

고속 무선 브로드밴드 서비스 확장의 계기가 될 전망이다.

**참고자료:**

- [1] The Guardian, "Google plans move into UK mobile and broadband market", 2007. 9. 21
- [2] Ofcom, "Application of spectrum liberalisation and trading to the mobile sector", 2007. 9
- [3] \_\_\_\_\_, "Spectrum Framework Review: Implimentation Plan", 2005. 1
- [4] KORPA, "시장기반의 주파수 관리방안 연구", 2007. 3
- [5] [www.ofcom.org.uk](http://www.ofcom.org.uk)

---

## CDN 서비스의 특징 및 현황

---

공정경쟁정책연구실 연구원 홍범석  
(T. 570-4211, brian0310@kisdi.re.kr)

### 1. 개 요

CDN(Content Delivery Network) 서비스란 인터넷에서 동영상이나 음악 스트리밍, 파일 다운로드 등 대용량 파일로 인한 트래픽 증가로 전송속도가 떨어질 때, 네트워크 주요 지점에 설치한 전용 서버에 해당 콘텐츠를 미리 저장하여 이용자 가까운 곳의 서버가 이를 내보내 인터넷 QoS(Quality of Service)를 유지시켜주는 서비스를 말한다.<sup>1)</sup> 즉, CDN은 ISP(Internet Service Provider)의 네트워크 하단에 여러 대의 캐시서버(Cache Server, 임시저장장치)를 설치, CP(Content Provider)가 제공하는 콘텐츠를 이 캐시서버에 미리 옮겨놓고 수요가 있을 때 그 콘텐츠를 이용자에게 전달해 주는 체계를 가지고 있다.

이 서비스는 그래픽 이미지, 플래시 파일 등 웹 콘텐츠의 빠른 전송에 유용하고 이미지가 많은 쇼핑몰이나 포털, 게임, 검색 사이트에서 안정적인 이미지를 보여주게 하기 위해 이용되고 있다.<sup>2)</sup>

CDN시장의 1위 업체는 미국 Akamai Technologies로 세계적으로 60%의 시장 점유율을

---

1) Pathan and Buyya(2007)

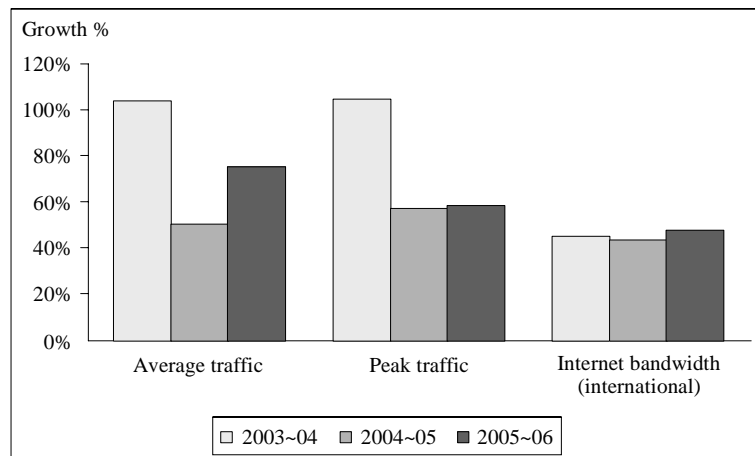
2) 아이뉴스(2007. 4. 11)

보이고 있으며, 본고에서는 Akamai의 비즈니스 모델 등 현재 CDN 서비스 현황을 살펴보고자 한다.

## 2. 시장 현황

다음의 그림에서 보듯이 세계적으로 인터넷 백본용량 증가율은 이용량 증가율에 비해 그 성장 속도가 낮기 때문에 ISP, CP 등 사업자들은 적정 인터넷속도 유지 등 서비스의 품질을 위해 대책을 마련하고 있는 상황이며, CDN도 인터넷 품질 유지를 위한 하나의 방법으로 도입되었다.

(그림 1) 인터넷 트래픽 및 대역폭 증가율(International, 2003년~2006년)

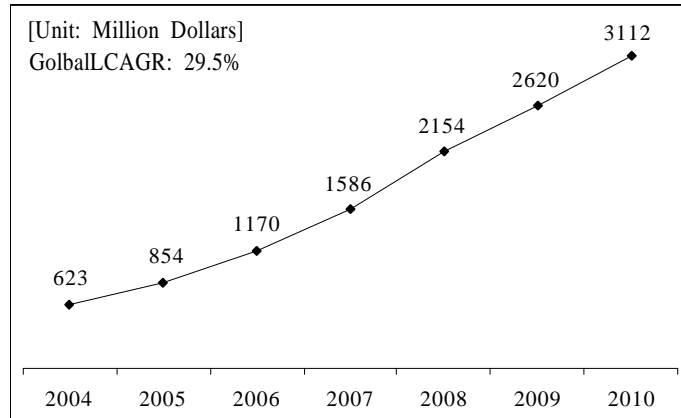


자료: Deloitte Touche Tohmatsu(2007)

CDN을 통해 콘텐츠를 이용자 가까이에서 미리 옮겨놓음으로써 전송속도를 향상시키고, 데이터 전송과정에서 발생할 수 있는 속도 저하와 데이터손실을 막을 수 있다는 장점 때문에, 세계 CDN 시장규모는 2006년 12억 달러에서 2010년 31억 달러로 확대가 예상되는 등 매년 29.5%의 성장이 예상되고 있다.<sup>3)</sup>

3) 아이뉴스(2007. 4. 11)

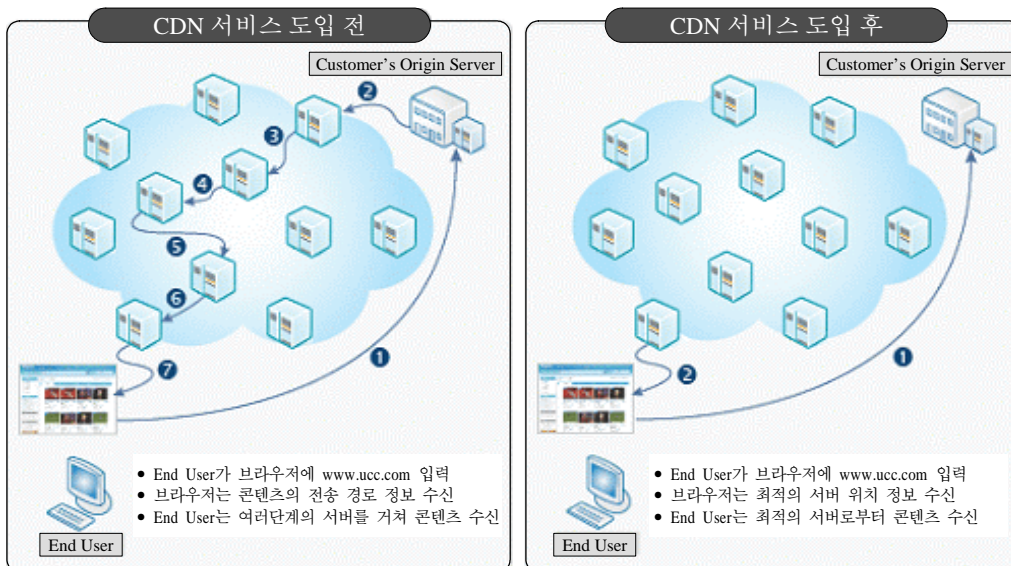
[그림 2] 세계 CDN시장 전망



자료: 씨디네트웍스, 아이뉴스(2007. 4. 11)에서 재인용

CDN 세계시장점유율은 Akamai가 60%로 1위, 2위는 점유율 9%의 라임라이트이며 국내 업체인 씨디네트웍스는 한국과 일본, 중국을 기반으로 8%의 점유율을 나타내고 있다.<sup>4)</sup>

[그림 3] CDN서비스 구성도



자료: 씨디네트웍스(<http://www.cdnetworks.co.kr>)

4) 디지털데일리(2007. 7. 18)

CDN 서비스의 적용 분야는 크게 다운로드 서비스, 스트리밍 서비스, 캐싱 서비스로 나눌 수 있으며 위 서비스들의 이용 목적은 다음과 같다.<sup>5)</sup>

- 다운로드 서비스: 게임 설치파일, 패치파일, 네비게이션 프로그램 등 대용량 파일을 빠르고 안정적으로 전송해 주는 서비스로 이용자들이 한꺼번에 몰리더라도 원활한 콘텐츠의 전송이 목적임
- 스트리밍 서비스: 온라인 교육, VOD, 인터넷방송, UCC, 실시간 인터넷 중계 등에서 화면 끊김이나 버퍼링을 최소화하는 서비스
- 캐싱 서비스: 이미지가 많은 쇼핑몰, 포털, 게임 등 다수의 캐시서버를 이용한 트래픽 분산처리를 통해 웹사이트 로딩 속도를 향상시키는 서비스를 말함. 콘텐츠의 빠른 전송에 유용하고 이미지가 많은 쇼핑몰이나 포털, 게임 등에서 안정적인 이미지 유지가 목적

### 3. CDN 비즈니스 모델: Akamai Technologies 사례<sup>6)</sup>

CDN 사업의 수익구조는 물류창고 역할을 하는 캐시(Cache) 서버를 설치하고, 이 서버를 이용하는 웹사이트 운영업체 등 인터넷 사업자들에게 사용료를 받는 구조로 되어 있다.

세계 CDN시장에서 선두를 달리고 있는 Akamai의 경우 이런 캐시 서버를 세계 55여개국에 1만대 이상 설치하였는데, 특이한 점은 이 서버를 인터넷 홈페이지 운영회사나 기관에 대부분 무료로 설치해 주고 있다는 점이다. 대신 캐시 서버를 통해 사업자가 유통하려는 콘텐츠를 대신 전해주는 방법으로 운영 사업자나 기관의 대역폭(Bandwidth) 부담을 줄여 주고, 그 대가로 인터넷 홈페이지 운영회사 및 기관이 절약하게 된 망 사용료 중 일부를 받고 있는 것이다. 이런 사업 등을 통해 Akamai는 2006년 5,740만 달러의 순이익을 기록하였다.

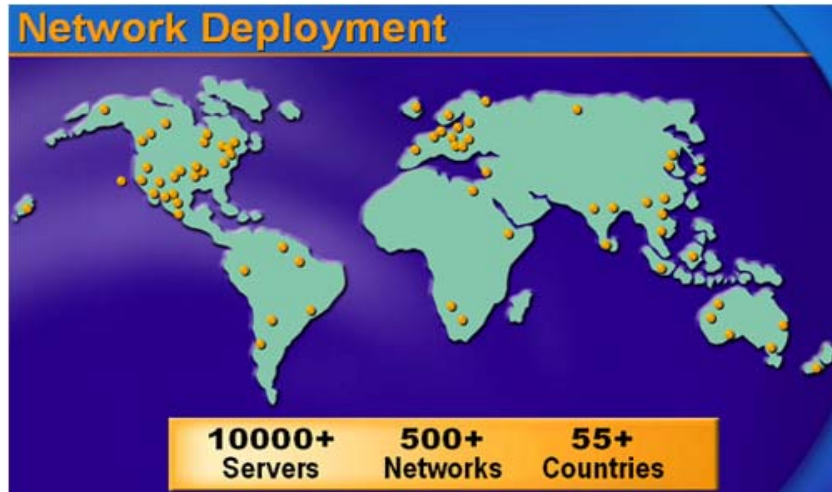
실제 예를 들어보면, 디스커버리온라인(www.discovery.com)의 경우 전체 웹페이지가 8만 7천 550바이트로 구성되어 있는데, 이중 78%인 6만 8천 756바이트가 Akamai에 의해 서비스된다. 즉, 네티즌은 디스커버리를 보고 있지만, 실제로는 Akamai 캐시 서버를 통해 관련 내용을 보고 있는 것이다. 그만큼 디스커버리는 서버 및 대역폭의 부담을 줄인 것이고, 이에 대한 대가를 Akamai에 지급하는 것이다.

이런 방식으로 현재 Akamai은 Yahoo!, Google, Microsoft, Apple Inc., Amazon.com, CNN 등 1,300여개의 웹사이트 운영사업자들을 대상으로 사업을 하고 있다.

5) 디지털타임즈(2007. 3. 19)

6) 아이뉴스(2006. 7. 19)

(그림 4) Akamai가 설치한 캐시 서버 분포지역



자료: 아이뉴스(2006. 7. 19)

#### 4. 결 어

미국 CDN 사업자들이 주로 미국의 지리적 상황과 인터넷환경에 따라 웹페이지 속도개선을 위한 이미지 캐싱 분야에 집중하고 있다면, 국내 CDN시장은 초고속인터넷의 빠른 보급으로 웹페이지 자체의 속도 개선보다는 대용량 멀티미디어 콘텐츠 시장을 중심으로 발전하고 있다.<sup>7)</sup>

국내 CDN 시장은 2007년 약 1,000억원 규모(업계 추정치)로 추산되며, 국내 시장의 60%를 점유하고 있는 씨디네트웍스를 비롯하여 GS네오텍, 효성ITX, 삼성네트웍스, KT, 나우콤 등이 서비스를 제공하고 있거나 사업진출을 준비하고 있다. 해외 시장뿐만 아니라 국내 CDN 시장도 지속적인 성장(내년 국내 시장규모는 1,500억원으로 전망)이 예상되므로, 향후 CDN 서비스 및 기술발전 등 국내외 시장현황에 대해 지속적으로 지켜볼 필요가 있을 것이다.

#### 참고자료:

- [1] 디지털타임즈, “CDN(콘텐츠전송네트워크)”, 2007. 3. 19.
- [2] 디지털데일리, “로이터통신, 국산 콘텐츠전송네트워크(CDN) 기술 극찬”, 2007. 7. 18.
- [3] 아이뉴스, “이 사업 어때요? 美 ‘아카마이’ 모델”, 2006. 7. 19.

7) 디지털타임즈(2007. 3. 19)

- [4] 아이뉴스, “사업다각화 나선 씨디네트웍스: 글로벌 디지털 콘텐츠 전송에서 UCC서비스, 온라인미디어랩까지”, 2007. 4. 11.
- [5] Deloitte Touche Tohmatsu, “Telecommunications Predictions: TMT Trends 2007”, 2007.
- [6] Pathan, Al-Mukaddim Khan, and Rajkumar Buyya. “A Taxonomy and Survey of Content Delivery Networks, University of Melbourne Working Paper”, 2007.

## 일본 IT 산업: 통신 시장을 중심으로

정보통신협력연구실 연구원 허주형  
(T. 570-4246, june@kisdi.re.kr)

### 1. 개 요

2006년 일본의 GDP는 전년대비 2.2% 성장한 약 4조 3천7백만 달러를 기록, 1.9%의 성장을 기록한 2005년에 이어 꾸준한 성장세를 보이고 있다.<sup>1)</sup> OECD를 비롯한 해외기관 및 일본 내 연구기관들의 분석에 의하면 2007년 일본 경제는 기업실적 호조를 배경으로 하는 설비 투자의 증가 및 소비 회복을 중심으로 경기 회복 확장 국면이 계속될 것으로 전망된다.<sup>2)</sup> 인구감소 및 인구의 고령화로 인한 사회 보장 부담 증대 등과 같은 요인이 소비의 걸림돌로 작용하겠지만, 계속된 엔저(低)로 인한 수출 증가와 이로 인한 내수 회복을 바탕으로 지속적인 경제 성장을 달성할 것이라는 것이 이들의 공통된 의견이다.

1) 코트라 무역투자정보포털([www.globalwindow.org/wps/portal/dknation](http://www.globalwindow.org/wps/portal/dknation))

2) 각 기관들이 예상하는 일본의 경제 성장률은 다음과 같다. (단위: %)

	해외기관			일본내 기관						전체 기관 평균
	OECD	IMF	Global Insight	日經研	NIKKEI NEEDS	日總研	닛세이	히타치	신금 중앙	
2006	2.8	2.7	2.5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.5	2.4	2.5
2007	2.2	2.1	2.1	1.9	1.8	2.5	1.8	1.8	2.1	2.0

자료: 대외경제정책연구원 세계지역연구센터

([www.kiep.go.kr/worldInfo/country\\_prof\\_view.asp?num=175861](http://www.kiep.go.kr/worldInfo/country_prof_view.asp?num=175861))