 소프트웨어의 총소유비용(Total Cost of ownership 이하 : TCO) 절감

적정한 소프트웨어 구매 관리를 통해 얻을 수 있는 효율은 소프트웨어의 TCO를 줄일 수 있다는 것이다. 이는 많이 사용하는 소프트웨어와 사용하지 않는 소프트웨어에 대한 정확한 데이터를 근거로 해당 소프트웨어를 구매하는 데 활용함으로써 전체 소프트웨어 TCO를 절감할 수 있을 것이다.

(5) 하드웨어의 최소사용

인스톨을 통한 소프트웨어를 사용하기 위해서는 프로그램 전체를 설치하여야 한다. 즉, 사용자가 사용하지 않는 부분까지 설치를 하게 되어 필요 이상의 용량을 소프트웨어 설치에 할당해야 한다. 하지만 스트리밍 기술을 이용하면 기본적으로 하드웨어의 저장 공간의 경우 거의 사용을 하지 않게 되며, 가장 기본적인 프로그램의 설치 및 한번 이상 사용한 부분만 하드디스크에 잔존하기 때문에 하드웨어 자원을 최대한 절약할 수 있다.

---

44) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=compa&PHPSESSID=4b32eb5937d2f83ea35f0d7b585f29de(2004년 6월 22일 방문)

(6) 장소적 제약 감소

장소적 제약의 감소라는 장점은 하나의 아이디 혹은 개별 사용자 아이디의 발급으로 인해 그 아이디와 패스워드만으로 장소적 구애를 받지 않고 사용할 수 있다. 즉, 직장에서 하던 작업을 퇴근 후 집에 돌아와 작업할 수 있으며, 기업내 혹은 학교 내에서 어느 곳에 가더라도 같은 소프트웨어를 사용하여 작업할 수 있다는 장점을 가지게 된다.

나. 단점

(1) 네트워크 부하 발생

기존의 소프트웨어의 경우 네트워크를 사용하는 경우는 다운로드 받는 데까지일 것이다. 일단 소프트웨어를 다운로드 받고 나면 이후에는 소프트웨어를 사용하는 데 있어서 네트워크를 사용할 필요가 없다.

그런데 소프트웨어 스트리밍을 사용하는 경우에는 소프트웨어를 사용하기 위해 설치하는 경우는 물론이고, 소프트웨어를 사용할 때마다 네트워크를 사용하여야 한다. 그래서 많은 사람들이 동시에 접속하게 된다면 전체적인 네트워크 부하가 증가할 것으로 보인다.

(2) 침해의 용이

앞서 설명한 소프트웨어 스트리밍은 장소적 제한에서 벗어나기 위해 부단한 노력을 한다. 하지만 이러한 장소적 제약의 감소는 소프트웨어 스트리밍 서버의 큰 장점일 수 있지만 큰 단점으로 작용할 수도 있다. 즉, 장소적 제약으로 벗어난 소프트웨어 사용자는 자신의 사용할 수 있는 아이디와 패스워드를 통해 기업이나 학교가 아닌 자신의 가정에서도 사용할 수 있을 것이며, 이러한 개별적인 사용으로 복제권, 전송권 등을 침해할 수 있는 여지를 높일 것이다.

(3) 네트워크 불안시 소프트웨어 사용불능

소프트웨어의 사용이 네트워크를 통해서 가능하기 때문에 네트워크가 불안정해지거나, 네트워크가 다운되는 경우에는 소프트웨어를 사용하지 못하게 되어 기본적인 업무 모두가 정지되는 경우가 생길 것이다. 최근 변종 네트워크 바이러스 등으로 인해 네트워크가 많이 불안정 해지는 사태가 발생하고 있는데 이러한 문제점을 해결하지 않는 한 소프트웨어 사용에 불안요

소가 된다는 단점이 된다.

제4절 유사개념

1. ASP(Application Service Provider)

가. ASP의 정의

ASP서비스는 기업이나 개인이 직접 어플리케이션을 회사나 가정에 설치하지 않고도 일정한 사용요금을 지불하고, 사용자의 요구에 따라 접속되는 중앙의 데이터 센터에서, 네트워크를 통해 해당 애플리케이션을 임대하는 서비스를 말하고, ASP사업자는 원거리의 데이터센터에 IT장비, 소프트웨어 등을 상주시키고 인터넷망[45] 또는 전용선을 통해 가입고객에게 소프트웨어는 물론 모든 IT인프라와 고객서비스 즉, 모든 소프트웨어 어플리케이션,[46] ERP,[47] 인력, 회계, 고객서비스 및 Office와 같은 프로그램을 제공하는 새로운 개념의 소프트웨어 임대서비스를 제공하는 서비스 제공자를 의미한다.[48]

ASP에 많은 관심을 보이는 가장 큰 이유는 ASP 서비스를 이용하면 기업의 IT관련 비용이 크게 줄 것이라는 예측 때문이라고 한다.[49] 다시 말해 소프트웨어를 구입하거나 전산인력을 채용하거나 대용량의 서버를 구축하지 않아도 편리하게 IT자원(소프트웨어)을 이용할 수 있다는 것이다.[50]

---

45) 한글과컴퓨터는 KT 메가패스 사업부, KT 비즈메카와 함께 자사 워드프로세서인 한글을 비롯해 넥스소프트의 표계산 프로그램 '넥셀', 프리젠테이션 프로그램인 '한컴슬라이드' 등을 KT 초고속망 서비스에 접속하면 바로 사용할 수 있는 사무용 소프트웨어(SW) 온라인 임대서비스를 추진하고 있다; 디지털타임즈, 2004, 5. 14일자.

46) 애플리케이션이란 애플리케이션 프로그램, 즉 응용프로그램의 줄임 말이다. 응용프로그램은 사용자 또는 어떤 경우에는 다른 응용프로그램에게, 특정한 기능을 직접 수행하도록 설계된 프로그램이다. 응용프로그램의 예로는 워드프로세서, 데이터베이스 프로그램, 웹브라우저, 개발도구, 페인트 브러시, 이미지 편집 프로그램, 통신 프로그램 등이 포함된다.

47) Enterprise Resource Planning 기업내 통합정보시스템을 구축하는 것을 말한다.

48) 이충훈, 애플리케이션서버스제공자(ASP)의 민사법적 책임에 관한 연구, 프로그램심의조정위원회, 2002, p. 7

49) 전자상거래 및 가상법연구소, ASP의 법적 고찰, 벤처법률지원센터, 2000. 5월호.

50) 경기 S대학 전산관계자는 Z!stream 솔루션을 도입함므로써 1년 소프트웨어 구입비용의 50%를 절감할 수 있다고 한다.

나. ASP 사업의 종류

ASP 서비스의 경우 크게 웹기반에 의해서 구동되는 방법, 서버를 중심으로 구동되는 방식, 서버와 클라이언트의 협조로 이루어지는 방식으로 크게 나눌 수 있을 것이다.

(1) 웹기반 ASP

웹기반 ASP는 소프트웨어 및 디지털콘텐츠의 온라인 서비스를 웹기술을 통해서 서버로부터 사용자에게 제공하는 방식이다. 이러한 기술은 기술적으로 난이도가 낮고, 프로그램 개발이 쉽기 때문에 초기에 쉽게 확산되어 많이 활용되고 있다. 대표적인 예로는 웹서비스를 하는 Yahoo mail이나 Hotmail 등과 같은 것들이 있을 것이다.[51]

(2) 서버기반 ASP

서버기반 ASP는 소프트웨어의 모든 연산이 서버컴퓨터에서 이루어지고 입출력에 해당하는 내용만이 클라이언트 컴퓨터에 의해서 이루어진다. 이러한 기술은 가장 단순한 예로 은행 단말기나 기차 등과 같이 사용하는 컴퓨터는 단순히 입력값을 주고, 데이터값을 받는 형태의 사용이라고 이해하면 좋을 것이다.

이러한 서버기반의 ASP서비스의 대표적인 예로서 Citrix 사의 Metaframe이란 제품이 있으며, 마이크로소프트사의 WBT(Windows-Based Terminal : 이하 WBT)란 제품이 있다. 전송되는 데이터값이 적기 때문에 서버의 이용을 최적화 할 수 있다는 장점이 있지만, 실시간 처리, Highly Interactive한 대화형 소프트웨어에는 적합하지 않다는 단점이 있다.[52]

(3) 클라이언트 기반 ASP

클라이언트를 중심으로 서비스되는 ASP의 경우 소프트웨어의 연산이 클라이언트 컴퓨터에서 이루어진다. 이렇게 클라이언트에서 연산하기 위해서 서버는 해당 데이터를 전송하게 된다. 그리고 필요한 기능이 있는 경우 클

51) 송동호, 소프트웨어 스트리밍 기술현황과 공급자-소비자 권리의 균형, 디지털기술의 발전에 따른 S/W보호제도의 개선방향, 프로그램심의조정위원회, 2003, p. 5

52) 송동호, 소프트웨어 스트리밍 기술현황과 공급자-소비자 권리의 균형, 디지털기술의 발전에 따른 S/W보호제도의 개선방향, 프로그램심의조정위원회, 2003, p. 5

라이언트는 해당 부분을 서버에 접속해서 받게 되는데 이러한 방법이 앞에서 설명한 스트리밍 방식 즉, 소프트웨어 온 디멘드 방식과 유사한 기술적 구현을 하게 된다.

다. ASP의 특징

ASP서비스의 특징으로는 첫째, ASP서비스는 ASP최종소비자가 필요로 하는 다양한 소프트웨어를 임대하여 사용할 수 있도록 ASP서비스제공자가 최적의 전산시스템을 제공함으로써, ASP최종소비자는 자신의 핵심사업에 전념할 수 있게 한다. 둘째, ASP서비스는 ASP최종소비자가 직접 정보시스템을 개발 및 구축하는 것보다 실패위험 및 과도한 초기비용의 부담이 적게 든다. 셋째, 다양한 애플리케이션들 중에서 필요한 애플리케이션만을 서비스로 선택·이용할 수 있기 때문에 불필요한 정보시스템 운용비용 등을 과감히 줄이면서 빠르게 변화하는 정보기술의 흐름을 반영하여 항상 새롭고 향상된 기능을 서비스 받을 수 있다. 마지막으로 변화하는 기업환경과 규모에 알맞은 새로운 애플리케이션과 기반기술들을 빠르게 서비스 받을 수 있어 유연한 정보 시스템을 보장받을 수 있다.[53]

라. ASP 산업의 장애요인

설명한 바와 같은 특징을 가지고 있는 ASP 산업의 경우에도 발전에 장애가 되는 요소가 존재한다. 즉, ①정보의 보안문제, ②아직 산업구조가 검증되지 못함으로 인한 수요층이 부족, ③많은 업체의 신규참여로 인한 과다경쟁과 중복투자환경이 조성될 우려, ④기존의 전자거래에서 발생할 수 있는 법적 문제점 등을 잠재적으로 가지고 있는 분야라 할 수 있다.[54] 이러한 장애 요인이 사라지게 된다면 더욱 발전된 형태의 ASP서비스가 선보일 것으로 예상된다.

마. 임대서비스에 대한 고려사항

임대서비스를 사용하고자 하는 대부분의 학교들은 프로그램에 대한 라이선스 관리 및 비용을 줄이기 위한 것이라고 한다. 그러나 ASP에서 문제가 될 수 있는 부분은 서비스에 대한 안정성과 네트워크에 대한 보안, 그리고

53) 애플리케이션서비스제공자(ASP)의 민사법적 책임에 관한 연구, 프로그램심의조정위원회, 2002

54) 애플리케이션서비스제공자(ASP)의 민사법적 책임에 관한 연구, 프로그램심의조정위원회, 2002

이용자에 제공되는 프로그램에 대한 저작권법에 대한 부분이라고 하겠다.

(1) ASP관련 소프트웨어 라이선스

현실적으로 ASP는 소프트웨어에 대한 매매계약이 아닌 사용권계약이라고 하겠다. 즉, 소프트웨어를 구입한다는 점은 이용자의 컴퓨터에만 쓸 수 있는 일종의 사용권을 취득한 것이다.

일반적으로 매매를 한다는 것은 유체물의 거래라고 볼 수 있지만, 컴퓨터 프로그램의 경우는 ASP나 소프트웨어 저작권자와의 매매가 이루어지는 것이 아니기 때문이다. 따라서 ASP 사업에서는 소프트웨어에 대한 라이선스 계약을 체결해야 되는 선행과제가 있다.

(2) ASP 관련 소프트웨어 라이선스 계약

컴퓨터프로그램보호법 제17조에서「프로그램저작권자는 다른 사람에게 그 프로그램을 사용을 허락할 수 있으며, 이의 규정에 의하여 프로그램의 사용을 허락받은 자는 허락된 사용방법 및 조건의 범위 안에서 당해 프로그램을 사용할 수 있으며, 프로그램저작권자의 동의 없이는 사용할 권리를 제3자에게 양도할 수 없다」라고 규정하고 있다. 따라서 1명의 이용자가 1개의 소프트웨어를 가지고, 1대의 컴퓨터에 사용하는 것이며, 다수의 컴퓨터에 사용하는 것은 컴퓨터프로그램보호법에서 다룰 사항이 아니고, 기본적으로 계약당사자간에 다루어야할 문제이다. 특히, 소프트웨어는 기존의 책과 같이 최초판매의 원칙(구매자가 재판매할 수 있다는 이론)을 벗어난다면, 소프트웨어 유통관계에서 문제가 생긴다. 결과적으로 컴퓨터프로그램보호법은 라이선스계약에 대한 법적 보호규정이라고 할 수 있다. 여기서 가장 중요한 것은 당사자간의 계약관계라고 하겠다. 라이선스계약은 일반적으로 당사자간의 계약을 통하여 사용권을 가지는 개념이기 때문에 표준적인 계약서가 존재할 수 없다. 이는 소프트웨어 제품, 용도, 비중마다 다르고, ASP에 대한 표준화된 사용을 획정할 수 없기 때문이다. 이는 단순한 사용허락계약이기 때문이다.

바. ASP 서비스와 관련된 지적재산권 문제

컴퓨터 프로그램인 일종의 지적생산물이며, 이를 창작하기 위하는 많은 노력이 필요하다. 특히, 대부분 노동집약적인 수작업이기 때문에 그 제작기간도 많이 소요된다. 반면, 프로그램의 복제나 도용은 매우 간단하고, 짧은

시간에 이루어지는 특징이 있다. ASP 서비스와 관련된 지적재산권 문제는 다음과 같은 것이 있다.

ASP서비스를 하는 과정에서 발생하는 일시적 저장이 복제권을 침해하는지 여부에 대해서는 복제에 해당한다는 견해와 복제에 해당하지 않는다는 견해가 대립되고 있고, 외국의 경우도 이 문제와 관련하여 일치된 견해를 찾아볼 수 없다. 컴퓨터프로그램보호법상 복제에 해당하기 위하여 유형물에 고정시켜야 하고, 창작성이 없어야 한다는 두 가지 조건을 충족하여야 한다. 프로그램을 단순히 주기억장치인 RAM(random access memory : 이하 RAM)에 저장하여 프로그램을 실행하는 것은 반도체메모리칩인 RAM의 특성상 전기가 끊어지면 기억된 프로그램이 모두 지워지게 되어 임시적 저장에 불과하므로 유형물에 고정되었다고 보기 어렵다. 또한 프로그램의 실행까지 복제에 해당한다 하면, 결국 프로그램저작권자에게 프로그램에 대한 독점적 사용권을 인정하는 것과 마찬가지의 결과가 되기 때문에 이는 저작권의 통상적인 범위를 넘어서서 저작권을 특허권과 유사한 정도까지 확대하는 결과를 초래하게 됨으로 옳지 않다.

2. 씬 클라이언트

씬 클라이언트 단말기의 명령에 의해 서버 또는 메인프레임에 있는 응용프로그램들이 수행되고, 그 결과가 다시 씬클라이언트로 전송되어 디스플레이 되는 방식이다.

이러한 방식의 문제점은 서버와 터미널간의 통신에 높은 대역폭이 소요된다는 점, 성능 및 결과가 느리다는 점, 동시 사용자가 많으면 서비스가 불가능하다는 점, 멀티미디어 소프트웨어의 처리가 어렵다는 점, 대화형이나 실시간 소프트웨어 처리가 어렵다는 점, 서버에 설치되는 응용소프트웨어의 부분 수정이 필요하여 설치에 시간이 소요된다는 점, 사용자수가 증가됨에 따라 서버 또한 비례해서 증가되고 로드밸런싱 시스템도 필요하다는 점 등을 들 수 있다.

3. WBT

윈도 기반 컴퓨터단말기로 하드디스크, CD롬 드라이브 등 저장장치 없이 최소한의 컴퓨터 자원으로 컴퓨터 작업을 할 수 있는 단말기를 말한다.

WBT는 애플리케이션 프로그램이나 데이터를 서버에서 불러와 운용하는 이른바 씬(thin) 클라이언트 컴퓨터로 대부분의 업무를 서버에서 처리하도록 설계되어 있다. 따라서 하드 디스크 드라이브, CD롬, 플로피 디스크 드라이브가 탑재돼 있지 않고 소용량 램과 저속의 중앙처리장치 및 롬만으로 구성되어 있다.

WBT시스템은 하드웨어, 소프트웨어, 관리 및 지원 비용을 크게 줄일 수 있고 공간활용성도 뛰어나 증권사·은행 등 금융기관의 업무용 단말기로 많이 사용된다.

4. 원격 설치

IBM Tivoli, MS SMS등 원격 소프트웨어 설치 제품들은 서버에서 각각의 컴퓨터로 소프트웨어 어플리케이션들을 직접 원격설치하는 방법을 사용한다.

하지만 이러한 방식은 다운로드, 재부팅 등의 과정에 시간이 오래 걸린다는 점, 네트워크의 대역폭을 많이 차지한다는 점, 소프트웨어의 다운로드 시점 차이가 발생하므로 버전관리가 어렵다는 점, 부피는 크나 잘 사용되지 않는 어플리케이션이 하드디스크를 독과점할 수 있다는 점, 등록에 대한 통제가 불가능하다는 점, 통합된 어플리케이션은 적용하기가 어렵다는 점 등의 문제점이 있다.

또한 이러한 방법에 의해서 기존 개인 컴퓨터에 소프트웨어를 인스톨하는 경우에는 사내 네트워크 관리를 운영하지 않고 있는 회사들은 각 개인 컴퓨터에 직접 소프트웨어를 설치하고 운영하고 있는데 이 방식에는 다음과 같은 문제점이 있을 수 있다. 물리적으로 직접 설치 및 업그레이드하는데 필요한 과다한 전산관리인력 비용을 들인다는 점은 물론 서로 다른 시점에 업그레이드된 소프트웨어의 버전 통제의 어렵다는 지적도 있을 수 있다. 그리고 자주 사용되지 않거나 또는 동시에 사용되지 않는 소프트웨어에 대한 과도하게 구매하게 되는 문제점이 지적 될 수 있으며, 정확한 통제가 요구되는 소프트웨어에 대한 추적 불가능하다는 점 등이 문제된다.[55]

55) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=compa&PHPSESSID=4b32eb5937d2f83ea35f0d7b585f29de

제5절 결

온라인을 통해 소프트웨어를 서비스하기 위해서 많은 기술들이 개발되어 왔다. 이러한 기술들은 컴퓨터와 전용선의 발달로 인해 더욱 가속화 되고 있다. 특히 우리나라의 경우 전용선의 보급률을 높을 뿐만 아니라 컴퓨터의 보급률도 높으며, 국민들의 교육열도 높아 이러한 소프트웨어 스트리밍의 시험의 장이라 해도 무방할 것이다.

하지만 현재 우리나라에서 서비스 되고 있는 Z!Stream과 같은 형식의 소프트웨어 스트리밍 서비스의 경우 앞에서 살펴본 바에 따르면, 개념적으로 소프트웨어 스트리밍이라는 용어를 쓰기에는 부적합한 것으로 생각된다. 즉, 현재 국내에서 사용되고 있는 소프트웨어 스트리밍 서비스는 어떻게 보면 “소프트웨어 온 디멘드”라고 정의해야 할 것 같다. 즉, 소프트웨어를 서비스 해주는 데 있어, 최종 사용자가 사용하고자 하는 기능을 전송해 주어서, 이를 사용하게 하는 것이라고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 현재 서비스의 명칭에 스트리밍이라는 용어가 들어가서 일반인들로 하여금 조금은 오해를 사는 듯 하다. 그래서 다음 장에서는 현재 국내에서 서비스 되고 있는 소프트웨어 스트리밍을 자세하게 살펴봄으로써 어떻게 구현되는지 살펴보고자 한다.

제3장 소프트웨어 스트리밍의 사용형태

제1절 서

소프트웨어 스트리밍에 대해서 이해하기 위해서는 스트리밍이라는 기술이 사용되어 어떻게 구현되는지 확인할 필요가 있다. 그래서 이 장에서는 이러한 소프트웨어 스트리밍에 대한 실 사용례를 중심으로 법적 문제점들을 도출하도록 하겠다.

소프트웨어 스트리밍에 대한 실사용례를 파악하는데 있어서는 현재 대학과 기업에서 서비스를 실시하고 있는 Z!Stream이라는 서비스를 중심으로 살펴보도록 하겠다.

제2절 소프트웨어 스트리밍의 사용

일반적인 소프트웨어 스트리밍의 경우 기존의 스트리밍 기술을 충실히 사용하여 구현하게 된다. 즉, 어떠한 소프트웨어를 인스톨 과정 없이 실행을 하게 한다. 이러한 기술적 구현을 위해 아래와 같은 내용의 기술적 특징을 사용한다.

1. 부분다운로딩

소프트웨어는 하나의 구성요소를 설치하고 그것을 구동하여 실행하게 된다. 하지만 스트리밍 기술을 활용하게 되면 이러한 전체 소프트웨어의 설치가 필요하지 않게 된다. 즉, 스트리밍의 특성상 사용자가 프로그램을 실행시키기 위해서 필요한 부분만 다운로드 받아 실행을 한다. 그 후 사용하고자 하는 기능이 있을 경우, 그 기능을 불러옴으로써 하드웨어의 공간을 최대한 활용할 수 있게 된다.

2. 가상환경의 조성

소프트웨어 스트리밍에서 가장 어려운 부분은 소프트웨어를 설치하지 않고, 사용하고 난 후에는 완전히 삭제하는 것이다. 앞에서도 설명하였지만 소

프트웨어는 각각 다른 윈도우 시스템에서 각각 다르게 구동되는데, 이러한 특별한 구동은 설치를 통해서 이루어지기 때문이다.

하지만 소프트웨어 스트리밍 기술을 이용하는데 있어서는 가상의 파일 시스템, 가상의 레지스트리, 가상의 폰트, 가상의 라이브러리 엑세스를 하도록 하는 가상환경을 조성하게 된다.[56] 이러한 기술을 통해서 설치를 하지 않더라도 특별한 문제점 없이 프로그램을 사용할 수 있는 것이다.

3. 순간수행

소프트웨어 스트리밍은 필요한 기능이 있을 때, 그 기능을 서버에 요청하여 필요한 부분을 다운로드 받아 사용하게 된다. 이러한 순간수행을 하기 위해서는 통신회선의 속도가 빨라야 한다.

4. Z!Stream의 특이점

Z!Stream의 특이한 점은 위에서 설명한 세 가지 기술들을 개량해서 사용하고 있다는 데 있다. 즉, 소프트웨어 스트리밍 서버를 구현하는 데 있어서 부분 다운로딩 하여, 무설치, 순간수행을 하는 것은 동일하게 구현하는 데, 완전삭제를 하지 않는 점이 특이하다. 처음 사용한 소프트웨어의 부분을 삭제하지 않고 하드디스크의 일부분에 저장해 둠으로써 해당 기능을 다음 번에 사용하는 경우 다시 다운로드 받는 것이 아니라 하드디스크에서 읽어 들임으로써 회선에 대한 부하를 최소화 하면서, 반응시간을 최소화 한다. 즉, 이러한 기술적 특성을 가짐으로써 소프트웨어가 하드디스크에 있는 것과 같은 효과를 구현하는 것이다.

이러한 기술적인 특성으로 인해서 기본적으로 소프트웨어의 일부분을 클라이언트 컴퓨터에 복제하게 되는데 이러한 기술이 저작권법에 저촉되는 경우가 생길 수 있다. 이러한 법적인 문제에 대해서는 제4장에서 구체적으로 살펴보도록 하겠다.

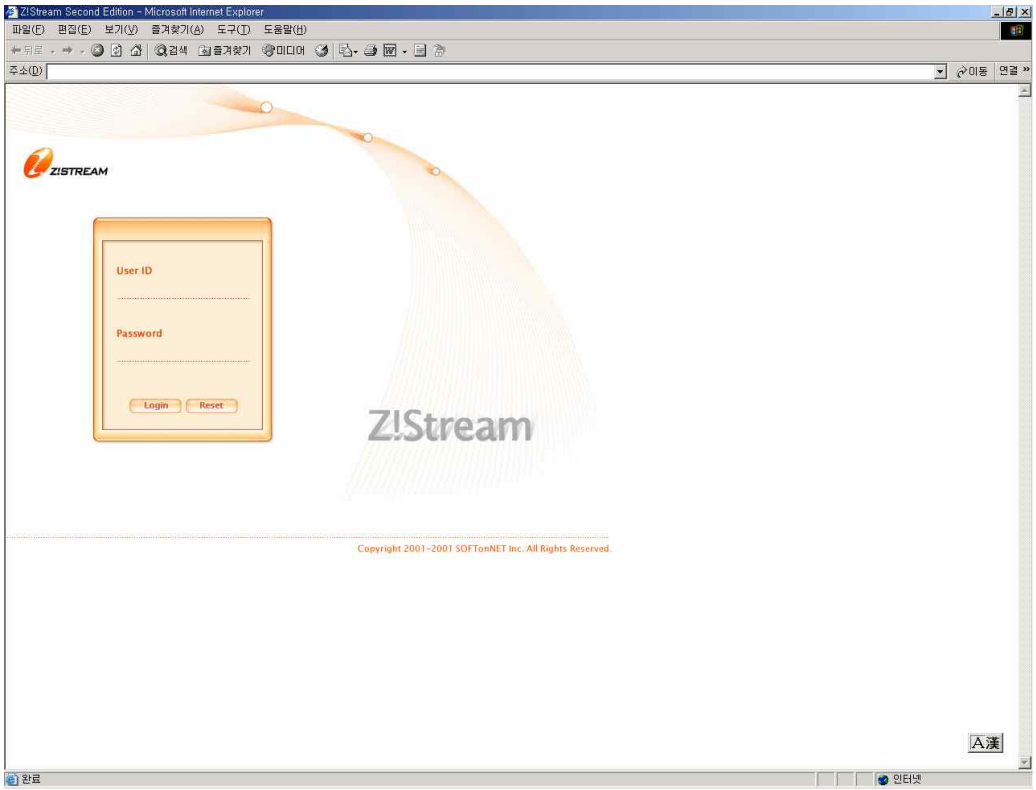
제3절 실 사용례

56) 송동호, 소프트웨어 스트리밍 기술현황과 공급자-소비자 권리의 균형, 디지털기술의 발전에 따른 S/W보호제도의 개선방향, 프로그램심의조정위원회, 2003, p. 7

1. 로딩

소프트웨어 스트리밍을 사용하기 위해서는 우선 인터넷 익스플로어를 기동하여, Z!Stream 서브에 접속을 하게 된다. 즉, Z!Stream의 URL(uniform resource locator : 이하 URL)을 입력하면, 로딩 화면이 표시된다. 이러한 로딩 화면은 아래 [그림 1]과 같다.

[그림 1] 로딩화면



여기서 User ID와 Password를 입력하여 로그인을 하여야 한다.

이러한 로그인을 거친 후 런치패드를 설치하고 자신이 사용하고자 하는 소프트웨어를 사용할 수 있다.

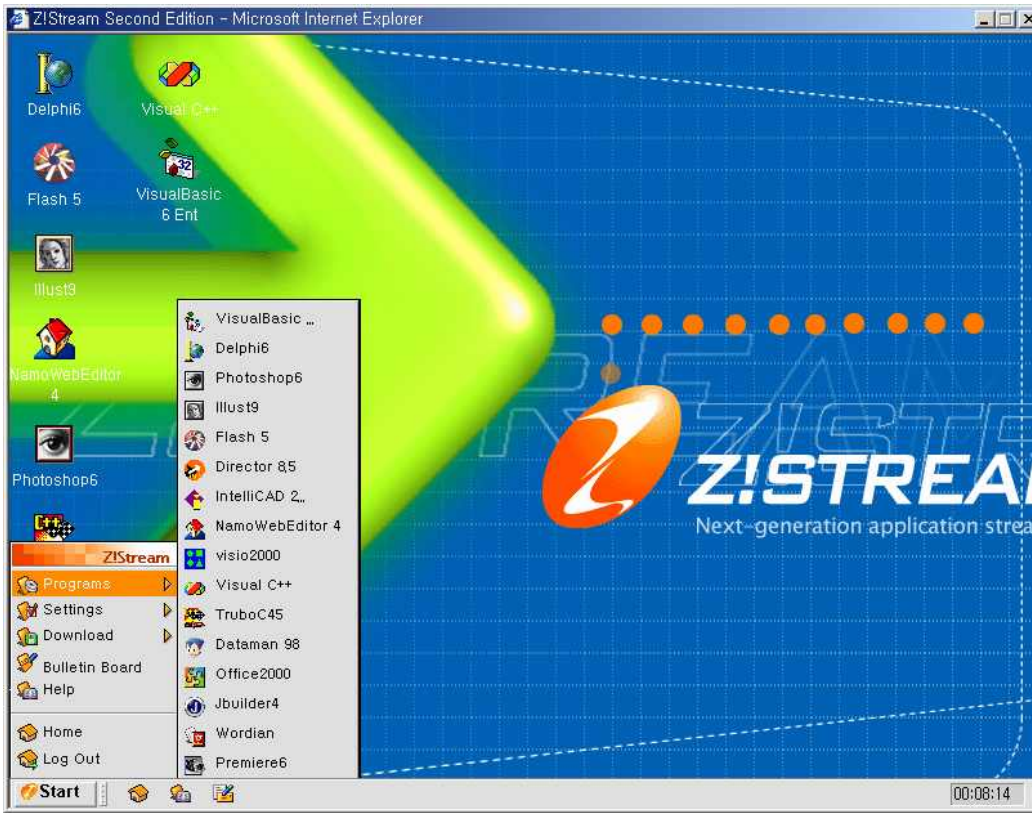
2. 런치패드(Launchpad : 이하 런치패드)의 인스톨

처음 소프트웨어 스트리밍 서비스를 이용하기 위해서는 런치패드를 설치

하여야 한다. 즉, 클라이언트 측의 런치패드를 인스톨할 필요가 있다.[57] 런치패드의 인스톨이 완성되면 Z!Stream을 로그아웃 한다. 그 후 다시 Z!Stream을 기동하고, 로그인이 완료하면, [그림 2]와 같은 런치패드의 윈도가 표시된다. 윈도우 좌측 하단에 [Start]버튼이 있어, 순서대로 메뉴가 표시되는 형태로 구조되어진다.

57) 기존의 스트리밍 서비스를 받기 위해서는 클라이언트 컴퓨터에는 그 서비스를 이용가능하게 하는 소프트웨어가 있었다. 애플사의 QuickTime, 마이크로소프트의 Windows Media Player, 리얼네트웍사의 Real Player 등이다. 이러한 소프트웨어와 비등하게 평가할 수 있는 것이 이 런치패드가 아닐까 한다.

[그림 2]



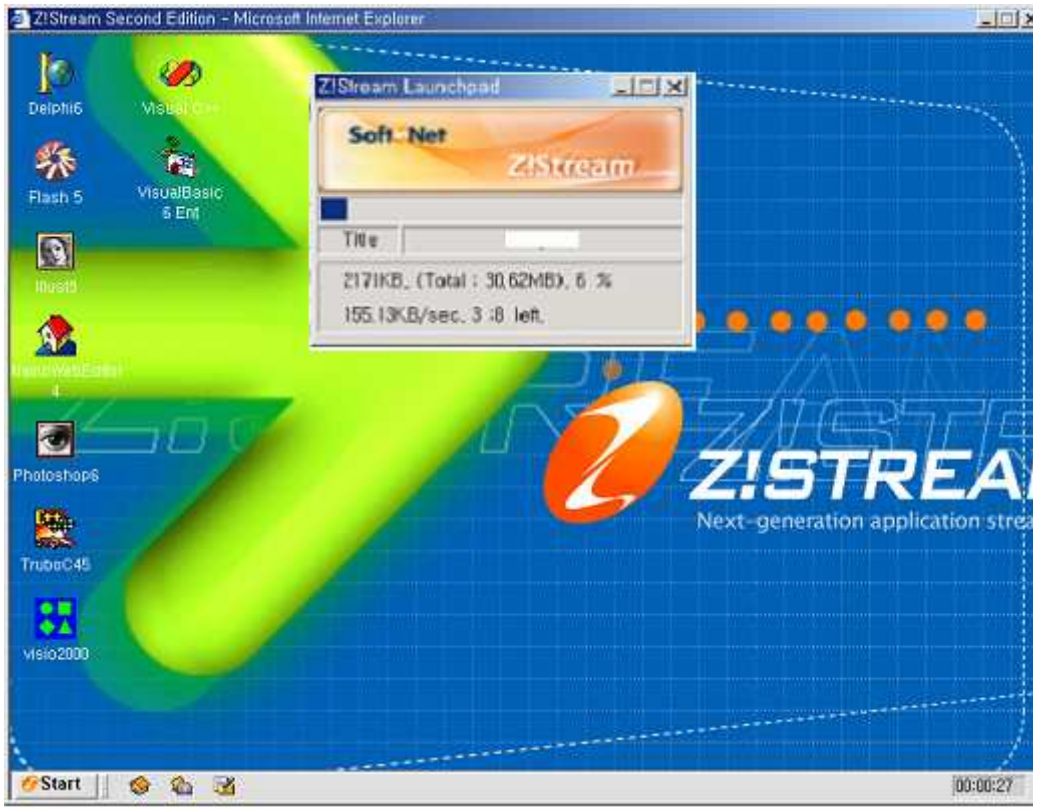
그림을 보면 알 수 있겠지만 기존의 윈도우 OS를 사용하는 사용자라면 익숙하게 사용할 수 있게 윈도우와 유사한 플레폼을 가지고 있다. 좌측 하단에 Start라는 버튼이 있다. 이 메뉴는 팝업메뉴로 구성되어 있으며, 팝업메뉴가 뜨면, 가장 상위에서부터 Programs, Setting, Download, Bulletin Board, Help라는 메뉴가 차례로 나타난다.

3. 어플리케이션의 기동

Start을 누르고 Programs 버튼을 클릭하면, 현재 Z!Stream을 통해서 이용할 수 있는 소프트웨어의 목록이 표시된다. 메뉴에서 사용할 수 있는 프로그램으로는 Visual Basic, Delphi 6, Photoshop 6, illust 9, Flash 5, Director 8.5, IntelliCAD 2, NamoWebEditor 4, visio 2000, Visual C++, TurboC 45, Dateman98, Office2000, Jbuilder4, Wordian, Premiere 6가 있다. 이 중 자신이 이용하고자 하는 소프트웨어를 선택하면 된다.

만약 자신이 선택한 프로그램이 해당 컴퓨터에서 처음으로 기동되는 것이라면, 해당 소프트웨어의 기능 중 가장 기본이 되는 부분이 다운로드 되게 된다. 예를 들어, 한글 프로그램의 경우 프로그램에서 가장 기본이 되는 메뉴바와 같은 것과, 글자를 입력할 수 있는 바탕화면 등에 해당하는 부분을 다운로드 하게 된다. 이러한 다운로드를 위해서 클라이언트 컴퓨터는 서버에 접속하여 해당하는 부분을 [그림 3]과 같이 런치패드를 사용하여 다운로드 한다.

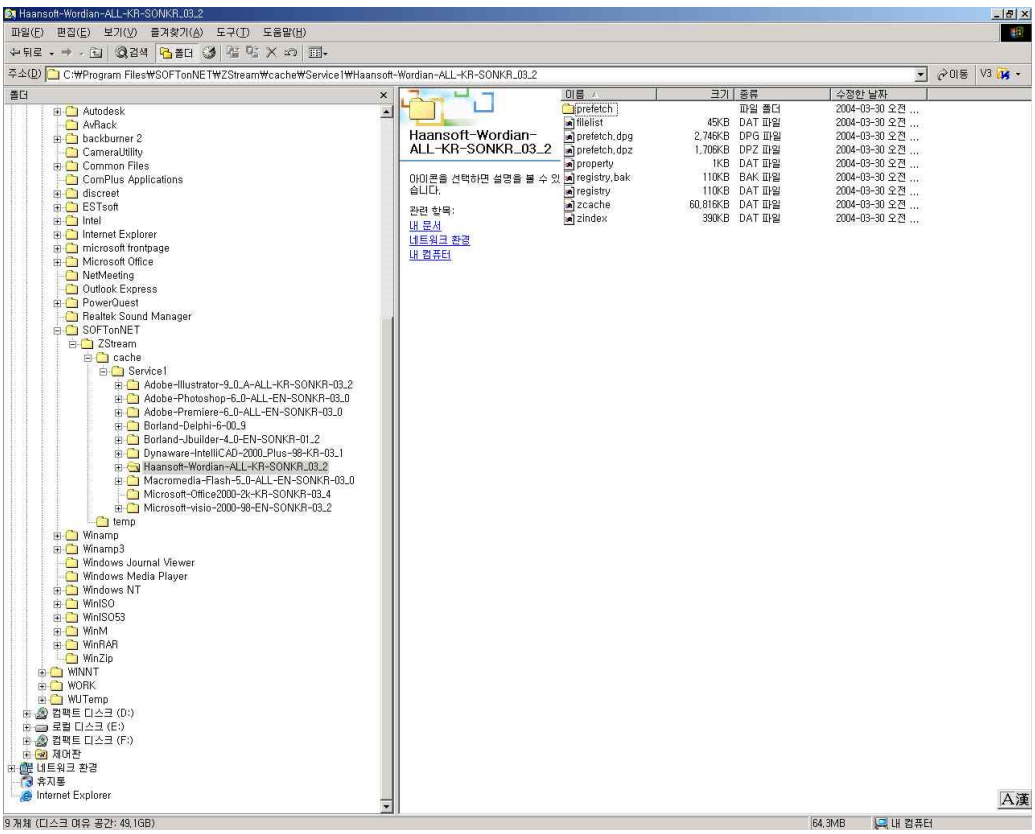
[그림 3]



그림에서 보는 바와 같이 처음 사용하는 소프트웨어의 경우 해당 소프트웨어의 필수적인 부분을 다운로드해야 하기 때문에 구동을 하는데 일정한 시간이 지연되게 된다. 이러한 지연시간은 서버와 클라이언트의 통신의 속도와 클라이언트 컴퓨터의 처리속도 등에 의해서 결정된다.

처음 소프트웨어를 구동하는 데에는 이러한 지연시간이 필요하지만, 처음 다운로드한 프로그램은 [그림 4]에서 보이는 바와 같이 하드디스크에 암호화된 형태로 보관되게 된다. 즉 다운로드 된 소프트웨어는 Zcache.dat라는 데이터 파일의 형태로 하드디스크에 보관되게 되고, 다음 번 실행에서는 클라이언트가 서버에 요청하여 다운로드 받는 형식이 아닌 하드디스크에서 불러오는 형식을 취하게 되어 서버와의 지연시간이 줄어들게 된다.

[그림 4]

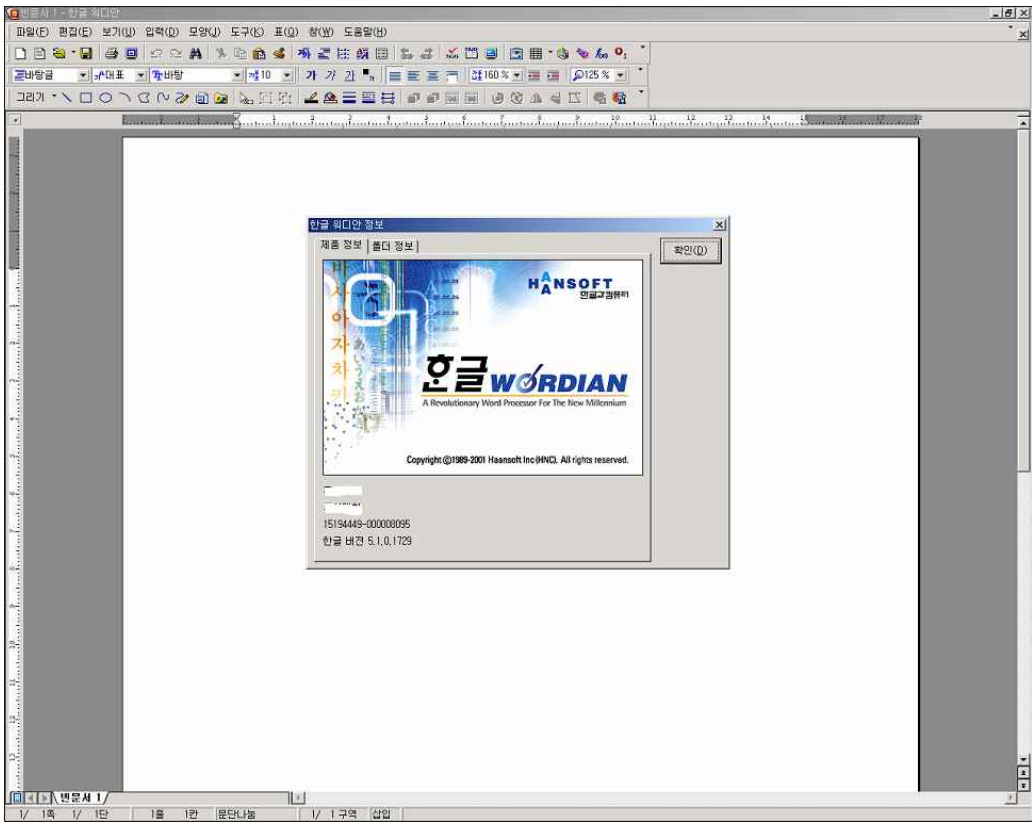


결국 초기에 이용하는 소프트웨어에 있어서는, 기동까지 다운로드의 시간이 필요하지만, 한번 이용한 소프트웨어는 캐쉬에 잔여하게 되어, 2회 이후의 기동은 컴퓨터의 소프트웨어를 인스톨하여 사용하는 경우와 차이가 없다.

4. 프로그램의 실행

클라이언트 컴퓨터가 위와 같은 절차를 따라 해당 데이터를 전송받게 되면, 사용자는 자신의 컴퓨터에서 소프트웨어를 실행하는 것과 같이 해당 소프트웨어를 사용할 수 있다. 한글 워디안의 경우를 보자면 [그림 5]와 같다.

[그림 5]



사용자는 [그림 5]에서 보는 것과 같이 자신의 컴퓨터에서 실행되는 것과 같은 느낌으로 소프트웨어를 사용할 수 있다.

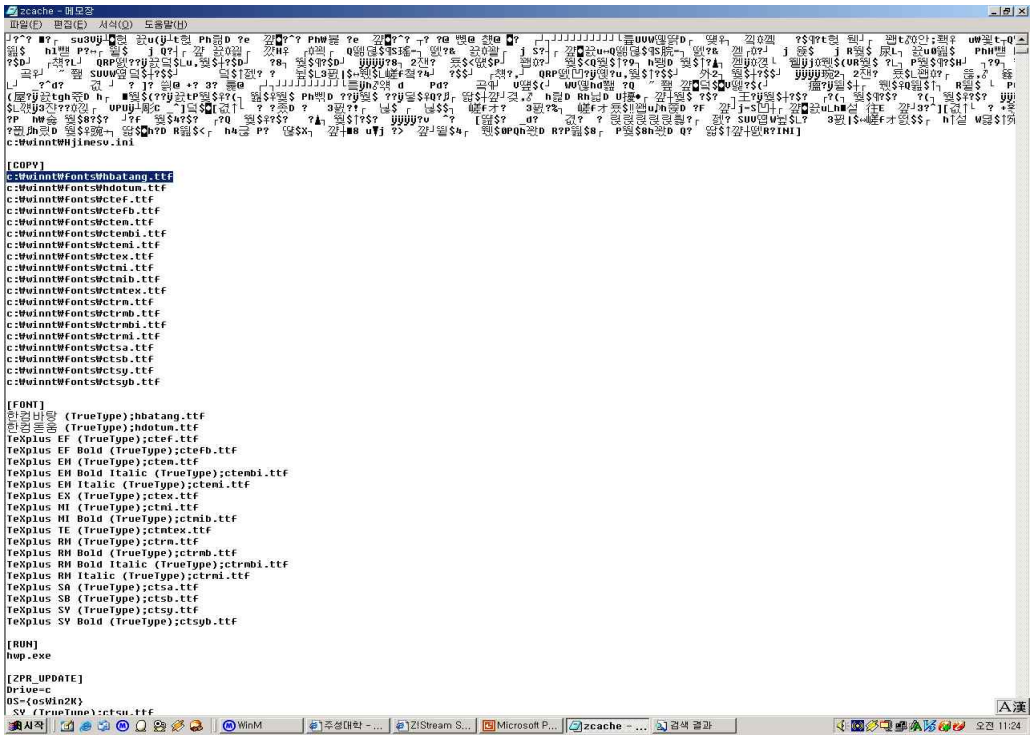
하지만 이러한 소프트웨어 사용에 있어서 차이점은 존재한다. 차이점이라면, 앞에서 다운로드 한 소프트웨어의 필수적인 부분을 제외한 나머지 기능을 사용하게 된다면 그에 해당하는 소프트웨어의 부분을 다시 다운로드 받아야 한다는 것이다.

예를 들자면, 한글 사용자가 가장 흔하게 사용할 수 있는 기능인 '문자표' 기능을 사용하게 된다면, 클라이언트 컴퓨터는 이에 해당하는 소프트웨어 부분을 서버에 요청하게 되고, 클라이언트는 해당 소프트웨어 부분을 다운로드하여 다시 Zcache.dat 파일에 저장하게 된다.

5. 프로그램의 종료

소프트웨어 스트리밍의 사용을 종료하게 되면 모든 가상페이지가 삭제되고, 램에 상주하던 프로그램들이 모두 제거되고, 파일들도 삭제된다고 생각하기 쉽다. 하지만 실제 사용을 해본 결과 그러한 예상이 벗어난 것을 알았다. 즉, Z!Stream이 사용하는 기술의 경우 앞에서도 잠시 살펴본 바와 같이 Zcache.dat라는 파일에 암호화된 파일을 하드디스크 내에 저장한다. Zcache.dat 파일을 메모장을 통해 확인해보면 [그림 6]과 같다.

[그림 6]



그리고 육안을 통해 메모장의 내용을 알 수 있는 것은 폰트와 관련된 부

분이었다. 즉, 흔글이라는 프로그램을 실행하는 데 있어서 폰트와 같은 특정한 부분은 명령어에 의해서 실제 복제되고 있다는 것이었다.

이러한 폰트에 해당하는 부분에 대한 판례는 전자출판용 에디터나 워드프로세서 등에서 사용되는 외곽선 폰트파일(scalable font-file)은 일반적인 프로그램에 비하여 다소 특수한 측면이 있으나 구성요소, 제작 및 출력과정에 비추어 볼 때 컴퓨터프로그램보호법상의 프로그램에 해당되고, 자신이 제작한 에디터에 사용하기 위하여 파일을 승낙 없이 전환하는 행위는 복제행위에 해당된다고 판시하였다.[58]

제4절 결

외국에서 Z!Stream과 비슷한 사용례로는 이 기술이 시작된 미국의 경우 Softricity[59], AppStream[60], Exent[61], Stream Theory[62] 등 회사 ASP에 의한 소프트웨어 임대서비스가 있으며[63], 일본의 경우 동경전동경전기대학 Z!Stream 등에서 사용하고 있다. 이처럼 이제는 소프트웨어 스트리밍 서비스가 차츰 증가하는 추세에 있으며, 이를 활용하는 문제점도 부각되고 있다. 하지만 아직까지 국내에서는 법적인 문제들이 해결되지 않은 것처럼 보여서 이를 해결하는 방법이 시급하다고 보인다.

구체적으로 설명하자면, 실질적으로 동일한 소프트웨어가 클라이언트 컴퓨터에 의해서 서버로 요청하게 되고, 그것이 다운로드 되어 클라이언트 컴

---

58) 1997. 11. 28. 선고 95가합11403 판결

59) www.softricity.com, 스트리밍 도구로 'SoftGrid'를 상용화하였고, 프로그램을 스트리밍하기 위한 변환 과정(application virtualization)을 위해 'Sequenser'란 별도의 프로그램을 쓴다. Microsoft의 office를 비롯하여 Adobe, Corel, Macromedia, Autodesk 등 유명사의 'application'을 자사의 스트리밍 방식으로 고객들이 사용하고 있음을 자랑한다.

60) www.appstream.com.

61) www.exent.com, 스트리밍 도구로 'EXEtender'를 쓴다.

62) www.streamtheory.com, 스트리밍 도구로 'Stream Theory Player'를 쓴다. 다른 회사들과의 차이점은, 다른 회사들은 스트리밍 서비스를 필요로 하는 고객에게 자사의 스트리밍 S/W를 판매하고,'application'의 'license' 문제는 고객에 일임함에 반해서 이 회사는 위 스트리밍 S/W를 홈페이지에서 공짜로 내려받아서 설치하여 인터넷으로 자사 서버에 접속하여 자사의 스트리밍 S/W에 특화된 'application'을 쓸 수 있도록 한다.

63) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 57

퓨터에 저장되게 되기 때문에 복제, 전송이라는 일련의 과정이 모두 나타나게 되는 것이다. 이러한 과정이 진행됨으로써 결국 저작권자의 권리를 부당하게 침해한다면, 이러한 서비스는 범용화 되는데 걸림돌이 될 것이다. 때문에 이러한 문제에 대해서 구체적으로 다음 장에서 살펴보도록 하겠다.

제4장 소프트웨어 스트리밍의 법적문제

제1절 서

기술의 발달은 기존의 법체계에 많은 영향을 주고 있다. 특히 최근의 스트리밍 기술의 등장으로 인하여 기존의 법해석을 어떻게 해야 하는지에 대한 많은 논란이 있은 이유도 이러한 이유에서 이다.

이러한 논란 중 가장 기초가 되는 것은 소프트웨어 라이선스에 관련한 것이다. 즉, 과거의 라이선스 범위에서 현재 사용 중인 소프트웨어 스트리밍 개념을 도출해 낼 수 있을 지에 대한 것이다. 또한 이러한 라이선스에 대한 논란 이외에도 소프트웨어 스트리밍 자체가 저작자의 프로그램 저작권을 침해하였다는 논란도 있다.

국내에서 이러한 소프트웨어 스트리밍의 대표적인 예가 될 수 있는 서비스가 선보인 것은 최근이다. 국내의 서비스로 소프트온넷이라는 기업이 최근 선보이고 있는 서비스가 있다. 이 서비스는 “Z!Stream"이라는 이름으로 제공되고 있으며, 이 서비스로 인해 스트리밍 방식을 통한 컴퓨터소프트웨어의 사용이 어떠한 문제를 가지는 것인지에 대한 의문이 제기되고 있다.

Z-Stream 방식에서 서비스명이 Streaming이라고 하여 소프트웨어를 일반 음악의 스트리밍 방식을 통해 구현될 것이라 생각하기 쉬울 것 같다. 하지만 지금까지 살펴본 바에 의하면 소프트웨어의 스트리밍 방식이 아니라 주문형 소프트웨어 사용 즉, “소프트웨어 온 디멘드”라고 정의하는 편이 더 나을지도 모른다는 생각이 든다. 그 이유는 이 서비스 방식은 사용자가 어떠한 소프트웨어를 사용하고자 하면 Z!Streaming 사이트에 접속하고, 여기서 자신이 원하는 프로그램을 클릭하면 해당 소프트웨어를 자신의 컴퓨터에서 구동하는 것과 같이 사용할 수 있기 때문이다.

소프트웨어 스트리밍을 사용할 때 해당 소프트웨어의 실행파일인 EXE파일이 전송되지 않고 소프트웨어 중 해당 요청에 필요한 부분만 사용자의 컴퓨터로 전송되기 때문에 Z-Streaming 사이트에 접속을 해야만 소프트웨어를 실행할 수 있다. 하지만 소프트웨어 사용의 시간절약을 위해 한번 사용하기 위해 다운로드 된 데이터파일은 사용자의 컴퓨터 하드디스크에 저장되어서

다음 번 사용자가 요청하게 되면 사이트에서 다운로드 하지 않고 하드디스크에서 읽어 들임으로써 프로그램을 하드디스크에 설치하고 사용하는 것과 같은 효과를 가진다. 그래서 해당 사용자가 전체 소프트웨어 중 사용하지 않는 기능은 사용자의 컴퓨터에 저장하지 않기 때문에 하드디스크의 활용도 최적의 상태를 유지할 수 있다.

이러한 서비스를 하기 위해 Z!Stream 서비스는 소프트웨어를 분석하여 사용자가 원하는 기능만큼씩 사용자의 컴퓨터에 전송하기 때문에 프로그램의 복제와 전송, 배포의 문제가 발생하지 않을까 생각한다.

기술적으로는 소프트웨어 관리 등과 관련하여 편리성을 향상할 수 있다는 장점을 가지고 있지만 법적으로 역분석, 복제, 전송, 배포 등의 문제와 충돌을 일으킬 여지를 남기고 있어 이 부분에 대한 검토를 해보아야 한다.

기존의 복제라는 개념에 일시적인 저장을 포함할 것인지 말 것인지에 대한 논의였다. 그런데 이러한 논의가 끝나기도 전에 소프트웨어 스트리밍이라는 새로운 기술이 등장하여 현행 소프트웨어 라이선스 문제에서부터 시작하여, 기존의 프로그램 저작권을 보호하고 있는 법체계를 흔들어놓고 있다. 특히 전송권, 복제권, 배포, 방송 등과 같은 프로그램 저작권자의 권리와 어떠한 문제를 일으키는지에 대한 논의를 불러일으킨 것이다. 이러한 문제에 대한 검토에 앞서 과연 이러한 서비스가 소프트웨어 라이선스 범위에 포함되는지에 대해서 살펴보도록 하겠다.

제2절 소프트웨어에 있어서 라이선스

소프트웨어 저작권은 독점·배타적인 권리이기 때문에 이를 이용하고자 하는 자는 소프트웨어 저작권자에게 사용허락을 받아야 한다. 이러한 사용허락은 대부분 계약의 방법을 통해서 이루어진다. 하지만 많은 구매를 의욕하는 자들과 개별적으로 계약하는 것은 시간적으로 어려움이 많기 때문에 약관상에 소프트웨어 저작권자의 계약조건을 제시하고 이에 동의하여 소프트웨어를 사용하게 된다. 이러한 방식 중 최근에 많이 사용되고 있는 방법이 쉬링크랩 라이선스와 같은 것이다.

하지만 기업이나 학교, 관공서와 같이 대량으로 구매하고, 대량으로 소비하는 곳에서는 이러한 개별 라이선스보다는 일괄적으로 구매하여 더 낮은 가격에 여러 개의 프로그램을 사용하게 된다. 이때는 개개 기업이나 학교,

관공서가 직접 계약하는 형식을 취하기 때문에 사용허락의 범위가 문제가 된다. 이러한 사용허락에 대한 내용을 자세히 살펴보도록 하겠다.

1. 소프트웨어 라이선스

프로그램 저작자는 프로그램을 사용하고자 하는 자에게 사용허락을 할 수 있다.[64] 이렇게 본래 특정 기술을 이용할 수 있는 제한된 권리를 라이선스 받고자하는 자에게 허락하는 계약을 라이선스 계약이라고 한다. 이러한 프로그램 저작자에 의한 사용허락으로 인해 프로그램의 사용을 허락받은 자는 허락된 사용방법 및 조건의 범위 안에서 당해 프로그램을 사용할 수 있다.[65] 이러한 사용허락이라는 용어는 일반적으로 소프트웨어 라이선스라는 단어로 통용되고 있는 듯이 보인다. 만약 이러한 라이선스를 위반할 경우에는 단순한 계약위반은 물론이고, 컴퓨터프로그램보호법에서 규정하는 저작자의 권리도 침해할 여지가 크다.[66]

가. 라이선스의 의미

일반적으로 소프트웨어를 구입한고 하면 대부분의 사람은 그냥 '산다'라고 생각한다. 하지만 이러한 '산다'라는 개념은 소유권을 이전 받는다는 의미를 가지게 된다. 하지만 소프트웨어 있어서는 이를 '산다'라는 표현은 적절하지 않다고 보인다. 즉, 산다는 것이 아니라 사용할 수 있는 권한을 갖는다는 것이 더 정확한 용어인 듯 하다. 즉, 소프트웨어의 구입은 해당 소프트웨어에 대한 라이선스계약의 형태를 취하고 있다.[67]

일반적으로 라이선스란 어떤 권리의 소유자가 타인에게 그 권리자에게 유보된 행위를 할 것을 허락하는 계약을 의미한다.[68] 즉, 저작권 등의 권리를 일정한 범위에서 사용할 수 있도록 허락하는 것을 말한다. 때문에 권리 자체는 소유자에게 여전히 머물러 있다는 점에서 양도와 구별되어야 한다.

그래서 일반이용자들이 MS-Office나 한글과 같은 소프트웨어를 구매하는

64) 컴퓨터프로그램보호법 제17조 제1항

65) 컴퓨터프로그램보호법 제17조 제2항

66) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 59

67) 프로그램심의조정위원회,알기쉬운 소프트웨어 라이센스, 프로그램심의조정위원회, 2003, pp. 7~9

68) 김병일, 프로그램 라이센스 계약, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 디지털재산법학회, 2002, p. 110

것은 이들 소프트웨어의 저작(재산)권을 취득하는 것이 아니라, 라이선스 계약을 통해 일정한 사용권을 부여받은 것이다.[69] 다시 말해 소프트웨어를 사용하기 위해서는 일반적으로 권리보유자인 소프트웨어 저작권자로부터 사용허락(license)을 필요로 한다.

이러한 사용허락의 종류에는 프로그램 저작권자에 대하여 목적의 범위 내에서 프로그램의 독점적 사용을 인정하는 특약이 있는 허락을 배타적 사용허락이 있고, 이와 같은 특약이 없는 허락을 단순 사용허락이 있다.[70] 제작의뢰를 통한 소프트웨어 제작과 같은 경우에는 전자의 경우가 될 경우가 많을 것이지만, 일반적으로 판매하는 소프트웨어의 경우에는 후자의 경우가 많을 것이라 생각된다. 이러한 사용허락 계약이 체결되면 피허락자는 사용허락의 범위 내에서 사용할 권리가 있다.[71]

나. 라이선스의 조건

소프트웨어저작자는 라이선스가 불공정 행위가 되지 않는 한, 허용된 이용자의 수, 일정한 이용자에 의한 사용방법 또는 일정한 장소나 사이트에서 이용하는 것으로 제한 할 수 있다. 이렇게 라이선스 범위를 판단하는 데 있어서 중요한 것 중 하나가 라이선스 당시에 당사자가 어떠한 내용을 중심으로 그 계약을 체결하였느냐는 것이다. 이러한 내용을 판단하는 데 있어서 어떠한 조건이 있다면 그 조건을 중심으로 판단하여야 할 것이다.

이러한 조건의 판단에는 당사자가 정한 명시적으로 나타낸 합의조건이 있을 것이고, 당사자가 명시적으로 나타내지는 않았지만 계약 이면에 있는 묵시적 합의조건이 있을 것이다. 이러한 허락의 유형과 범위에 따라서 라이선스 범위가 결정될 것이다.[72]

명시적 조건이 있는 사용허락에 있어서 그 조건에서 허용되는 범위를 벗어나는 경우에는 계약위반 및 프로그램 저작권 침해를 구성하게 될 것이고, 명시적으로 허용하지 않는다는 내용이 있을 경우에는 특별한 사정이 없는 한 해당 행위를 하는 것으로 침해를 구성하게 될 것이다.

---

69) 마켓팅 차원의 라이선스와 법률적 라이선스, 즉, 컴퓨터프로그램보호법에서는 사용허락이라고 표현하고 있다.

70) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 363

71) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 363

72) 현대호, "인터넷상의 라이센스계약에 관한 법제연구", 한국법제연구원, 2002, 67면.

하지만 이러한 명시적인 조건이 없는 경우에는 묵시적으로 주어진 조건이 어떠한 것이 있는지 살펴볼 필요가 있다. 즉, 계약서에는 명시하지 않았지만 그 당시의 사정으로 미루어 짐작할 수 있는 내용이 있을 경우에는 그러한 것을 참고할 수도 있을 것이다. 하지만 최근 소프트웨어에 대한 라이선스가 점점 그 이용범위를 줄여가고 있는 실정이어서 이러한 묵시적 사용허락의 범위가 어디라고 단정하기는 어려울 것으로 보인다. 결국, 묵시적 합의에 의한 라이선스 범위의 판단은 당사자와 사건별로 구별하여 생각하여야 할 것이다.

다. 라이선스의 종류

대부분의 소프트웨어는 소스코드를 공개하지 않은 상태에서 최종사용자에게 공급된다. 때문에 사용자는 저작권자의 동의 없이는 개작, 공개, 배포, 제3자에게 이전[73]하는 것 등을 할 수 없다. 하지만 최종사용자는 자신에게 적합한 라이선스를 취득함으로써 그 범위에서의 사용을 할 수 있게 된다.[74] 이러한 소프트웨어 라이선스는 일반적으로 사용되는 형태에 따라서 아래와 같이 분류하기도 한다.[75] 그래서 이하에서는 라이선스의 종류별로 살펴보도록 하겠다.

(1) 쉬링크랩(Shrink Wrap) 라이선스

쉬링크랩 라이선스[76]란 좁게는 소프트웨어의 저작권자가 소프트웨어의 패키지에 사용조건을 인쇄하고, 사용자가 당해 조건 아래 사용허락 계약이 성립한다는 취지를 말하고,[77] 넓게는 소프트웨어 저작권자에 의하여 제시된 사용조건이 청약이 되고, 사용자가 서명 또는 기명날인 등의 전통적인 방식에 의하지 아니한 채 공급자가 지정한 방식인 소프트웨어의 쉬링크랩 포장

---

73) 통상적인 범용 프로그램은 양도나 양수를 할 수 있으나, 범용 프로그램의 경우 저작권자의 허락 없이 양도나 양수를 할 수 없다.

74) 김병일, 프로그램 라이센스 계약, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 디지털재산법학회, 2002, pp. 118~119

75) 라이선스를 분류할 때 공급방식, 기간 사용자, 시장, 통합형 라이선스, 업그레이드 등 다양하게 분류할 수 있다.

76) 미국에서는 box top, tear-open, self-executing, blister-pack 등의 용어로 사용되기도 하였다.(황찬현, Shrinkwrap License, 인터넷과 法律, 법문사, p. 260)

77) 田村善之, 著作權侵害 12, 發明, 1996, pp. 108~109

이나 다른 형태의 포장을 개봉 또는 소프트웨어의 상용 등에 의하여 사용자가 위 사용조건을 승낙한 것으로 간주하는 형태의 소프트웨어 사용허락 계약을 말한다.[78]

쉬링크랩 라이선스를 많이 이용하게 된 것은 소프트웨어의 대량거래로 인하여 소프트웨어 라이선스는 패키지와 함께 소비자에게 전달되어 소비자가 그 내용을 동의한 하고 포장을 개봉함으로써 그 약관에 동의하는 형식으로 되었다. 다시 말해 CD 등으로 제작되어 포장되어 있는 소프트웨어를 구입하면, CD가 들어 있는 봉투를 겉면에 계약조건이 인쇄되어 있거나, 동봉되어 있는데, 이러한 비닐(wrap)의 개봉으로 계약의 승낙이 되는 계약을 쉬링크랩 라이선스라고 한다.

이러한 쉬링크랩 라이선스는 일반적으로 ① 사용자의 행위에 의한 라이선스조건에 대한 명시적 동의, 소프트웨어 패키지 개봉, 소프트웨어 사용, 반환 지체의 경우는 일정기간 내에 매매로 의제함, ② 제공자의 소유권 유보조항 및 사용자의 제한적 허용조항, ③ 구매자의 계약조건의 준수를 조건으로 라이선스의 영속적 사용을 인정하는 조항, ④ 소프트웨어의 양도금지 조항, ⑤ 복제금지, ⑥ 역컴파일 및 reverse engineering 금지조항, ⑦ 라이선스 계약 위반시 라이선스 제공자는 라이선스를 종료시킬 수 있으며, 라이선스를 받은 자는 패키지를 제공자에게 반환해야한다는 내용을 담고 있다.[79]

이러한 형태의 라이선스를 함으로 인해서 라이선스를 제공하는 자는 저작권법상의 권리소진이론을 봉쇄함으로써 재판매나 리스와 같은 형태를 통제할 수 있다. 또한 이러한 라이선스를 통해 역컴파일이나 리버스엔지니어링[80]과 같은 것을 금지시킬 수 있다.

(2) 클릭랩(click-wrap license) 라이선스

클릭랩 라이선스는 쉬링크랩 라이선스에 파생된 것으로, 컴퓨터 화면상에 사용허락에 관한 계약조건이 제시되고, 이에 동의함을 나타내는 버튼을 클

78) 박민우, 쉬링크랩 라이선스와 그에 대한 우리나라 법률의 해석, 디지털재산법연구 제1권 제2호, 한국 디지털재산법학회, 2002, p. 116; 황찬현, Shrinkwrap License, 인터넷과 法律, 법문사, p. 259

79) 김병일, 프로그램 라이센스 계약, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 디지털재산법학회, 2002, p. 118

80) 리버스엔지니어링이란 타인의 공업제품을 분석해서 그로부터 기술을 탐지하는 행위이고, 기술발전에 있어서는 필수적인 행위이다. 리버스엔지니어링을 하는 과정에서는 필연적으로 기존 프로그램을 복제하거나 번역하는 행위 등이 뒤따르지 않을 수 없다.

릭하는 의사표시가 계약의 승낙이 되는 방식을 말한다.[81]

클릭을 통해서 계약에 동의할 수 있는 경우는 크게 두 가지로 생각해 볼 수 있을 것이다. 즉, 소프트웨어를 온라인상으로 구매하기 위해서 프로그램 저작자가 제시하는 조건에 대해서 동의 버튼을 클릭하고 다운로드 받는 경우가 있을 것이고, 나머지 하나는 소프트웨어를 다운로드 혹은 구매 후 설치 과정에서 소프트웨어 저작자가 제시하는 내용의 약관에 동의하는 형태가 있을 것이다.

이러한 라이선스는 계약을 체결하는데 있어서 사용자의 주의여부가 문제된다고 하겠다. 즉, 약관을 제대로 읽어보지 않고 계약의 내용에 동의하는 경우 계약의 유효성이 문제될 수 있기 때문이다.

(3) 사이트 라이선스

사이트 라이선스(site license)는 패키지 소프트웨어를 판매할 때의 계약이나 과금 방식의 하나로 수천명 규모의 다수의 이용자를 가지고 있어서 같은 소프트웨어를 대량으로 도입할 필요가 있는 대기업을 대상으로 하는 방식이다. 소프트웨어 저작권자와 이용자간에 소프트웨어를 사용해도 되는 장소와 범위를 결정하며, 이용자는 이 범위 내에 있는 컴퓨터에 계약한 소프트웨어를 무제한을 설치할 수 있다.[82]

(4) CPU 라이선스

인스톨하여 이용할 수 있는 하드웨어의 대수를 특정하는 것으로 가장 많이 보급되어 있는 형태이다. 개인용으로 시판되고 있는 패키지 소프트웨어의 사용허락계약에서 “1대의 컴퓨터에서 이용할 수 있습니다.” 라는 취지의 조항이 포함되어 있는 부분이 CPU 라이선스임을 표시하는 것이다.[83]

(5) 이용자 라이선스

하드웨어의 특정뿐만 아니라 소프트웨어의 이용자를 특정하는 것이다. 이

81) 김병일, 프로그램 라이센스 계약, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 디지털재산법학회, 2002, p. 122; 김병일, 소프트웨어 라이센싱, 계간 저작권, 저작권심의조정위원회, 2001, pp. 16~17; 박민우, 쉬링크랩 라이선스와 그에 대한 우리나라 법률의 해석, 디지털재산법연구 제1권 제2호, 한국 디지털재산법학회, 2002, p. 116

82) 일종의 공간을 한정하는 라이선스라 할 수 있다.

83) One PC One Copy의 개념이 아닌 One CPU One Copy의 개념이다.

용자 라이선스는 전자메일 소프트웨어 등 특정 이용자가 그 자의 고유환경에서 사용하는 소프트웨어에서 많이 이용되고 있는 형태이다.

(6) 서버 라이선스

LAN을 도입하고 있는 경우에 특정 서버에의 인스톨과 그 서버에 접속하고 있는 클라이언트 컴퓨터에서의 소프트웨어 사용이 인정되는 형태이다.

(7) 동시 사용 라이선스

동시에 소프트웨어를 사용할 수 있는 수를 제한하는 형태이다. 인스톨하는 하드웨어의 대수나 이용자수에는 제한이 없다.

라. 라이선스 계약방식

소프트웨어가 컴퓨터에 설치, 사용되기 위해서는 여러 가지 요소가 필요하다. 먼저 프로그램이 설치될 수 있도록 매체에 담아야 하고, 설치를 위한 안내서 및 사용설명서가 필요하고 무엇보다 프로그램의 사용을 허용한다는 인증서(라이선스)가 제공되어야 한다. 소프트웨어는 일반적으로 FPP(Full Product Package : 이하 FPP)의 형태로 판매되는데, 이러한 소프트웨어를 사용하기 위한 여러 가지 구성요소를 한꺼번에 포장하여 판매하는 것을 FPP라고 한다.[84]

기업체나 관공서와 같이 많은 업무용 컴퓨터를 사용하는 곳에서는 사용하는 소프트웨어가 대개 표준화되어 있는 것이 대부분이다. 이러한 경우 대량구매에 따르는 할인이 주어지거나 특별한 서비스를 제공하는 등 업무의 효율성 측면에서 소프트웨어를 FPP로 구입하지 않고 구매제품이 명시된 1장의 라이선스로 구매하여 관리하는 것을 말한다.

2. 현재 소프트웨어 스트리밍관련 라이선스 형태

기업이나 학교가 소프트웨어를 사용하기 위해서는 소프트웨어에 대해 저작권을 가진 자에게 사용허락을 얻어야 한다. 이러한 사용허락은 개별패키지로 할 수도 있지만 대량 구매시에는 라이선스[85]를 취득한다.

---

84) FPP는 여러 가지 요소로 이루어져 있고, 가격 또한 모든 요소비용을 합쳐 이루어진다. FPP의 구성요소 중 핵심은 CD-ROM이나 DISK세트에 담겨져 있는 프로그램 그 자체와 그 프로그램의 사용을 정당하고 적법한 것으로 허용한다는 인증서(라이선스)라 할 수 있다.

85) 일종의 볼륨라이선스라고 할 수 있으며, 이는 대량으로 사용할 경우 인증과정이 없이 사용할 수

이때 소프트웨어를 사용하고자 하는 자는 저작권자가 제시하는 사용허락의 범위 내에서 소프트웨어를 사용하여야 하며, 이를 어기는 경우에는 계약위반뿐만 아니라 소프트웨어 저작권도 함께 침해하게 될 것이다.

앞에서도 지적하였지만 문제는 과연 라이선스에 의한 사용허락에 의해서 정해진 범위가 어디까지인지가 문제된다. 즉, 소프트웨어를 복사, 전송한 후 이를 설치하여 사용하는 라이선스를 얻은 자가 기존의 라이선스를 가지고 소프트웨어 스트리밍에 의한 사용을 할 수 있을 것인지의 문제이다.

현재의 소프트웨어 스트리밍은 스트리밍 서비스를 제공하는 자가 직접 소프트웨어 저작권자에게 라이선스를 받은 것이 아니라 학교나 기업이 저작권자와 체결한 라이선스를 기초로 하여 소프트웨어 스트리밍을 사용하고 있다.

3. Z!Stream에서 사용되는 소프트웨어들의 라이선스

위에서 설명한 바와 같이 소프트웨어 스트리밍 서비스를 하는 데 있어, 서비스 업자와 저작권사가 직접 계약을 체결하는 것이 아니라 저작권사와 계약을 체결한 자가 있고, 이 자가 다시 서브라이선스와 같은 형식으로 스트리밍 서비스 업자에게 서비스를 받는다. 이러한 특이한 라이선스 형식 때문에 스트리밍 서비스를 하는데 라이선스 침해의 우려가 있어 보인다. 그래서 소프트웨어 스트리밍 서비스에서 서비스 하고 있는 소프트웨어들의 라이선스를 살펴보고자 한다.[86]

가. 한글과 컴퓨터 소프트웨어 사용계약서

(1) 쉬링크랩 라이선스

이 계약은 (주)한글과컴퓨터와 사용자 사이의 법적인 사용허가 계약으로서 매매 계약이 아닙니다. 사용자가 제품의 포장을 뜯는 것은 이 계약 내용에 대하여 동의함을 인정하는 것입니다. 만일 이 계약서의 내용에 동의하지 않으면, 제품을 구입한 곳에 신속히 반환하십시오. 제품의 CD 포장을 개봉하지 않고 내용물 전부와 구입 영수증을 온전한 상태로 반환할 경우, 지불

있는 라이선스라고 할 수 있다.

86) Z!Stream에서 사용하는 소프트웨어들의 사용허락계약들의 내용 중 본 보고서와 관련있는 부분을 발췌하여 재구성하였다.

한 금액을 환불받을 수 있습니다.

(2) 이용허락

(주)한글과컴퓨터는 뒷면의 소프트웨어 사용권 증서의 내용대로 이 소프트웨어를 사용할 권리를 드립니다. 이 소프트웨어의 전부 또는 일부가 컴퓨터의 주기억장치에 실려 있거나 기억장치에 저장되어 있는 경우, 소프트웨어를 "사용하고 있는" 것으로 간주합니다. 개인 사용자(single user) 제품 또는 단체 사용자용 제품(영구 라이선스)을 네트워크 서버(server)에 설치하거나 복사하여 사용할 수 없으며, 랜(LAN) 사용자용 제품을 허가된 사용자 수만큼 사용하고 있더라도 이를 랜에 연결하지 않은 독립된 컴퓨터에 나누어 설치하거나 사용할 수 없습니다. 이 경우에 독립된 컴퓨터에 설치된 실행 파일의 수만큼 소프트웨어를 구입해야 합니다.

(3) 저작권

이 소프트웨어와 모든 부속물에 대한 저작권과 지적 소유권은 (주)한글과컴퓨터가 가지고 있으며, 이 권리는 대한민국의 저작권법과 국제 저작권 조약으로 보호받습니다. 따라서 사용자는 이 소프트웨어를 사용하거나 보관용 복사본 하나를 만드는 것 이외에는 더 이상의 복사본을 만들어 사용할 수 없습니다. 또한 호환성 확보를 위한 리버스 엔지니어링 이외에 소프트웨어를 변형할 수 없으며, (주)한글과컴퓨터의 사전 서면 동의 없이 부속된 인쇄물을 수정, 변형 및 복사할 수 없습니다. 네트워크용 제품의 경우에는 부속된 인쇄물을 허가된 사용자의 수만큼 복사할 수 있습니다.

(4) 설치

이 소프트웨어의 사용자는 1개의 정품 라이선스로는 1대의 컴퓨터(컴퓨터)에만 설치하여 사용할 수 있습니다. 따라서 복수개의 컴퓨터에 사용하려면 설치한 컴퓨터의 수량만큼의 정품 라이선스 수를 보유해야 합니다.

나. IntelliCAD 소프트웨어 사용계약서

(1) 제품사용권

본 소프트웨어 제품은 저작권법, 국제 저작권 협약 및 기타 지적 재산권 법률 및 협정에 의해 보호됩니다. 본 계약 목적상, 본 계약과 기타 부속 문서에서 "소프트웨어 제품"은 컴퓨터 소프트웨어, 관련 매체, 인쇄물, "온라

인" 문서나 전자문서를 말하며, IntelliCAD 제품과 부속문서에 수반되는 모든 실행 파일, 추가기능, 기호, 심볼, 사용설명서, 도움말 파일, 기타 다른 파일이 포함되나 이에 한정되지 아니합니다. "사용"이란 본 소프트웨어 제품을 저장, 메모리로 읽어 들이기(임시 기억장치 RAM이나 영구 기억장치인 하드디스크, CD-ROM 기타 다른 저장 매체로 읽어 들이기), 설치, 실행 또는 화면에 표시하는 행위를 말합니다. "귀하"란 본 소프트웨어 제품에 대한 사용권료를 지불하거나 다른 방법으로 본 소프트웨어 제품을 구입한 개인이나 법인을 말합니다.

(2) 사용권 허가

(가) 소프트웨어 제품

귀하는 1개의 본 소프트웨어 제품을 1대의 컴퓨터에서만 설치하여 사용할 수 있습니다.

(나) 저장/네트워크 사용

귀하는 네트워크와 같은 저장 장치에 1개의 소프트웨어를 저장 및 설치할 수 있습니다. 여기서 말하는 네트워크 서버는 재무 네트워크를 통하여 사용자의 다른 컴퓨터에 본 소프트웨어 제품을 설치하거나 실행하기 위해서만 사용되어야 합니다. 이를 위하여 귀하는 저장장치로부터 본 소프트웨어 제품을 설치하거나 실행하는 각각의 컴퓨터에 대하여 별도 사용권을 취득 및 지정하여야 합니다. 본 소프트웨어 제품에 대한 사용권은 다른 컴퓨터들과 공유하거나 동시에 사용할 수 없습니다. 귀하는 본 소프트웨어 제품의 모든 사용자에게 본 계약의 조건을 주지시켜야 합니다.

(다) 라이선스 팩

귀하가 취득한 본 사용권이 IntelliCAD 라이선스 팩에 포함되어 있는 경우, 귀하는 본 사용권의 인쇄본에서 승인된 추가 수량만큼 소프트웨어의 컴퓨터 소프트웨어 부분을 복사할 수 있으며, 위에 명기된 바에 따라 각 복사본을 사용할 수 있습니다.

(3) 소유권

본 소프트웨어 제품에 대한 특허권, 저작권, 지적소유권은 I.T.C.와 Intelli Korea에 있으며, 국제 저작권법, 국제 저작권협약과 기타 지적재산권법률 및 협정에 의해 보호됩니다. 본 소프트웨어 제품은 판매되는 것이 아니고

그 사용권이 허여되는 것입니다. 본 소프트웨어 제품에 대한 어떤 권리와 소유권도 귀하에게 이전되지 않으며, 본 계약에 의거한 사용권 허여는 본 소프트웨어 제품에 대한 권리의 판매로 해석되지 않습니다. 귀하는 본 소프트웨어 제품을 여타의 저작물(예를 들어 음반이나 서적)과 같이 동일하게 취급해야 합니다. 그러나 귀하가 본 계약 조건을 준수하는 경우, 귀하는 백업 또는 보관 목적만으로 (모든 저작권 기타 재산권 통지를 포함하여) 본 소프트웨어 제품의 복사본 1본을 추가로 만들 수 있습니다. 그 외의 경우에 귀하는 본 소프트웨어 제품의 복사본을 추가로 만들 수 없습니다. 귀하는 본 소프트웨어 제품에 부속된 인쇄물을 복사할 수 없습니다. 본 계약에 의해 분명히 허여되지 아니한 기타 모든 권리는 I.T.C.와 Intelli Korea에 있습니다.

(4) 기타의 제한

리버스 엔지니어링, 디컴파일, 디셈블리에 있어서 본 사용권의 제한에도 불구하고 관련 법규에서 명시적으로 허용하는 범위 이외에 귀하는 소프트웨어 제품을 리버스 엔지니어링, 디컴파일 또는 디스어셈블 할 수 없습니다. 본 계약에서 명시적으로 허용한 경우를 제외하고는 , 본 소프트웨어 제품의 전체 또는 일부를 사용, 복사, 번역, 재배포, 재전송, 출판, 판매, 대여, 임대, 매매, 전매, 질권 설정, 양도, 처분, 담보설정, 이전, 변경, 수정 또는 확장할 수 없습니다. 또한 귀하는 소프트웨어 제품을 사용하여 2차 저작물을 만들어서는 안 됩니다. 귀하는 본 소프트웨어 제품에서 소유권 표시, 마크, 라벨을 제거해서는 안 됩니다.

(5) 업그레이드

소프트웨어 제품에 “업그레이드”표시가 있는 경우, 귀하가 그러한 소프트웨어 제품을 사용하기 위해서는, 업그레이드 자격이 있다고 I.T.C.와 Intelli Korea에서 표시한 제품을 사용하기 위한 사용권을 적법하게 취득해야 합니다. 업그레이드 표시가 있는 소프트웨어 제품은 귀하에게 업그레이드 자격을 부여한 제품을 교체하거나 이를 보충합니다. 본 계약의 기타 조건에도 불구하고, 귀하는 귀하에게 업그레이드 버전 사용권이 허여된 기존 소프트웨어 제품과 함께 업그레이드 버전으로 분류된 소프트웨어 제품을 양도할 수 있습니다. 소프트웨어가 단일 제품을 귀하에게 사용이 허여된 소프트웨어 프로그램 패키지의 한 구성 요소의 업그레이드인 경우에는, 동 소프트웨

어 제품은 그러한 단일 제품 패키지의 일부분으로서만 사용 및 양도될 수 있으며, 2대 이상의 컴퓨터에 사용할 목적으로 분리할 수 없습니다.

다. 나모 인터랙티브 소프트웨어 사용계약서

나모 인터랙티브는 위에 기재된 소프트웨어를 구매하신 사용자에게 이 사용 인정서가 인정된 수만큼의 컴퓨터에 설치하여 사용할 수 있는 권리를 드립니다. 이 소프트웨어에 포함된 프로그램과 문서자료, 기록 매체 등의 모든 미디어는 저작권법과 국제저작권 조약에 의해 보호받고 있습니다.

(1) 소프트웨어 사용권

(주)나모 인터랙티브는 "소프트웨어 사용인증서"의 내용대로 이 소프트웨어를 사용할 권리를 드립니다. 사용자는 이 소프트웨어를 컴퓨터에 설치하여 사용할 수 있으나, 전체 혹은 일부 파일을 네트워크나 파일서버에 저장하여 사용할 수 없습니다.이 소프트웨어가 컴퓨터의 주기억장치에 실려 있거나 다른 기타 기억장치에 저장되어 있는 경우, 소프트웨어를 "사용하고 있는" 것으로 간주합니다. 이 소프트웨어가 네트워크 서버에 설치되어 있는 경우에는 그 서버의 사용자 수만큼 이 소프트웨어를 구입해야 합니다. 또 사용자는 구입한 제품의 제품번호와 CD Key가 다른 사람에게 빌려지지 않도록 주의할 의무가 있습니다.

(2) 저작권

이 소프트웨어 이외 모든 부속물에 대한 저작권을 포함한 모든 지적 소유권은 (주)나모 인터랙티브가 직접소유하고 있거나 또는 원저작자와의 계약에 의해 위임받아 가지고 있으며, 대한민국의 저작권법과 국제 저작권 조약에 의해 보호된다. 따라서 사용자는 이 소프트웨어를 사용하거나 설치 파일 형태로 보관을 복사본을 만드는 것 이외에 전체 프로그램 구성요소를 일부 또는 전체를 어떠한 형태로 복사 배포 할 수 없습니다. 또한 프로그램의 내용이나 형식의 전부 또는 일부, 또 파일 이외의 변형 또는 수정할 수 없습니다.

라. 마이크로소프트 소프트웨어 사용계약서

마이크로 소프트의 최종사용자 계약은 Microsoft Corporations와 최종사용자가 체결하는 계약이다.

(1) 소프트웨어 제품의 설치 및 사용을 위한 일반적 사용허가

귀하는 한 개의 본 소프트웨어 제품을 한대의 컴퓨터, 장치, 워크스테이션, 터미널 또는 그 밖의 디지털 전자 장치나 아날로그 장치에 설치하고 사용할 수 있습니다. 또한 귀하가 사업체 또는 기업을 운영하는 경우, 귀하는 귀하의 사업체 또는 기업 내부에서 최초의 소프트웨어 제품 복사본의 사업자가 사용하는 경우에 한하여 귀하 소유의 휴대용 장치에 한 개의 소프트웨어 제품 복사본을 추가로 설치할 수 있습니다. 단, 이 사용자는 사업목적으로만 두 번째 복사본을 사용하여야 하며, 이러한 설치 및 사용이 본 사용권 계약의 모든 조건을 준수하여야 합니다.

(2) Microsoft Visio Enterprise Network Tools

네트워크 라이선스를 취득하게 되면 기존의 일반 라이선스와는 다른 취급을 받게 된다.

(가) 저장/네트워크 사용을 위한 대체 사용허가

네트워크 서버와 같은 저장장치에 한 개의 소프트웨어 제품 복사본을 설치하고, 귀하는 사업체 또는 기업 내부의 개인들이 다른 장치로 사설망을 통해서 소프트웨어 제품을 액세스 및 사용하도록 허가할 수 있습니다. 단, 소프트웨어 사용권을 취득 및 지정하여야 합니다. 본 사용권은 귀하가 누구든지 인터넷을 통하여 소프트웨어 제품을 액세스하거나 사용하도록 허가할 수 있는 권리를 부여하지 않습니다. 또한 소프트웨어 제품에 대한 사용권은 다른 장치들과 공유하거나 동시에 사용할 수 없습니다.

(나) 다운그레이드

소프트웨어 제품을 설치하고 사용하는 대신, 귀하는 한 대의 장치에 소프트웨어 제품의 이전 버전을 사용할 수 있는 귀하의 권리는 귀하가 소프트웨어 제품을 설치할 때 해지됩니다.

(다) 시스템 관리자를 위한 추가 사용허가

귀하는 귀하의 사업체 또는 기업 내부에서 시스템 관리자가 소프트웨어 제품의 복사본의 설치, 구성, 관리 작업으로 귀하를 지원하는 목적에 한하여 소프트웨어 제품을 액세스 하고 사용하도록 허가할 수 있습니다. 귀하는 시스템 관리자가 본 사용권 계약의 다른 내용대로 소프트웨어 제품을 사용하

기 위해서는 시스템 관리자용으로 소프트웨어 제품의 추가 사용권을 취득하여야 합니다.

(3) 지적 재산권

소프트웨어 제품(소프트웨어 제품에 포함된 모든 이미지, 사진, 애니메이션, 비디오, 오디오, 음악 텍스트 및 "보조 프로그램"을 포함하며 이에 제한되지 않음), 부속 인쇄물 및 소프트웨어의 복사본들에 대한 소유권 및 지적 재산권은 Microsoft 또는 그 공급자가 보유합니다. 본 소프트웨어 제품에 포함되어 있지 않으나 본 소프트웨어 제품의 사용으로 액세스할 수 있는 내용물에 포함된 모든 소유권 및 지적재산권은 해당 소유주의 자산이며 관련 저작권이나 기타 지적재산권 및 협약의 보호를 받을 수 있습니다. 본 사용권 계약서는 귀하에게 그러한 내용물을 사용할 수 있는 권리를 제공하지 않습니다. 본 소프트웨어 제품에 전자 양식으로만 제공되는 문서가 포함된 경우, 귀하는 그러한 전자문서의 사본을 한 개 복사할 수 있습니다.

(4) 백업사본

귀하는 본 사용권 계약서에 따라 소프트웨어 제품을 1개 설치한 후에 Microsoft가 소프트웨어 제품을 제공한 원래 매체를 백업이나 보관목적에 한해서 간직할 수 있습니다. 장치에서 소프트웨어 제품을 사용하기 위하여 원래 매체가 필요한 경우에는 백업 또는 보관 목적에 한하여 소프트웨어 제품의 사본을 한 개 만들 수 있습니다.

(5) 기타

(가) 기술적 보호조치 무력화

소프트웨어 제품에는 소프트웨어 제품의 불법복사를 방지하기 위한 복사방지 기술이 포함되어 있거나 원래 매체를 사용해야만 장치에서 소프트웨어 제품을 사용하도록 고안되어 있을 수 있습니다. 소프트웨어 제품의 불법복사본을 만들거나 소프트웨어 제품에 포함된 모든 복사방지 기술을 회피하는 행위는 불법입니다.

(나) 리버스 엔지니어링 등

본 사용권의 제한에도 불구하고 관련 법규에서 명시적으로 허용하는 범위 이외에 귀하는 소프트웨어 제품을 리버스 엔지니어, 디컴파일 또는 디스어

셈블 할 수 없습니다.

(다) 구성요소의 분리 금지

본 소프트웨어 제품은 단일 제품으로서 그 사용이 허가됩니다. 본 사용권 계약에서 명시적으로 허가하는 경우를 제외하고, 2대 이상의 장치에서 사용할 목적으로 소프트웨어 제품의 구성요소를 분리할 수 없습니다.

(라) 임대, 대부, 상업적 호스팅의 금지

귀하는 소프트웨어 제품을 제3자에게 임대, 대부, 대여하거나, 상업적 호스팅 서비스를 제공할 수 없습니다.

마. Adobe 소프트웨어 사용계약서

Adobe의 경우 일반적 사용과 서버사용으로 나누어서 라이선스를 규정하고 있다.

(1) 일반적 사용

컴퓨터 허가 수가 허용하는 한도 내에서 소프트웨어 사본을 호환 컴퓨터에 설치하거나 사용합니다.

(2) 서버사용

파일 서버에 설치된 소프트웨어를 사용 또는 액세스 할 수 있는 총사용자 수(통시 사용자 수가 아님)가 허가 수를 초과하지 않는 한, 귀하는 허가 수에 의거하여 컴퓨터 파일 서버에 본 소프트웨어를 설치하여 네트워크 상의 다른 컴퓨터에서 소프트웨어를 다운로드 하거나 설치할 수 있으며, 또는 네트워크 상의 컴퓨터 파일 서버에 본 소프트웨어를 설치하여 다른 컴퓨터에서 명령이나 데이터, 또는 인스트럭션(예 : 스크립트)을 통해 소프트웨어를 독점적으로 사용할 수 있습니다. 제한적이지는 않지만 내부 네트워크의 일부가 아닌 인터넷이나 웹호스트의 서비스 또는 Adobe의 유효한 사용권을 통해 소프트웨어 사본을 사용하는 사용권이 허가되지 않은 사용자를 위한 컴퓨터로부터 또는 이러한 컴퓨터에 명령 데이터 또는 지침을 통한 소프트웨어 사용이나 직접적인 소프트웨어 사용을 포함하는 다른 네트워크의 사용은 허가되지 않습니다.

(3) 휴대용 컴퓨터 사용

소프트웨어가 설치된 컴퓨터에 대한 최초 사용자는 사용하고 있는 주 컴퓨터 상의 소프트웨어와 동시에 사용하지 않는다는 조건으로 휴대형 컴퓨터에 본인만의 배타적 사용을 전제로 소프트웨어 두 번째 카피를 설치할 수 있습니다.

(4) 지적소유권

Adobe에서 인가한 소프트웨어와 소프트웨어 사본은 Adobe Systems Incorporated와 공급업자에게 그 지적 소유권이 있습니다. 소프트웨어의 구조, 조직 및 코드는 귀중한 무역 기밀이며, Adobe System Incorporated와 공급업자들의 기밀정보입니다. 본 소프트웨어는 미 연방 저작권 법령뿐만 아니라 저작권에 대한 국제 조약 및 본 소프트웨어가 사용되는 국가의 해당 법령에 의해 보호됩니다. 귀하는 또한 해당 법률 하에서 뚜렷하게 역컴파일이 허가된 경우를 제외하고 원본 소스를 알아낼 목적으로 제품을 역으로 설계하거나 역 컴파일, 분해 등의 시도를 하지 않는 것에 동의하는 것입니다.

바. Macromedia 소프트웨어 사용계약서

(1) 소프트웨어 사용권

소프트웨어를 한 대의 컴퓨터에서 설치하고 사용하거나, 소프트웨어를 설치하고 실행할 각 컴퓨터에 대해 별도의 사용권이 있는 경우 내부 네트워크를 통해 귀하의 다른 컴퓨터에 소프트웨어를 설치하는 데만 사용되는 네트워크 서버 등의 저장장치에 소프트웨어를 설치 및 저장할 수 있습니다.

(2) 휴대용 저장장치 혹은 노트북에서의 사용

인증절차를 거친 소프트웨어의 경우 휴대용컴퓨터나 가정용 컴퓨터에 설치할 수 있다. 이 경우에도 주 컴퓨터와 사본을 동시에 사용할 수 없고, 사용자가 바뀌는 경우에는 적용되지 않는다. 이 경우를 제외하고는 설 다른 컴퓨터에서 동시에 공유, 설치 및 사용될 수 없습니다.

(3) 백업본

백업을 목적으로 컴퓨터에서 읽을 수 있는 형식의 소프트웨어 복사본 하나를 만들 수 있습니다. 이 복사본에는 모든 저작권 표시 및 소프트웨어 원본의 기타 모든 소유권 표시를 복사해야 합니다. 백업용으로 만든 소프트웨어 복사본은 판매 또는 양도할 수 없습니다.

(4) 사용권 제한

사용이 허여된 경우가 아니고는 소프트웨어 복사본을 제작, 배포하거나 네트워크를 통해 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 소프트웨어를 전자적으로 전송할 수 없습니다. 또한 귀하는 이 소프트웨어를 변경, 병합, 수정, 개조 번역하거나 디컴파일, 리버스 엔지니어링, 디스어셈블 또는 기타 소프트웨어를 사람이 인식할 수 있는 형태로 변형할 수 없습니다.

사용권 계약에 별도로 명시하지 않는 이상 소프트웨어를 수정하거나 소프트웨어를 기초로 한 파생 제품을 만들 수 없습니다. 또한 소프트웨어를 사용하여 해당 소프트웨어와 동일한 주요 기능을 갖는 응용프로그램을 개발할 수 없습니다.

(5) 소유권

앞에서도 설명한 사용권은 귀하에게 제한된 소프트웨어 사용권을 제공합니다. Macromedia 및 그 공급자는 소프트웨어 (독립적 작업 및 귀하가 개발할 수 있는 모든 응용프로그램의 기초로 사용된 기본 제품) 및 그 복사본 모두의 모든 저작권과 지적재산권을 포함한 모든 권리, 자격 및 소유권을 보유합니다. 연방 저작권 및 국제 저작권을 포함하여 본 사용권 계약서에서 명시하지 않은 모든 권리는 Macromedia 및 공급자가 보유합니다.

사. 정리

기본적으로 소프트웨어 라이선스에 있어서 저작권을 가진 자는 자신의 소프트웨어를 양도하는 것이 아니라 일정한 조건으로 이용허락 하는 형식으로 된다. 때문에 이러한 조건이 마음에 들지 않으면 해당 소프트웨어를 사용하지 못하는 것이 되는 것이다.

하지만 이러한 조건은 제시하는 측의 우월적 지위의 남용 가능성이 있기 때문에 무효가 아니냐는 반문을 할 수 있을 것이다. 이에 지적재산권이라는 권리가 독점하고 행사하는 것이기 때문에 부정경쟁방지및영업비밀보호에관한법률과의 조화가 문제된다. 그렇지만 이러한 문제를 논하기 앞서 우선 성립한 계약이기 때문에 이러한 내용이 유효하다는 전제하에서 계속 서술하도록 하겠다.

4. 소프트웨어 라이선스에 있어서 문제점

가. 라이선스 범위의 문제

소프트웨어 라이선스에 있어서 문제되는 것은 과연 기존의 라이선스 계약이 지금과 같은 소프트웨어 스트리밍 방식을 포함하는 것인지 아닌지 이다. 즉, 기존의 라이선스에서 인터넷이나 네트워크를 이용한 소프트웨어 사용범위에 소프트웨어 스트리밍을 포함할 것인지 아닌지의 문제가 남겨지는 것이다.

사용허락(license)이란 프로그램을 사용하고자 하는 자에 대하여 일정한 범위와 방법으로 프로그램을 사용할 수 있도록 인정해 주는 것을 말한다. 저작권법에서는 이용허락이라는 용어를 사용하고, 저작권법에서는 사용허락이라는 용어를 사용하고 있지만 실제로 동일한 개념이다. 이에 관하여 컴퓨터프로그램보호법 제17조 제1항에서 프로그램저작권자는 다른 사람에게 그 프로그램의 사용을 허락할 수 있다[87]고 규정하고 있다.[88] 즉, 사용허락은 프로그램저작권에 관하여 저작권 소유자에게 계속 존속하고 일정한 사용방법 및 조건의 범위 안에서 사용한다는 사용계약 등을 체결하여 사용료 등을 지급하며, 저작권자의 허락을 받은 범위 안에서만 컴퓨터시스템에 사용할 수 있는 권리를 취득하는 것이다.

사용허락은 허락된 범위 또는 조건을 이탈했을 경우에는 저작권침해가 되는 것이다.[89] 프로그램저작권의 사용허락은 프로그램사용권의 전부 또는 부분적인 취득으로서 사용허락의 범위 안에서 사용할 수 있으며 이러한 범위 설정과 조건은 당사자간의 특약에 의해서 결정하게 된다. 즉, 프로그램의 사용허락의 방법은 법령에 일정한 규정이 있는 것이 아니라, 저작권자나 사용허락을 받고자 하는 자와의 당사자간의 자유로운 약정에 의하여 사용허락의 범위와 조건을 결정하게 된다.[90]

---

87) 라이선스(license)에 대한 법적근거를 마련하고 있다.

88) 마이크로소프트사의 프로그램이라고 하더라도 컴퓨터프로그램보호법 제6조 제1항에서 "외국인의 프로그램저작권은 대한민국이 가입 또는 체결한 조약에 따라 보호를 받는다고 하여 컴퓨터프로그램보호법상 보호의 대상이 된다.

89) 계약상 합의한 사용방법이나 조건을 위반한 경우에 계약위반이 아니라 저작권침해가 된다고 볼 것인가의 문제가 된다. 일반적으로 학설은 모든 사용방법 및 조건의 위반이 저작권침해가 되는 것이 아니라 일정한 사용방법과 조건만이 저작권침해로 보고 있다.

90) 대부분의 저작권사는 교육기관에 대해서 라이선스 제도가 있으며, 이 제도에 의해 이용자는 사용조건 및 범위를 설정하여 저작권사와 계약을 체결하면 다양한 혜택을 누릴 수 있다.

상용소프트웨어 경우에는 그 저작권자가 이용자에게 특정한 조건하에 사용허락을 한 것으로 볼 수 있는데, 그 사용허락의 범위·조건 등은 각 소프트웨어마다 다른 것이므로 그 범위를 구체적·개별적으로 신중하게 판단하여야 한다. 사용허락은 대부분 계약으로 이루어지지만, 이용자와 저작권자 사이에 일대일 관계의 계약이 아니고, 대량생산시대에 걸맞게 소프트웨어가 담긴 CD나 FD을 정상적으로 구입하였을 때, 저작권자가 미리 정한 약관상의 계약조건을 이용자가 승낙하는 형식[91]으로 이루어진다.[92]

소프트웨어 라이선스에 있어서 그 범위는 기본적으로는 저작권자와 이용자의 계약에 의한 범위에 한한다. 그렇기 때문에 양 당사자가 당시 기술적 수준을 고려하여 그 범위에서 계약이 체결하였다면, 그 계약의 범위는 그때까지 예상가능한 범위에 속하는 것이며, 새로운 기술이 발생하여 다른 형태로 이용하고자 하는 경우에는 새롭게 라이선스를 갱신해야 한다고 판단할 수 있다. 이러한 논리적인 판단에 의하면, 라이선스를 주는 프로그램 저작권자의 경우에는 새로운 기술이 출현하여 새로운 서비스를 해야 하는 경우마다 라이선스료에 대해서 새롭게 가격을 책정할 수 있어 편리하다. 하지만 이와 반대의 입장인 이용자의 경우 한 번 라이선스를 받아 사용하던 소프트웨어인 경우에도 새로운 기술이 도입되어 다른 형태의 서비스를 받고자 할 때 새로운 라이선스 계약을 체결해야 하는 것이 번거로울 것이다.

하지만 과거의 시점과 다른 현재의 시점에 있어서의 문제는 현재의 사정을 기초로 재구성될 필요가 있으며, 이를 기초로 한 라이선스를 갱신하는 것이 옳다고 보인다. 그리고 이러한 기술적 변화에 따른 새로운 라이선스 갱신은 라이선스를 주는 자뿐만 아니라 라이선스를 받는 입장에서도 새로운 환경에 대한 적응을 가능하게 해서 양자에게 유리한 것이라 생각된다.

소프트웨어 라이선스를 체결하고 난 후 그 당시에는 예상하지 못하였다고 하더라도 기술의 발달로 인하여 이전의 라이선스 범위에 명확하게 나타나 있지는 않지만 그 범위에 포함된다고 보이는 기술의 범위 내라고 한다면 새로운 라이선스 계약을 체결하지 않고서도 사용하던 소프트웨어의 사용을 할

91) 대량생산시대에서 쉬링크랩의 방법으로 라이선스 계약을 체결하는 경우가 일반적이다. 쉬링크랩의 방법이라고 해서 반드시 이용자에게 계약체결이 불공정하다고 볼 수는 없으며, 의사실현에 의한 승낙이 가능하다는 점에서 쉬링크랩 라이선스도 계약체결의 유효한 방법이 된다고 할 것이다; 현대호, "인터넷상의 라이선스계약에 관한 법제연구", 한국법제연구원, 2002, 55면.

92) 윤선희,「지적재산권법」, 세창출판사, 1996, 427면.

수 있다는 판단을 할 수 있다.

하지만 기술의 변화로 인하여 소프트웨어 사용의 개념이 변화한다면 그 부분을 감안해야 할 것으로 생각된다. 즉, 이전의 기술에서는 문제가 되지 않던 복제의 개념이 변화하여 한 번 사용하는 경우에도 사용 후 흔적이 남거나, 일시적 저장이 되어 그것이 복제와 전송 등이 된다고 한다면 이는 문제가 있어 보인다.

다시 말해 소프트웨어 스트리밍의 경우 기존의 소프트웨어 라이선스 범위 내에 있는 복제와 전송의 개념에 포함되는 소프트웨어 사용이라고 하더라도 한번 사용함으로 인해서 사용하는 컴퓨터에 해당 소프트웨어가 복제·전송되어 흔적이 남게 된다면, 이 경우에는 각 사용하는 컴퓨터마다 하나의 복제와 전송이 되었다고 판단하여야 할 것이다.

그렇기 때문에 만약 소프트웨어 스트리밍 기술을 사용하는 기업이나 학교가 1,000카피의 소프트웨어 사용계약을 체결하였다고 가정한다면, 기업이나 학교는 1,000개의 컴퓨터에 한해서 이 서비스를 사용하여야 한다는 결론이 나온다. 예를 들어 甲이라는 사람이 A라는 기업에서 소프트웨어 스트리밍을 이용하여 흔글이라는 프로그램을 사용하여 작업하다 업무시간 이후 집으로 가서 집에 있는 개인 컴퓨터에서 소프트웨어 스트리밍을 사용하게 된다면, 이는 甲이라는 사람 한 개인의 동일한 소프트웨어 사용이라 하더라도 이는 두 대의 컴퓨터에 복제, 전송한 것에 해당하게 된다. 이에 더 나아가 甲이 乙이라는 친구 집에 방문하였다 잠시 회사에서 보던 업무가 생각나서 급하게 친구의 컴퓨터를 이용하여 소프트웨어 스트리밍을 사용하였다면 이 또한 하나의 소프트웨어를 사용한 것 된다. 이러한 갑의 일련의 행위는 한 사람에 의해서 하나의 소프트웨어를 사용하는 것이지만 결국 3번의 복제·전송을 한 결과가 되기 때문에 전체적으로 보아 3개의 라이선스를 사용했다고 보아야 할 것이다.[93]

물론 이 경우에 乙이라는 친구는 자신의 컴퓨터에 복제·전송된 흔글이라는 프로그램을 실행하지는 못할 것이다. 하지만 乙이 흔글이라는 프로그램을 사용할 수 있느냐 없느냐의 문제와 甲이 소프트웨어에 대한 복제권·전송권을 침해하였는지는 별개의 문제로 생각해야 할 것이라 보인다.

93) 이와 같은 논의의 전개는 비록 소프트웨어 스트리밍이라는 기술에 대한 특별한 논의가 아니라고 생각된다. 즉, 학교에서 라이선스 받은 소프트웨어를 집에 가지고 가서 설치 사용하는 것은 이미 프로그램 저작권을 침해하는 행위가 되기 때문이다.

나. 소프트웨어 라이선스의 범위 내

소프트웨어 스트리밍이 기존의 라이선스 사용범위에 해당하여 이러한 서비스를 이용하는 것이 정당하다는 가정 하에, 위에서 설명한 소프트웨어를 사용한 컴퓨터의 수와 라이선스의 수 중 라이선스의 범위가 많을 경우에는 기업이나 학교, 소프트웨어 스트리밍 솔루션을 제공한 기업은 책임을 면할 수 있을 것이다. 즉, 기업이나 회사의 경우 자신이 보유한 라이선스 범위에서의 사용이 되는 것이고, 소프트웨어 스트리밍 솔루션 기업은 기업이나 회사에게 소프트웨어를 효율적으로 사용할 수 있도록 도와준 데 불과하기 때문이다.

다. 소프트웨어 라이선스의 범위 초과

소프트웨어 스트리밍을 사용하는 경우 소프트웨어 사용자가 의도하지 않은 경우에도 자신이 취득한 라이선스의 범위를 초과해 버릴 수가 있다. 즉, 기업이나 교내에 1,000대의 컴퓨터가 있어 하나의 소프트웨어를 1,000카피 사용할 수 있는 라이선스를 받았다 하더라도 기업이나 교내 1,000대의 컴퓨터에서 사용하는 것은 물론이고, 이를 사용하던 자가 기업이나 교내에 있는 컴퓨터가 아닌 다른 컴퓨터에서 사용함으로 인해 1,000카피를 넘는 복제, 전송이 일어날 수 있다.

이러한 경우에는 비록 동시사용자가 500명밖에 되지 않는다 하더라도 이미 다운로드 되어 복제·전송된 카피가 존재하기 때문에 이미 프로그램 저작권을 침해하게 된다. 그 이유로는 라이선스 내용은 동시에 사용하는 수의 제한을 둔 것이 아니라 복제·전송을 하는 수에 제한을 두고 있기 때문이다.

라. 서브라이선스의 문제

사용허락은 저작권자가 다른 사람으로 하여금 자신의 저작물을 이용할 수 있도록 정당화하는 의사표시를 말한다.[94] 지적재산권은 배타적권리이므로 지적재산권의 허락 없이는 누구도 그 저작물을 이용할 수 없다. 이와 같이 상용소프트웨어를 Z!Stream 방식에 의해 사용하고자 할 경우에는 자신이 개발한 프로그램 저작권자가 아니라면 프로그램저작권자와의 계약을 통해 자

94) 오승종·이해완,「저작권법」, 박영사, 2000, 298면.

신이 당해 프로그램을 어떠한 방식으로든 사용할 수 있는 권한을 가지고 있어야 한다. 소프트웨어 저작권사와 유통사에서 구입하는 대부분의 소프트웨어가 상업용 소프트웨어 범주에 속하며, 소프트웨어를 구입하게 되면, 그 소프트웨어의 사용권을 구입한 것이지 그 소유권을 사들인 것이 아니므로 저작권을 소유한 저작권자로부터 Z!Stream과 같은 방식을 사용하고자 하면 프로그램 사용허가를 취득해야 한다. 그러나 사용허락을 취득하지 않고 라이선스를 받은 기업이나 학교가 자신의 라이선스를 기초로 서브라이선스를 하는 것은 계약위반이 될 가능성이 크다 하겠다.

앞에서도 언급하였지만 이러한 라이선스의 범위를 초과하는 경우에는 라이선스 계약위반이 됨은 물론이고, 이와 더불어 프로그램 저작권도 침해된다. 그래서 이하에서는 이러한 소프트웨어 라이선스 범위를 초과하였을 경우 프로그램 저작권의 침해에 대해서 살펴보도록 하겠다.

제3절 소프트웨어 스트리밍 서비스의 지적재산권 침해

소프트웨어 저작권자의 동의없이 Z!Stream에 의해 소프트웨어를 사용할 경우 다음과 같은 권리들이 침해된다.

1. 소프트웨어 역분석(리버스 엔지니어링)

리버스 엔지니어링이란 완성된 제품의 기능적 구성요소를 이해하기 위해 그 물건을 분해하여 분석하는 고정이다. 이러한 리버스 엔지니어링에 대해서 미국 대부분의 주들은 영업비밀에 관한 법률은 개발 또는 제작에 도움이 되는 공정을 알기 위해 공지된 제품 및 작업을 역으로 실행하는 공정하고 정직한 수단으로서 리버스 엔지니어링을 인정하고 있다.[95]

소프트웨어 역분석이란 독립적으로 창작된 프로그램과 다른 프로그램과의 호환에 필요한 정보를 얻기 위하여 프로그램코드를 복제 또는 변환하는 것을 말한다.[96] 일반적으로 이러한 리버스 엔지니어링은 특정 제품을 해석하여 그에 구현되어 있는 제조방법, 기술수준, 노하우 등의 평가를 행하고 자신의 기술수준의 향상에 도움을 주도록 하는 행위를 말한다.[97]

---

95) 孫承佑, 著作權과 쉬링크랩 라이선스 상의 S/W Reverse Engineering의 法的 地位, 산업재산권 제14호, 한국산업재산권법학회, 2003, p. 193

96) 컴퓨터프로그램보호법 제2조 제10호

이러한 역분석은 프로그램이 어떻게 작동하는가를 알아내기 위하여 완성된 소프트웨어 프로그램으로부터 역으로 작업해 나가는 것과 관련된다. 이러한 역분석은 상업적인 역분석과 비상업적인 역분석으로 나눌 수 있는데, 전자의 경우는 에러교정, 에뮬레이션, 수정, 호환성, 경쟁상의 대체 등을 들 수 있을 것이며, 후자의 경우에는 강의나 작문을 위한 역분석을 들 수 있을 것이다.[98]

프로그램에 있어서 오브젝트코드를 소스코드로 변환하여 프로그램의 기능과 해법(알고리즘)을 추출하는 활동을 말하며, 호환성을 위하여 주로 사용되고 있다. 이와 같이 리버스엔지니어링은 일정한 범위 내에서 프로그램 산업의 발전과 저작물의 공정한 이용이라는 공익적 차원에서 허용된다는 것이 미국의 판례와 학설의 통설이다.[99]

그런데 이는 정당한 권원에 의하여 프로그램을 사용하는 자 또는 그의 허락을 받은 자가 호환에 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 없고 그 획득이 불가피할 경우 당해 프로그램 호환에 필요한 부분에 한하여 프로그램 저작권자의 허락을 받지 아니하고 프로그램코드 역분석을 할 수 있다.

하지만 이 경우 프로그램코드 역분석을 통해서 얻은 정보는 호환목적 이외 다른 목적을 위하여 이용하거나 제3자에게 제공하는 경우와 프로그램코드 역분석의 대상이 되는 프로그램과 표현이 실질적으로 유사한 프로그램을 개발・제작・판매하거나 기타의 프로그램저작권을 침해하는 행위에 이용하는 경우에는 이를 사용할 수 없다.[100]

소프트웨어 스트리밍 서비스를 하기 위해서는 소프트웨어의 일반적인 설치・사용하는 것과는 다르게 소프트웨어에 대해서 특별한 조치를 취하여야 한다. 즉, 스트리밍 서비스에 적합하게 소프트웨어를 변환시켜야 한다. 이를 위해서는 소프트웨어가 어떠한 구조로 되어 있으며, 어떠한 기능이 어느 부분에 있는지를 파악하여야 한다.

Z!Stream의 경우에는 소프트웨어 스트리밍 서비스를 하기위해 그에 적절

---

97) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 360

98) 이대희, 미국 및 한국의 소프트웨어 저작권 제한에 대한 비교법적 분석, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 한국디지털재산법학회, 20002, pp. 188~189

99) 신각철, 최신 컴퓨터 프로그램 보호법, 법영사, 2001, p. 119 참조

100) 컴퓨터프로그램보호법 제12조의2

한 형식으로 변환시키기 위해 Auto-Encoding이라는 기술을 사용하여 대략 수시간 내에 스트리밍 패키지를 마련할 수 있다.[101] 이러한 프로그램의 변환은 역분석이라는 프로그램 저작권의 제한사유로 되기가 어렵다고 생각된다. 즉, 앞에서 설명한 소프트웨어 역분석의 제한사유에 해당하지 못해 침해의 예외가 되기 어려울 것이기 때문이다.

2. 동일성유지권

프로그램저작자는 자신의 프로그램을 자신이 창작한 그대로 유지할 권리를 가진다. 이러한 동일성유지권이란 프로그램 저작물의 내용, 그 형식·명칭 또는 제호를 변경하거나 개변하는 등의 행위를 하지 못하도록 할 수 있는 저작자의 권리이다.[102]

판례는 원저작물을 복제함에 있어 함부로 그 저작물의 내용, 형식, 제호에 변경을 가한 경우에는 원저작자의 동일성유지권을 침해한 경우에 해당한다고 한다.[103] 또한 판례는 저작자의 동의 없이는 저작물의 동일성을 해하지 아니하는 범위 내의 것이거나 그 가치를 높이게 되는 경우에도 저작물의 외형이나 내용을 수정, 증감하거나 그 표현형식을 변경할 수 없는 것이고 시간적으로 뒤에서 만들어진 저작물이 먼저 만들어진 저작물의 변경 내지 변형이라고 인정되기 위하여는 뒤에 저작물을 만든 자가 그 제작과정에서 먼저 만들어진 저작물을 보거나 이용할 수 있는 상황이었는지의 여부와 그 두 저작물이 외형상 객관적으로 보아 현저하게 유사한지의 여부 등을 종합적으로 판단하여야 할 것이라 하였다.[104]

소프트웨어 스트리밍 서비스를 준비하기 위해서는 기본적으로 소프트웨어를 스트리밍이 가능한 형태로 변환시켜야 한다. 이러한 변환을 하기 위해서는 기본적으로 Auto-Encoding이라는 기술을 이용하여 새로운 형태의 소프트웨어를 만들어낸다. 이는 저작자의 허락을 받지 않은 행위를 하는 것으로 소프트웨어의 동일성을 침해하는 행위가 될 것이다.

---

101) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=overv(2004년 6월 22일 방문)

102) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 362

103) 대법원 1989.10.24. 선고, 89다카12824 판결

104) 서울고법 1990.6.25. 자 89라55

예를 들어 시험용 프로그램(Beta Version)의 경우에도 허용기간 이후에 사용을 위한 개작 등은 동일성유지권 등을 침해하는 것이 된다고 한다.[105]

그렇지만 이러한 행위를 컴퓨터프로그램보호법 제10조 제2호에서 말하는 바와 같이 프로그램을 특정한 컴퓨터에 보다 효과적으로 사용할 수 있도록 하기 위한 라이선스범위 내에서 필요한 범위 안에서의 변경이라고 해석할 수 있다고 가정한다면, 동일성유지권 침해는 되지 않을 것으로 생각된다.

3. 개작권

개작이란 원프로그램의 일련의 지시·명령의 전부 또는 상당부분을 이용하여 새로운 프로그램을 창작하는 행위를 말한다. 개작 프로그램은 어떤 특징의 원프로그램의 저작물을 근거로 하여 새로운 기능을 추가하는 등 창작적으로 제작하는 것을 말하며, 이를 2차적 프로그램이라고도 하였다.[106] 이러한 개작권의 경우에서 창작성이 더해진 부분에 있어서는 개작을 한 자가 권리를 가지지만 원프로그램에 있어서는 원 권리자에게 권리가 있다.

때문에 소프트웨어를 구입하여 소프트웨어 스트리밍을 하기 위해 Auto-Encoding을 하는 경우와 그를 사용자의 컴퓨터에 암호화하여 다운로드 하여 Zcache.dat파일에 저장되는 것들이 개작에 해당할 수 있다.

이러한 경우에 개작을 통해서 새로운 창작성이 더해졌다고 보기는 힘들 것이다. 창작성이 있다고 하려면 사회통념상 새로운 저작물이 될 수 있는 정도의 수정·증감을 가하거나하는 것을 의미[107]하기 때문에 프로그램에 대한 형태의 변환을 판단함에 있어서는 이러한 창작성이 부여되었다고 하기 힘들 것이다. 그렇기 때문에 개작에 해당하지는 않는다고 보아야 할 것이다.

4. 복제권

가. 의의

컴퓨터프로그램보호법에서 정의하는 "복제"라 함은 프로그램을 유형물에 고정시켜 새로운 창작성을 더하지 아니하고 다시 제작하는 행위를 말한

105) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 345

106) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 353

107) 대법원 1997. 5. 28. 선고 96다2460 판결

다.[108] 이러한 복제의 개념은 최근 기술의 발달로 인하여 기존의 복제와 동일 효과를 갖지만 그 기술적 구현이 달라 기존의 복제 개념에 포섭하기가 힘든 문제점들이 나타나고 있다. 이것이 바로 일시적 복제의 문제이다. 여기서는 일시적 복제의 개념에 대해서 살펴보고, 소프트웨어 스트리밍에 있어서 복제 개념을 살펴보도록 하겠다.

나. 일시적 복제

소프트웨어를 사용하는 데 있어서 프로그램을 구동하기 위해서는 반드시 램에 로드 시키는 과정을 거치게 된다. 즉, 하나의 응용소프트웨어가 구동되기 위해서는 램에 일시적으로 저장되게 되고, 구동을 종료하게 되면 응용소프트웨어는 램에서 사라지게 된다.

인터넷을 통해서 업로드를 한다거나 다운로드 하는 경우 사용자의 램에 존재하게 되는데 이러한 일시적 복제는 용어의 뜻대로 일시적으로 존재하는 것이 아니다. 즉, 램에 일시적으로 저장된다는 것은 사용자가 사용하기에 충분한 시간동안 램에 고정되어 있다고 보아야 할 것이다.[109]

이러한 일시적 저장을 복제로 인정하느냐 하지 않느냐의 문제로 발전하게 될 경우 경제적으로 가장 많은 영향을 받게 될 분야가 소프트웨어 분야라고 보인다. 왜냐하면 일시적 복제에 의해서도 충분히 현재 소프트웨어의 사용에 해당하는 기능을 사용할 수 있기 때문이다.[110]

디지털 저작물에 있어서의 일시적 저장에 대해서 사용자의 읽을 권리를 제한하는 것이 아니냐는 반론이 제기되기도 한다.[111] 하지만 이러한 논리에 대해서 디지털 저작물의 이용시 반드시 수반되는 일시적 복제를 저작권자의 이용허락 된 범위 밖에서 이용하는 경우까지 허용한다는 취지로 보아서는 안 될 것이다.[112] 이와 같은 논리는 소프트웨어에 있어서도 그대로 적용될

108) 컴퓨터프로그램보호법 제2조 제3호

109) 최재원, 램(RAM)에의 일시적 저장과 複製權, 디지털재산법연구 제2권 제2호, 한국디지털재산법학회, 2003, p. 208

110) 이대희, 저작권법상 일시적 복제개념의 인정 여부에 관한 연구, 디지털 시대의 저작권 정책현안 점검, 문화관광부・저작권심의조정위원회, 2004, p. 71

111) 황희철, 정보통신망 발전과 저작권, 뉴미디어와 저작권, 언론연구총서, 한국언론연구원, 1996, pp. 331~332

112) 최재원, 램(RAM)에의 일시적 저장과 複製權, 디지털재산법연구 제2권 제2호, 한국디지털재산법

것으로 보인다.[113] Z!Stream 서비스를 구현하는 과정에서 사용자의 컴퓨터에 남아 있는 Zcashe.dat파일이 있기 때문에 Z!Stream의 경우에는 일시적 복제의 개념을 적용시키지 않더라도 복제의 개념으로 포섭하는 것은 무리가 없어 보인다.

다. 소프트웨어 스트리밍에 있어서 복제권 침해 가능성

소프트웨어 스트리밍의 경우에는 Auto-Encoding기술을 이용하여 짧은 시간 내에 해당 소프트웨어를 분석하여, 이를 전송해 줌으로써 소프트웨어를 사용가능하게 한다. 이러한 행위를 법적으로 평가해 본다면 새로운 창작성을 더하지 아니하고 다시 제작하는 행위에 해당하기 때문에 스트리밍을 준비하는 단계에서부터 이미 소프트웨어 복제권을 침해하게 된다. 이 경우 역분석, 개작, 연구목적 등과 같은 저작권을 제한하는 여러 사유들에 해당하게 된다면 스트리밍서비스를 하기 이전의 소프트웨어 복제는 복제권 침해에서 벗어날 수도 있을 것이다. 하지만 아래에서 설명할 스트리밍 서비스를 함으로써 나타나는 문제점들은 극복하기 힘들 것으로 보인다.

앞에서도 설명하였지만 소프트웨어 스트리밍 중 현재 사용되고 있는 기술은 백그라운드에서 실행되는 방식이 아닌 필요한 기능을 다운로드받아 하드디스크에 저장하는 방식이기 때문에 일시적 복제와 같은 것들이 문제되는 것이 아니고, 직접적인 복제라는 상황이 발생한다. 때문에 이러한 행위 태양은 복제가 된다고 하기에 무리가 없을 것이고, 이러한 이유에서 영속적인 하드 디스크 저장을 수반하는 소프트웨어 스트리밍에 대해서는 쉽게 복제권 침해로 결론 내리기도 한다.[114]

이러한 복제를 잘못 이해하여 프로그램심의조정위원회는 Z!Stream에 대해서 이는 램에 일시적으로 저장되므로 현행법상 복제행위로 볼 수 없고 서버

학회, 2003, p. 214

113) 이러한 인정에 대해서 과연 버퍼에 조각조각 저장되는 것이 하나의 저작물로 인정될 것인가에 대해서 논란이 있을 수 있다(이대희, 저작권법상 일시적 복제개념의 인정 여부에 관한 연구, 디지털 시대의 저작권 정책현안 점검, 문화관광부・저작권심의조정위원회, 2004, pp. 70~75). 하지만 미국의 경우 이러한 의견을 들 수 있는 것이, 이미 저작물 및 음반의 공연 등에 대해서 비용이 지급되었기 때문이라고 한다. 즉, 반대로 말하자면, 과금되지 않은 저작물의 이용은 버퍼를 사용한다고 하더라도 복제권 침해로 보아야 한다는 결론이 나온다.

114) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 64

에서 필요한 모듈을 공급하는 방식으로 점유이전이 일어나지 않으므로 배포에 해당되지 않는다[115]고 해석하기도 하는데 기술적으로 파악을 하지 못한 결론인 듯 하다.[116]

소프트웨어 스트리밍에 대해서, Streaming Service Provider의 영구적인 복제와 Network 이용자 컴퓨터의 일시적 복제라고 주장이 있기도 한데,[117] 조금은 기술적인 부분에 대한 전제가 잘못되지 않았나 하는 생각이 든다. 즉, Z!Stream에서 사용하고 있는 스트리밍 기술이 Software On Demand 방식에 의해서 이루어지고 있고, 이는 서버컴퓨터에서 클라이언트 컴퓨터로 옮겨지는 데이터들은 클라이언트 컴퓨터에 남게 되는 것이다. 그런데 이때 클라이언트 컴퓨터에 남게 되는 파일의 내용이 실질적으로 동일한 내용이 저장된다면 이는 복제라고 파악하여야 할 것이다.[118]

조사해본 결과에 따르면 기술 Zcache.dat라는 파일에 소프트웨어 자료들이 암호화된 형식으로 저장되게 되는 데, 이렇게 저장된다고 하더라도 이들은 실질적으로 동일한 것이라고 보아야 할 것이다.

그런데 흥미로운 것은 실행파일인 *.EXE파일이 클라이언트 컴퓨터에 존재하지 않는다는 것이다. 때문에 해당 소프트웨어에 대한 Zcache.dat파일과 여타 다른 클라이언트 컴퓨터에 저장된 파일들만으로는 그 소프트웨어를 실행할 수 없다. 하지만 이러한 실행파일은 전체 소프트웨어의 일부분을 구성하는 것으로서 전체부분에 대한 복제가 없다고 하더라도 나머지 부분에 대한 내용의 복제만으로 소프트웨어 복제라고 하여야 할 것이다.

---

115) 전자신문 2004년 6월 15일

116) 이러한 잘못된 인식을 밝히기라도 한 듯 프로그램심의조정위원회는 이러한 기사에 대해서 "최근 논란이 일고 있는 S/W스트리밍 방식인 Z!Stream 사용의 저작권 침해 여부와 관련하여 구체적인 공식 입장을 밝히거나 전문 위원회의 심의를 개최한 바 없다고 밝혔으며, 다만, 위원회에서는 스트리밍 기술을 이용한 S/W사용이 저작권(복제·배포·전송권)을 침해하는지 여부에 대해 내부적인 검토 단계에만 있었을 뿐이라고 해명하기도 하였다. 그런데 그 후 프로그램심의조정위원회의 홈페이지에서는 관련된 자료를 삭제하여 더 이상 이 내용을 찾을 수 없다.
(http://www.pdmc.or.kr/2003-1/lounge/board/notice_view.jsp?sr=169)

117) 정상조, Software Copyright : Legal Issues and Policy Agenda, 한국 S/W지적재산권 보호의 진단과 정책방향, 프로그램심의조정위원회, 2004.6, p. 16

118) 이러한 과정에서 최종사용자의 복제에 대해서는 다른 취급을 하여야 할 것으로 보인다. 즉, 이러한 복제행위가 있더라도 사적복제의 영역에 포함되어 저작권 침해의 예외를 구성할 것으로 판단되기 때문이다.

동일한 사항은 아니지만 판례의 입장을 보면 저작물의 동일성을 판단하는데 있어 원저작물을 원형 그대로 복제하지 아니하고 다소의 변경을 가한 것[119]이라 하여도 원저작물의 재제 또는 동일성이 감지되는 정도이면 복제가 되는 것이라고 하여 다소 변경을 가한 경우에도 원저작물과 동일하다고 판단되면 복제의 개념에 포섭하고 있다.

현재 사용되고 있는 기술이 아닌 가상페이징 기술만 사용하고, 저장공간에 저장이 되지 않는다고 했을 경우에도 복제권이 침해되는지가 문제될 수 있을 것이다. 즉, 메모리에 프로그램을 페이징 시키거나 가상의 영역에서 구동시키는 경우에도 과연 복제권이 침해될 것인가의 문제이다. 이 경우 논의될 수 있는 것이 일시적 복제라고 할 수 있다.

결국 이러한 경우에 저장공간에 데이터가 남아있지 않는다 하더라도 파일을 로드 하여 사용자의 컴퓨터에서 사용하였다고 한다면, 메모리나 캐쉬 등에 일시적 복제가 되는 것이며, 이도 메모리나 캐쉬에 일시적으로 고정이 되어 복제된 것이라 할 수 있을 것이라[120]할 수 있을 것이기 때문이다.

5. 전송권

컴퓨터프로그램보호법에 따르면 "전송"이라 함은 공중이 수신하거나 이용할 수 있도록 하기 위하여 정보통신의 방법에 의하여 프로그램을 송신하거나 이용에 제공하는 행위를 말한다.[121] 이에 전송의 범위는 프로그램을 송신하는 행위와 이용에 제공하는 행위로 나눌 수 있다.

만약 프로그램을 직접 송신하지 아니하였다 하더라도 공중이 수신하거나 이용할 수 있도록 한 상태를 만들어놓았다면 이는 프로그램 저작자의 전송권을 침해한 것이 된다. 즉, 스트리밍 서비스의 준비과정에서 소프트웨어에 어떠한 변환을 거치더라도 클라이언트 컴퓨터에서 구동할 수 있게 서버에 탑재한 이상 전송의 구성요건에 포섭됨은 명백하다.[122]

---

119) 대법원 1989.10.24. 선고, 89다카12824 판결.

120) 이러한 논리에 대해서 인터넷 서핑과 같이 사용자가 원하지 않는 데이터나 자료들이 자신의 컴퓨터에 일시적으로 저장되는 것도 일시적 복제로 보아 저작권침해가 되지 않느냐는 반문을 할 수 있을 것이다. 하지만 인터넷 브라우저를 통해서 일반 사용자들이 사용하는 경우에는 그것을 사용할 수 있게 한 저작권자가 허용한 범위 내에서의 사용이라고 해야 할 것이다.

121) 컴퓨터프로그램보호법 제2조 제7호.

122) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학

하지만 이러한 전송권 침해에 대해서 프로그램심의조정위원회는 Z!Stream의 사용방식이 전송에 해당되나 허락된 사용자수 범위 내에서 동시접속자수를 제한해 사용하기 때문에 공정한 이용이며, 또 소프트웨어를 구매한 기관·단체의 구성원이 사용하는 경우에는 정당한 권한을 갖고 사용하는 것이므로 컴퓨터프로그램보호법 제29조 프로그램저작권 침해행위 등에 관한 규정에 위배되지 않는다고 설명한다.[123] 이와 비슷하게 인터넷을 통하여 일반 공중을 상대로 스트리밍 서비스를 하거나, 구내전산망 등 제한적으로 접근 가능한 접속자를 상대로 할 경우 동시접속자 수가 라이선스 범위에 초과하면 서버 운영자는 전송권의 침해를 인정하려는 해석을 하기도 한다.[124] 이러한 논리를 역으로 해석하면, 동시접속자 수가 라이선스 범위 안이라면 전송권의 침해는 일어나지 않는다고 할 것이다.

하지만 동시사용자라는 개념을 도입하여, 소프트웨어에 대해 어떠한 라이선스 내용을 허용하고 있는지에 대한 논의를 제외하고 단순히 자신이 가진 정당한 권한 내의 행위라고 하는 것은 논리적인 모순이라 보인다. 이는 단지 동시에 사용하는 사람의 수는 전송이나 복제에 해당하는 내용의 대상이 아니라 단순히 서버의 과부하나와 같은 상태를 측정하는 자료 이상의 의미를 가지지 않는 듯이 보이기 때문이다. 즉, 라이선스에서 부여한 사용허락의 조건이 동시접속자로 한 것이 아니라 복제・전송등과 같은 권리를 중심으로 하였기 때문에 판단의 자료는 복제・전송등의 권리가 되어야지 동시접속자의 수를 중심으로 하여서는 아니되기 때문이다.

전송권은 프로그램에 대한 송신이 이루어지지 않더라도 소프트웨어에 대한 이용이 가능한 상태를 만드는 행위를 하는 것만으로도 전송권 침해가 되는데, 전송을 할 수 있는 권한이 없는 자가 소프트웨어를 전송가능하게 하는 행위를 한 것은 전송권 침해로 보인다.

6. 배포권

컴퓨터프로그램보호법에 따른 "배포"라 함은 원프로그램 또는 그 복제물

교 기술과 법 센터, 2004, p. 60

123) 전자신문 2004년 6월 15월

124) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 58

을 공중에게 대가를 받거나 받지 아니하고 양도 또는 대여하는 행위를 말한다.[125] 전통적인 배포의 개념은 유체물의 이전이 있어야 하는 것이지만, 이러한 개념은 전송이라는 개념이 도입된 이후로 큰 의미가 없어진 것으로 보인다.

배포에 개념에 있어서 최근 논의되었던 문제점은 권리소진이 무체재산에도 적용될 것인지에 대해서이다. 즉, 방송이나 전송에 있어서 이러한 저작물의 이전에 있어서, 권리소진이론을 적용할 수 있을 것인가이다.[126] 하지만 이러한 권리소진의 원칙은 소프트웨어 라이선스에 있어서 이용허락과는 거리가 있어, 본 보고서에서는 논의를 제외한다.

7. 방송권

방송이란 컴퓨터프로그램 보호법상에는 규정이 없지만 저작권법 제2조 제8호에서 일반공중으로 하여금 동시에 수신하게 할 목적으로 무선 또는 유선통신의 방법에 의하여 음성·음향 또는 영상등을 送信하는 것을 말한다고 규정되어 있다. 이때 컴퓨터프로그램보호법에서 저작권법을 준용하여 이 규정을 적용할 수 있을지에 대해서 의문이 있다. 하지만 이러한 방송권은 독자적 권리로서의 보호가 필요하며, 이의 인정에 법리상의 하자가 없어 보이므로 컴퓨터프로그램에 대해서도 적용하는 것이 바람직하다.[127]

이러한 방송에 대해서 판례는 구 저작권법(2000. 1. 12. 법률 제6134호로 개정되기 전의 것) 제2조 제8호는 방송이란 일반 공중으로 하여금 수신하게 할 목적으로 무선 또는 유선통신의 방법에 의하여 음성·음향 또는 영상 등을 송신하는 것(차단되지 아니한 동일구역 안에서 단순히 음을 증폭 송신하는 것을 제외한다)을 말한다고 규정하고 있는바, 여기서 말하는 방송에는 일반 공중으로 하여금 동시에 수신하게 할 목적으로 무선 또는 유선통신의 방법에 의하여 음성 등을 송신하는 것(저작권법 제2조 제8호 참조) 뿐만 아니라 그와 달리 방송이 서버(Server)까지만 송신이 되고 일반 공중이 개별적으로 선택한 시간과 장소에서 인터넷을 통하여 그에 접속하여 비로소 서버로부터 개인용 단말기까지 송신이 이루어지는 인터넷방송과 같은 전송도 포

125) 컴퓨터프로그램보호법 제2조 제5호의 2.

126) 안효질, 저작물의 디지털거래와 권리소진원칙, 산업재산권 제15호, 산업재산권법학회, 2004, pp. 97~98

127) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 345

함된다고 해석함이 상당하다[128]고 판시하였다.

이러한 판례의 입장을 해석해 볼 때, 전송의 개념에 방송을 포함시켜서 해석하는 것이 판례의 입장일 것 같다. 이러한 입장에 따라 해석할 때 소프트웨어 스트리밍의 경우 전송의 범위에 해당하는 것이며, 이를 침해하는 경우에 방송권 또한 침해한다고 볼 수 있을 것이다.

8. 온라인서비스제공자(Online Service Provider) 책임

온라인서비스제공자의 책임에 대한 규정이 존재하지 않을 때는 온라인서비스제공자에게 직접책임은 물론 간접책임(기여책임)을 지우기 위해 많은 이론적 노력이 있었다.[129] 이러한 논의가 발전하여 법으로 규정되기에 이르렀다.

저작권법상 온라인서비스제공자는 다른 사람들이 저작물이나 실연·음반·방송 또는 데이터베이스를 정보통신망[130]을 통하여 복제 또는 전송할 수 있도록 하는 서비스를 제공하는 자를 말한다.[131] 그리고 컴퓨터프로그램보호법상의 온라인서비스제공자의 개념은 다른 사람이 정보통신망[132]을 통하여 프로그램을 복제하거나 전송할 수 있도록 하는 서비스를 제공하는 자를 말한다.[133]

프로그램저작권자 또는 프로그램배타적발행권자등은 프로그램이 정당한 권원없이 정보통신망을 통하여 복제·전송됨으로써 권리가 침해되는 경우에 그 권리자임을 소명하여 온라인서비스제공자에게 당해 프로그램의 복제·전송의 중단을 요구할 수 있다.[134] 이 온라인서비스제공자는 제1항의 규정에 의한 요구가 있는 경우에 지체없이 복제·전송을 중단시키고 당해 프로그램을 복제·전송하는 자에게 그 사실을 통보하여야 한다.[135]

---

128) 대법원 2003. 3. 25. 선고 2002다66946 판결.

129) 金東禎, 온라인서비스 제공자의 책임, CYBER LAW의 諸問題, 法院圖書館, 2003, pp. 15~34

130) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률 제2조제1항제1호의 정보통신망을 말한다.

131) 저작권법 제2조 제22호

132) 정보통신망이용촉진및정보보호등에관한법률 제2조제1항제1호의 규정에 의한 정보통신망을 말한다.

133) 컴퓨터프로그램보호법 제2조 제11호

134) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제1항

이때 통보를 받은 자는 자신의 복제·전송이 정당한 권원에 의한 것임을 소명하여 그 복제·전송의 재개를 요구할 수 있다. 이 경우 온라인서비스제공자는 재개요구사실 및 재개예정일을 프로그램저작권자 또는 프로그램배타적발행권자등에게 지체없이 통보하고 그 예정일에 복제·전송을 재개시켜야 한다.[136] 그리고 온라인서비스제공자는 복제·전송의 중단 및 그 재개의 요구를 받을 자를 지정하여 자신의 서비스를 이용하는 자들이 쉽게 알 수 있도록 공지하여야 한다.[137] 이때 공지를 하고, 프로그램의 복제·전송을 중단시키거나 재개시킨 경우에는 다른 사람에 의한 프로그램의 복제·전송으로 인하여 프로그램저작권자 또는 프로그램배타적발행권자등의 권리의 침해에 대한 책임 및 복제·전송하는 자에게 발생하는 손해에 대한 책임을 감경 또는 면제할 수 있다.[138]

또한 정당한 권원없이 제2항 및 제3항의 규정에 의한 프로그램의 복제·전송의 중단이나 재개를 요구한 자는 그로 인하여 발생하는 손해를 배상하여야 한다.[139]

하지만 이러한 온라인서비스제공자가 다른 사람에 의한 프로그램의 복제·전송행위로 인하여 프로그램저작권자 또는 프로그램배타적발행권자등의 권리가 침해됨을 알고 이를 방지하거나 중단시킨 경우에는 그 책임을 감경 또는 면제할 수 있다.[140] 그리고 온라인서비스제공자가 이러한 조치를 취하려 하였으나 기술적으로 불가능한 경우에는 프로그램저작권자 또는 프로그램배타적발행권자등의 권리의 침해에 관한 온라인서비스제공자의 책임은 면제된다.[141]

스트리밍 서비스업자가 스트리밍서비스를 제공하기 위해서는 스트리밍이 가능하도록 기업이나 학교에 솔루션을 제공하여야 한다. 이러한 솔루션에는 업로딩이 쉽고, 설치운영 및 커스터마이징이 용이하도록 부가적인 풍부한

135) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제2항

136) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제3항

137) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제4항

138) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제5항

139) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의2 제6항

140) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의3 제1항

141) 컴퓨터프로그램보호법 제34조의3 제2항

도구들이 함께 지원되기 때문에 시스템관리자는 이러한 도구들을 사용하여 최대 동시사용자수 설정, 새로운 계정의 개설, 특정 소프트웨어 패키지의 사용허여 등을 설정하고, 또한 소프트웨어 패키지별로 동시사용자에 대한 진행상황을 관찰, 기록, 보관 및 프린트할 수 있다.[142]

이처럼 소프트웨어 스트리밍 서비스를 제공하는 경우에 서비스업자는 소프트웨어 사용에 대한 모든 통제권한을 가진다. 그렇기 때문에 모든 소프트웨어 사용에 대해서 관리가 가능하게 된다. 그렇기 때문에 관리가 가능한데도 불구하고, 관리 소홀로 인해 침해가 발생하였을 경우에는 서비스 제공자의 책임을 면치 못할 것이다. 물론, 서비스 제공자가 직접 침해하였을 경우에는 직접 침해에 대한 책임을 지는 것은 당연하다 하겠다.

9. 기술적 보호조치

기술적 보호조치라 함은 프로그램에 관한 식별번호,[143]고유번호 입력, 암호화 기타 컴퓨터프로그램보호법에 의한 권리를 보호하는 핵심기술 또는 장치 등을 통하여 프로그램저작권을 효과적으로 보호하는 조치를 말한다.[144] 즉 기술적 보호조치는 저작물 등의 이용을 통제하는 특정신호를 조합하여 이용자가 무단으로 복제 등과 같은 행위를 하지 못하도록 하는 기술적 장치를 의미한다.[145] 이러한 기술적 보호조치로 인해 저작권자 등은 안심하고 저작물을 일반소비자에게 선보일 수 있는 것이며, 이러한 신뢰를 바탕으로 적정한 가격이 책정되고, 시장에 보급되는 것이다.

컴퓨터프로그램보호법은 이러한 기술적 보호조치를 보호하기 위해 제30조 제1항에서 누구든지 정당한 권원없이 기술적보호조치를 회피, 제거, 손괴 등의 방법으로 무력화하여서는 아니 된다고 규정하고 있다. 때문에 누구든지 상당히 기술적 보호조치를 무력화하는 기기・장치・부품 등을 제조・수입하

---

142) http://softonnet.com/korean/solution/html/sol_str.php?main=str&param=overv(2004년 6월 22일 방문)

143) 식별번호란 비밀번호를 위하여 프로그램 데이터에 접근할 수 있는 권한을 부여받는 번호(ID)라고 볼 수 있다. 즉, 정당한 권원에 의하여 ID번호를 부여받은 자만이 해당 프로그램을 복제 또는 사용할 수 있다.

144) 尹宣熙, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004, p. 346

145) 김병일, 기술적 보호조치와 부정경쟁, 디지털재산법연구 제1권 제2호, 한국디지털재산법학회, 2002, p. 30

거나 공중에 양도·대여 또는 유통하여서는 아니 되며, 기술적 보호조치를 무력화하는 프로그램을 전송·배포하거나 기술적 보호조치를 무력화하는 기술을 제공하여서는 안 된다.[146]

소프트웨어 저작권자는 자신의 소프트웨어를 보호하기 위해 기술적 보호조치를 부과한다. 이러한 기술적 보호조치 때문에 일반적인 설치를 하지 않고 사용할 수 없도록 한다. 하지만 소프트웨어 스트리밍을 사용하기 위해서는 기본적으로 이러한 제한을 없애고, 사용하기 편리하게 해야 할 것이다. 만약 소프트웨어를 사용할 때마다 시리얼 넘버를 넣어야 하거나 해당 소프트웨어 CD를 삽입한 상태에서 소프트웨어를 구동시켜야 한다는 것은 서비스의 장점을 없애는 일이기 때문이다.

하지만 이러한 기술적 보호조치의 무력화는 소프트웨어에 대한 저작권자가 허락을 하더라도 개별적으로 기술적 보호조치에 대한 별도의 계약이 없으면, 기술적 보호조치의 침해를 구성하게 될 것이어서 이러한 침해에 대해서 책임을 져야한다.

제4절 해결방안

소프트웨어에 대해서 저작권을 가진 자가 스트리밍 서비스라는 형식을 빌어 사용자에게 서비스를 해준다면, 이는 특별한 문제가 없다.[147] 그 이유는 소프트웨어에 대한 권리를 가진 자와 사용자가 직접 계약을 체결하고 있기 때문에 그 계약의 범위 내에서 사용자가 소프트웨어를 사용한다면, 이용제한이 있는 소프트웨어를 구매하여 사용하는 것과 별반 다를 것이 없기 때문이다.

하지만 현재의 문제는 소프트웨어 저작권을 가진 자와 그 사용허락을 받은 자 사이에 소프트웨어 스트리밍 서비스를 제공하는 자가 존재하기 때문에 발생하는 문제인 듯 하다. 다시 말해, 소프트웨어에 대해서 직접적인 이용허락을 받지 않은 자가 기존에 존재하지 않던 조건으로 소프트웨어를 사용하게 하기 때문이다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 기본적으로 라이선스에 대한 문제를 해

146) 컴퓨터프로그램보호법 제30조 제2항

147) 이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004, p. 58

결해야할 것 같다.

1. 라이선스의 정비

현재 소프트웨어 스트리밍에 대한 법적 분쟁이 벌어지고 있는 이유는 저작권을 가진 주체와 그 소프트웨어를 스트리밍 서비스를 통해 서비스 하고자하는 자 사이에 라이선스의 부재에 있다. 즉, 소프트웨어를 사용하고자 하는 자가 직접 라이선스를 체결하고 자신이 부여받지 못한 사용허락 범위 내에서 소프트웨어 스트리밍 업자를 동원하여 새로운 서비스를 제공받고자 하기 때문이다.

이러한 현실에서 가장 먼저 접근해야 할 부분이 바로 라이선스의 정비이다.

가. 서비스업자와 저작권자의 직접계약체결

소프트웨어 저작권사와 스트리밍 서비스를 하려는 자 사이에 합의가 있게 되거나, 저작권사가 소프트웨어 스트리밍이라는 형식의 서비스에 대한 별도의 라이선스를 만들게 된다면 어느 정도 문제는 해결될 것이다.

그런데 문제는 이러한 서비스를 직접 저작권사가 하고자 하는 의도를 가지고 있다면 또 다른 문제가 생기게 된다. 즉, 소프트웨어 저작권을 가진 자는 소프트웨어 스트리밍을 할 수 있는 어플리케이션을 제공하여 서비스가 가능하게 하는 업자에게 위와 같은 라이선스를 주지 않으려 할 것이다. 이러한 경우에는 당사자의 합의를 이루는 획기적인 제안을 하지 않는 이상 문제를 해결해 나가는 것이 어렵다고 할 것이다.

나. 저작권사용자의 이용범위 조정

만약 위와 같은 문제로 인하여 계약이 체결되기 힘들다면, 직접 소프트웨어를 사용하려는 자와 소프트웨어 저작권을 가진 자 사이의 사용허락 범위를 재조정하는 방법도 고려해 보아야 할 것이다. 최근 청주 소재 주성대학의 예에서는 이러한 문제를 해결하기 위해서 대학이 나서서 문제를 해결하려고 하고 있으며, 진전이 있는 듯 하다. 하지만 이러한 것 또한 저작권사와 사용자 사이의 합의가 존재하지 않으면 해결이 어려운 문제라 양자의 협력이 더욱 더 필요하다고 보인다.

2. 서비스 사용 통제를 강화

만약 소프트웨어 저작권자가 한발 양보하여 자신들이 허락한 라이선스의 범위에서 소프트웨어 스트리밍을 가능하게 한다고 하더라도 소프트웨어 스트리밍 서비스를 제공하는 자는 해당 서비스에 대해서 사용하는 자를 적절하게 통제할 필요가 있다. 앞에서도 설명하였듯이, 서비스를 사용하는 자가 사용할 수 있는 범위를 초과하여 사용하였을 경우에는 서비스 제공자의 책임을 지는 경우가 생길 수 있기 때문이다. 이러한 문제들에 봉착하기 전에 사전에 이러한 통제를 강화하는 것이 필요하다고 보인다.

제5절 결

과거에는 소프트웨어를 구매하여 사용한다고 하면, 해당 소프트웨어에 대한 소유권을 가지는 것으로 생각하였다. 하지만 소프트웨어는 디지털화 된 형태로 배포되기 때문에 이는 복제가 용이하고, 이에 따른 침해가 빈번하였다. 그래서 소프트웨어 제작·판매하는 자들은 자신들의 소프트웨어가 불법적으로 사용되는 것을 방지하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다.

이러한 노력의 일환으로 소프트웨어 라이선스가 등장하게 되었으며, 이러한 라이선스에는 지적재산권의 양도가 아닌 사용허락이라는 형태로 계약이 변경되었다. 이러한 계약의 내용은 약관에 의해서 제시되었고, 약관의 내용에 따른 제약에 따라 사용자는 해당 범위에 맞는 사용을 하여야 한다. 하지만 계약 당시 명시적으로 모든 내용을 적시할 수 없는 문제점이 있기 때문에 이에 대한 해석이 필요하게 된다. 또한 정보통신기술의 발달이 급속하게 일어나고 있기 때문에 계약을 해석하는 문제는 더욱 필요로 하게 된다.

소프트웨어의 라이선스 계약을 해석하는 데 있어서 문제점은 과연 어떠한 범위까지 허용을 하였는지를 판단함에 있어서 소프트웨어의 경우에는 조금 다른 기준이 필요하지 않을까 한다. 즉, 소프트웨어의 경우 그 당시의 기술을 기준으로, 그 당시에 예상할 수 있는 범위까지를 해석의 기준으로 삼아야한다. 때문에 사정변경으로 인한 새로운 조건의 부과에 있어서는 새로운 계약을 체결해야 하는 것이다. 만약 조건이 변경되었는데도 불구하고 계약을 갱신하지 않는 경우에는 변경된 부분에 대해서는 침해를 구성하게 된다.

제5장 결론

IT기술의 발전으로 우리의 생활은 많은 변화를 겪어왔다. 그런데 이러한 변화는 과거 우리 인류가 겪어온 변화보다 훨씬 빠른 속도로 진행되고 있어 이 시대를 사는 사람들로 하여금 혼란을 겪게 하는 경우가 많다. 그래서 사람들은 이러한 혼란을 방지하고자 하는 노력을 하는 것이며, 이러한 노력은 사회 각 분야를 걸쳐서 이루어지고 있다.

이러한 노력 중 이번 과제에서는 컴퓨터와 인터넷의 발달과 이와 관련된 기술의 변화와 법의 대응을 살펴보았다. 즉, 컴퓨터의 사양이 발달되고 인터넷 회선의 발달로 인해서 기존에 없던 스트리밍 기술이 도입되었고, 이러한 기술은 다시 소프트웨어의 스트리밍이라는 한 단계 진화된 기술을 선보이게 되었으며 이 때문에 발생하는 여타 법적 문제에 대해서 살펴보게 된 것이다.

하지만 이렇게 발달된 기술을 활용함에 있어서는 그 한계를 명확하게 설정해줄 필요성이 있다. 그 이유는 새로운 기술의 등장이 기존의 법과 충돌할 수 있기 때문이다. 소프트웨어 스트리밍의 경우에도 이러한 문제는 예외일 수 없다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 특히 소프트웨어 사용방법에 해당하는 소프트웨어 라이선스와 지적재산권법 중 특히 컴퓨터프로그램보호법과의 충돌여부를 검토해 보았다.

첫째, 소프트웨어의 라이선스는 당사자간에 체결되는 계약이기 때문에 계약 당시의 기술을 기준으로, 그 당시에 예상할 수 있었던 범위까지를 라이선스의 범위라고 해야 할 것이다. 때문에 사정변경으로 인한 새로운 조건의 부과에 있어서는 새로운 계약을 체결해야 하는 것이 옳다고 보여 진다. 만약 조건이 변경되었는데도 불구하고 계약을 갱신하지 않는 경우에는 변경된 부분에 대한 새로운 형태의 사용은 기존의 라이선스가 허여하는 사용허락의 범위를 벗어난 것이 되어 변경된 부분에 대한 사용은 침해를 구성하게 될 것이다.

둘째, 지적재산권법과 관련된 부분은 전반적으로 프로그램 저작권과 충돌의 문제가 있어 보인다. 이러한 소프트웨어 스트리밍에 대해서 최근 프로그램심의조정위원회의 심의 의결서의 내용이 있어 이를 요약하자면, 소프트웨

어 스트리밍 서비스를 통해서 생성되는 캐시파일들은 독자적인 구동이 불가능하기 때문에 저작권자에게 손해가 발생하지 않으니 복제권 침해라고 보기 어렵다고 한다. 또한 서체파일에 있어서도 그 내용을 일반적으로 발생하는 것이라 복제권 침해가 아니라고 한다. 그리고 개작권 침해라고 보기도 어려우며, 전송권 침해로 보기도 어렵다고 한다. 여기서 더 나아가 만약 이러한 서비스를 저작권자들이 라이선스를 거절한다면, 이는 불공정 혹은 권리남용이 된다고 판단하고 있다.

하지만 이러한 컴퓨터프로그램이 복제가 전체복제가 되어야 복제가 된다는 전제가 있어야 가능한 판단이라고 생각된다. 하지만 프로그램의 복제는 일부분이 복제되더라도 실질적으로 동일한 프로그램이 복제되었다면 복제가 되었다고 보아야 할 것이기 때문에 앞에서 제시한 권고문은 무리가 있어 보인다. 또한 특정 라이선스에 의해서는 전송권 침해가 되지 않는다고 하였지만 그러한 사용으로 저작권사의 수입이 줄어들게 될 것이라면 과연 그러한 부분까지 사용허락 할 것인지를 예상해보아야 할 것이다. 그렇다면 저작권사들이 소프트웨어 스트리밍 서비스를 소프트웨어 스트리밍 서비스 등장 이전 사용허락에 스트리밍 서비스까지 허용하였는지에 대해서는 다시 판단해 보아야 할 것으로 보인다. 이러한 복제와 전송뿐만 아니더라도 스트리밍 서비스를 개시하기 위해서 행해지는 일련의 과정에서 개작권, 동일성유지권, 복제권 등이 침해되는 것도 간과해서는 안 될 것이다.

또한 위의 권고문의 내용에 따라 소프트웨어 스트리밍이 문제없이 서비스된다면, 지적재산권법의 침해문제가 아니더라도 프로그램의 성격이 상용프로그램인지 아닌지에 따라 저작권사의 매출이 현저하게 차이날 것으로 예상된다. 즉, 워드프로세스와 같이 오랜 시간 사용되는 프로그램의 경우에는 스트리밍을 통해서 동시 사용자수를 제한한다고 하더라도 큰 문제가 없을 것이다. 하지만 짧은 시간만 사용하는 프로그램의 경우에는 동시사용자 수가 현저하게 감소하게 되어 소프트웨어스트리밍을 통해서 소프트웨어를 사용하게 될 경우 소프트웨어저작권사들의 매출이 현저하게 감소할 것으로 보인다. 이렇게 된다면 결국 일시적으로만 사용되는 프로그램의 경우에는 연간 매출액을 유지하기 위해서 소프트웨어 가격을 올려야 할 것이며, 이러한 이유로 수요는 더욱 줄어들게 될 것이어서, 악순환은 계속 될 것으로 예상된다.

이러한 사항들을 종합했을 때, 소프트웨어 스트리밍을 하기 위해서는 기존의 저작권사들의 피해가 최소화 되도록 해야 할 것이다. 이를 위해서는 결국 소프트웨어 스트리밍을 서비스하고자 하는 사업자는 직접 저작권사와 소프트웨어 스트리밍에 관련된 라이선스를 체결하는 것이 가장 바람직할 것으로 보인다. 라이선스 체결에 있어서 그 가격이나 조건은 각각 계약을 체결하는 데 있어서 사정을 고려하여야 할 것으로 보인다.

【參考文獻】

단행본

김순석, 인터넷 특허법, 집문당, 2002

송영식・이상정, 저작권법개설, 세창출판사, 2003

송영식・이상정・황종환, 지적소유권법 제8판, 육법사, 2003

신각철, 최신 컴퓨터 프로그램 보호법, 법영사, 2001

오리진, 사이버스페이스법, 법률서원, 2001

윤선희, 지적재산권법 5정판, 세창출판사, 2003

_____, 知的財産權法 6訂版, 세창출판사, 2004

_____, 특허법, 법문사, 2003

_____, 산업재산권법원론, 법문사, 2002

이상정 등, 인터넷환경에 대한 지적재산권 보호방안, 정보통신정책연구원, 1998

이수웅, 특허법, 한국지적재산권법학연구소, 2000

이충훈, 애플리케이션서비스제공자(ASP)의 민사법적 책임에 관한 연구, 프로그램심의조정위원회, 2002

정상조, 인터넷과 법률, 현암사, 2000

정연용, 전자상거래와 특허보호, Pharma Korea, 2000

平野晋, 전자거래연구회역, 전자상거래와 사이버법, 특허청, 2000

표효건, 인터넷 기술발전에 따른 컴퓨터 프로그램의 지식재산권 보호방안, 한국발명진흥회 지식재산권연구센터, 2002

연구논문

김서균・남지승, 스트리밍 기술과 스트림 서버기술, 정보처리 제8권 제3호,

2001

金東禛, 온라인서비스 제공자의 책임, CYBER LAW의 諸問題, 法院圖書館, 2003

김병일, 프로그램 라이센스 계약, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 디지털재산법학회, 2002

_____, 기술적 보호조치와 부정경쟁, 디지털재산법연구 제1권 제2호, 한국디지털재산법학회, 2002, p. 30

김정완, 컴퓨터소프트웨어 법적 보호의 현상과 과제, 商事法硏究 第16卷 第1號, 商事法學會, 1997

남희섭, 컴퓨터 프로그램을 보호하는 법적 장치들, IPleft 정보공유연대, 2003

_____, 비즈니스모델특허, 무엇이 문제인가, 디지털은 자유다, 이후, 2000

朴敏榮, 美國 聯邦憲法上 知的財産權 條項과 소프트웨어의 法的保護, 미국헌법연구, 미국헌법학회, 2001

박민우, 쉬링크랩 라이선스와 그에 대한 우리나라 법률의 해석, 디지털재산법연구 제1권 제2호, 한국 디지털재산법학회, 2002

방희선, 지적 재산권의 침해와 법적 보호, 부동산학보 제19집, 한국부동산학회, 2002

배대헌, 특허·데이터베이스 등 가상공간상 지적재산권의 보호, 정보보호학회지제9권 제2호, 한국정보보호학회, 1999

손경한, 사이버지적재산권의 개념과 과제, 사이버지재권의 보호와 이용, 기술과법연구소, 2003

孫承佑, 著作權과 쉬링크랩 라이선스 상의 S/W Reverse Engineering의 法的 地位, 산업재산권 제14호, 한국산업재산권법학회, 2003

송근장·이기수·김홍주·최병규, 바람직한 지적재산권 정책, 지적재산권법연구(구 지적소유권법연구) 제2판, 지적재산권법학회(구 지적소유권법학회), 1998

송동호, 소프트웨어 스트리밍 기술현황과 공급자-소비자 권리의 균형, 디지털기술의 발전에 따른 S/W보호제도의 개선방향, 프로그램심의조정위

원회, 2003

안효질, 저작물의 디지털거래와 권리소진원칙, 산업재산권 제15호, 산업재산권법학회, 2004, pp. 97~98

오기석, 저작권문화 제118호, 저작권심의조정위원회, 2004

오승종, 컴퓨터프로그램보호법의 독자성, 비교사법 제6권 2호, 비교사법학회, 1999

오홍수, S/W 관련 발명의 성립성 판단에 관한 소고, 지식재산21, 특허청, 2000

이대희, 미국 및 한국의 소프트웨어 저작권 제한에 대한 비교법적 분석, 디지털재산법연구 제2권 제1호, 한국디지털재산법학회, 2002

_____, 저작권법상 일시적 복제개념의 인정 여부에 관한 연구, 디지털 시대의 저작권 정책현안 점검, 문화관광부・저작권심의조정위원회, 2004

이상정, 인터넷환경에서의 지적소유권법제의 체계와 과제, 인터넷법연구 제2호, 인터넷법학회, 2003

이재용・정재원・임일택, 모바일 스트리밍 서비스 기술 현황, 정보처리 제9권 제2호, 2002

이형주, 'Software Streaming Service'의 법적 성질, Internet Service Provider의 책임, 서울대학교 기술과 법 센터, 2004

임수경, 지적재산권을 둘러싼 일본의 현황과 전략, 과학기술정책, 2002

정상조, Software Copyright : Legal Issues and Policy Agenda, 한국 S/W 지적재산권 보호의 진단과 정책방향, 프로그램심의조정위원회, 2004.6

조용순, 디지털 音樂著作物의 利用과 保護에 관한 연구, 한양대학교 석사학위 논문, 2002

조유섭・정민수, 멀티미디어 도구 소개, 한국멀티미디어학회지 제4권 제2호, 2000

최재원, 램(RAM)에의 일시적 저장과 複製權, 디지털재산법연구 제2권 제2호, 한국디지털재산법학회, 2003

표종록, S/W스트리밍기술과 법적 문제, 디지털기술의 발전에 따른 S/W보호제도의 개선방향, 프로그램심의조정위원회, 2003, p.

황찬현, Shrinkwrap License, 인터넷과 法律, 법문사

학위청구논문

김형철, 사이버 공간에서의 소프트웨어특허권 보호에 관한 연구, 충남대학교 석사학위청구논문, 2000

외국문헌

フリッツ·マッペルプ, 土井輝生, 日本經濟新聞社, 1983

知的財産の潮流, 知的財産研究所5周年記念論文集, 知的財産研究所, 1995

田村善之 編, 情報·秩序·ネットワーク, 北海道大學圖書刊行會, 1998

日本 特許廳編, 工業所有權法逐條解說 第16版, 發明協會, 2001

山田 晟, ドイツ法律用語辭典, 1993

那野比古, 先端特許大戰爭, NTT出版株式會社, 1993

播磨良承 編著, 知的所有權法の基本的課題, 近畿大學産業·法律情報研究所, 1990

インターネットにおける發明·著作物の頒布と使用, SOFTIC, 2001

相田義明, 審査基準の國際比較等, ジュリスト No. 1189, 2000

ソフトウェア委員會, ソフトウェア關係發明の保護に關する現行特許法の問題點, パテント Vol. 56 No. 2, 2002

春秋會政策研究會, インターネト時代の特許制度上の問題, パテント Vol. 53 No. 11, 2000

岡村久道, 日本法におけるデジタル領域の知的財産保護, 아시아 주요국의 컴퓨터프로그램 지적재산권 보호동향, 프로그램심의조정위원회, 2003

紋容暢男, WIPOのコンピユータ`ソフトウェアの保護モデル條項, ジュリスト, No. 784, 1984

田村善之, 著作權侵害 12, 發明, 1996

野一色 勳, 特許權の本質と「專有」の用語の歷史, 知的財産權法の系譜, 小野昌廷先生古稀記念論文集, 2002

産業研究所, 21世紀に向けての知的財産制度のあり方に關する調査研究, 知的財産研究所, 2000

的場 成夫, ソフトウェア特許の出願に關する實務的雜感, パテント Vol. 55 No. 2, 2002

Indira Saladi, Computer Software : Patentable Subject matter Jurisprudence comes of Age, 18 J. Marshall J. Computer & info. L. 113, 1999

Nuno Pires de carvalho, The Primary Function of Patents, U. Ill. J. L, Tech. & Pol'y, 25, 2001

Ramachandran, IPR LAW IN INDIA AS APPLICABLE TO COMPUTER SOFTWARE, 아시아 주요국의 컴퓨터프로그램 지적재산권 보호동향, 프로그램심의조정위원회, 2003

Sheldon W. Halpern, Fundamentals of United States Intellectual Property Law, 1999

Software Streaming via Block Streaming, Pramote Kuacharoen, Vincent J. Mooney and Vijay K. Madisetti Shool of Electricla and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta

인터넷 자료

http://www.softonnet.com/korean/download/poster.pdf

http://www.softonnet.com/korean/download/brochure.pdf

http://softonnet.com/korean/products/html/pro_zstr.php?param=tech