
무선 전자상거래 기술동향 및 선진 특허분석

김윤기* · 강치원* · 정회경*

A Study on the Mobile Commerce Technology Trend and Analysis of Advanced Patents

Yun-gi Kim* · Chi-won Kang* · Hoe-kyung Jung*

요 약

정보통신기술이 발달함에 따라 무선 전자상거래가 활성화되고 있으나 이에 대한 정보가 논문, 보고서 등의 자료로 한정되고 있다. 그러나 최근 들어 전자상거래에 있어서 지적재산권의 중요성이 강조되는 시점에서 이에 대한 연구의 필요성이 크게 대두되고 있다. 이에 본 논문에서는 무선 전자상거래와 관련된 기술 동향 및 이에 관련된 지적재산권에 대해 분석하여 국내의 무선 전자상거래에 관련된 지적재산권 확보 방안 및 지적재산권에 대한 대응 방안을 도출하여 차세대 표준에서 지적재산권 확보를 위한 방향을 제시한다.

ABSTRACT

According to progressing the IT(Information Technology), Mobile Commerce have been activated. But all kind of theses information is limited in thesis and report.

Recently importance of Intellectual Property Right is emphasized and it's very demanded to study for it. Therefore, this thesis will investigate a tendency about Mobile Commerce and Intellectual Property Right which is related it. Then it will be presented the way for ensuring the Intellectual Property Right in next generation through seeking a way for guaranteeing Intellectual Property Right of Domestic.

키워드

Mobile Commerce, Intellectual Property Right, Patent

1. 서 론

무선 인터넷을 이용하여 이동전화나 PDA 등의 이동통신 단말기로 언제 어디서나 인터넷에 접속할 수 있으므로 다양한 정보 검색과 전자상거래, 커뮤니케이션 등을 이동통신 단말기를 이용하여 수행함으로써 기존의 인터넷 환경의 시간, 공간적인 제약을 극복하고 있다. 또한 시·공간의 한계를 넘어 무선 전자상거래를 통해 각종 재화와 서비스에 대한 거래가 가능하도록 하고 있다[1-8].

따라서 무선 전자상거래는 기술 발달에 따라 관련 되는 요소기술 또한 다양해지고 있다. 또한 무선 전자상거래가 차지하는 비중은 향후 점차 증가하여 2004년에는 전체 무선 인터넷 이용자의 47%가 무선 전자상거래를 이용할 것으로 전망되며, 2003년을 기점으로 무선 네트워크를 이용한 전자상거래가 고정적인 네트워크를 이용한 상거래를 추월할 것으로 전망되고 있다[6-10].

그러나 무선 전자상거래에 관련되는 정보가 논문이나 보고서 자료 등을 통해 제공되어 왔으나, 무선

전자상거래 기술과 관련된 특허 정보에 대해서는 부족한 편이다. 따라서 본 논문에서는 무선 전자상거래 관련 기술 중에서 많은 관심이 집중되고 중요한 기술로 부상되고 있는 분야 중에서 무선 전자상거래 서비스 기술 및 보안기술에 초점을 맞추어 관련되는 지적재산권들을 분석하였다. 분석 대상 국가는 대부분의 특허 내용을 포함하는 미국 등록특허, 일본 공개특허, 유럽특허, PCT(Patent Cooperation Treaty) 공개특허 및 한국 공개특허와 공개 실용신안을 바탕으로 조사 분석하였다. 이에 따른 국내업체의 향후 연구방향과 대응방안을 제시한다.

II. 특허로 본 무선 전자상거래 관련 기술개발 동향

2.1 각국의 출원동향

무선 전자상거래와 관련된 특허는 1990년대 초반 이후부터 미국을 중심으로 출원되었는데 이들로부터 시작하여 공개 또는 등록된 특허는 특허 맵 작성 자료로 채택하였다. 조사 방법으로는 키워드 조사와 기술 분류별 조사 및 주요 업체들을 대상으로 조사를 수행하였고, KIPRIS, PAJ(Patent Abstract of Japan), FPUS(Front Page of US), 특허 검색시스템 등의 데이터베이스와 USPTO(www.uspto.gov), Delphion(www.delphion.com), Espacenet(www.espacenet.com), 일본특허청(JPO)내의 검색시스템(www.ipdl.jpo.go.jp/homepg_e.ipdl) 등의 인터넷에 공개된 데이터베이스를 사용하여 무선 전자상거래와 관련된 특허들을 조사하였다.

이러한 조사를 수행함에 있어서 기술적인 한정이 매우 중요한데 여기에서는 휴대용 단말기(휴대전화, PDA포함)를 이용하여 인터넷 또는 유선 망에 액세스를 통해 전자상거래를 수행하는 기술적 사상을 가지는 자료로 조사대상을 한정하였다.

이러한 기준을 가지고 각국별로 출원된 건수를 조사한 결과, 한국은 253건, 일본 190건, 미국 81건, PCT 125건, EP 44건이었으며, 총 693건의 공개 또는 등록된 특허를 채택하여 특허 맵을 작성하였다.

그림 1은 각국의 연도별 출원건수(미국의 경우는 출원년에 따르는 등록건수) 추이를 나타내고 있다.

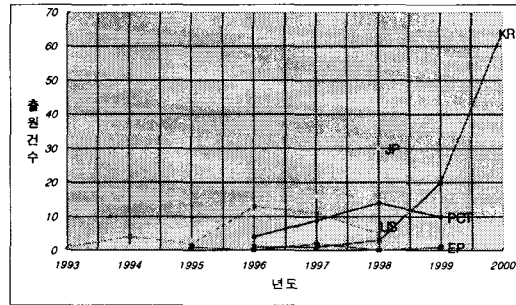


그림 1 각국의 연도별 특허출원(등록)건수 분포
Fig. 1 Distribution of patent registration by year in various countries

2000년 이후의 출원은 공개 또는 등록까지의 시간 지연 때문에 외관상 격감하는 오해를 피하기 위해 데이터를 생략하였다(한국의 경우는 최근에 공개 건이 급증하는 추세이므로 채택함).

그림 1에서 보는 바와 같이 무선 전자상거래와 관련된 특허는 1992년에 미국을 중심으로 출원이 진행되고 있으며, 1995년을 기점으로 출원량이 서서히 증가하다가 1998년 이후 출원이 급증하는 경향을 보이고 있다. PCT특허의 경우 1998년 이후 출원 곡선이 급격하게 상승하는 형태를 취하고 있는데 이는 상당히 주목해야 될 필요가 있는 부분이다. PCT특허의 경우 최신기술을 가장 빨리 접할 수 있기 때문에 향후 기술개발의 동향을 파악하는 데 가장 중요한 열쇠가 될 것이다. 한국의 경우, 무선 전자상거래와 관련된 특허의 출원은 미국에 약 3년, 일본과 유럽에도 약 2년 정도 뒤쳐져 있음을 보여주고 있다. 통신시장이 급격하게 성장하고 있는 국내의 경우지만 무선 인터넷의 기술개발은 외국에 많은 차이를 보이며, 특허 출원 건수로 보면 외국보다 많거나 또는 거의 유사하지만 기본특허 및 그와 관련된 핵심특허들은 이미 외국의 특정 기업이 소유하고 있는 실정이다.

2.2 세부기술분야에 대한 각국의 연구개발동향

2.2.1 광고

광고와 관련하여서는 삽입, 푸쉬형 광고, 선택, 맞춤형 광고, 마케팅, 쿠폰, 인센티브의 4가지 세부기술 형태로 분류하였다. 삽입, 푸쉬형 광고에는 메일 또는 착신시 삽입되는 형태로 광고를 전송하는 방법과

서버에는 불특정 다수에게 “Push”, “Pool” 형태로 광고를 송출하는 기술이 이 범위에 포함된다. 선택, 맞춤형 광고는 사용자가 인터넷상에 등록, 또는 가입 절차에 의해 사용자의 선택사항이나 사용자의 기호에 맞추어 광고를 전송 또는 디스플레이 하는 형태의 특허들을 이 범위에 포함시켰다. 시장조사, 설문 등 마케팅의 효과를 위한 특허들은 마케팅에, 쿠폰제공, 또는 인센티브 보상과 관련된 기술을 또 다른 하나의 세부기술로 분류하였다. 주로 선택, 맞춤형 광고가 출원의 대부분을 차지하고 있으나, PCT의 경우 삽입, 푸쉬형 광고와 관련된 특허출원이 더 많은 것을 알 수 있었다.

2.2.2 정보제공, 검색

정보제공, 검색과 관련하여 정보데이터, 음악·벨소리, 소프트웨어의 3개 세 분류로 분류하였다. 정보데이터에는 휴대용 단말기를 이용하여 인터넷상에 액세스를 통해 정보와 관련된 데이터를 검색하거나 제공받는 특허를 포함하고 있으며, 음악·벨소리와 관련하여서는 MP3, 벨소리 다운로드 및 노래방과 관련된 음악 정보를 인터넷상에서 제공받는 특허들이 이 분류에 포함되어 있다. 소프트웨어와 관련하여 휴대폰의 프로그램을 업데이트하기 위해 소프트웨어를 다운로드 하여 제공받는 특허들이 이 분류에 포함되어 있다. 전체적으로 정보데이터와 관련된 분류에 대한 특허건수가 많으며, 소프트웨어의 경우 일본의 출원이 많으며, 음악·벨소리의 경우는 한국과 일본의 출원이 많음을 알 수 있었다.

2.2.3 위치서비스

위치서비스와 관련하여 크게 네비게이션(Navigation)과 맵(Map)의 두 가지로 세 분류하였다. 이 기술분야는 최근에 출원이 급증하는 추세를 보이고 있는 기술분야이다. 네비게이션에는 차량용 단말기 또는 휴대용 단말기를 이용하여 교통정보, 출발지와 목적지를 통한 최적거리 및 최단거리와 관련된 특허들이 이 분류에 포함되었고, 맵에는 지역정보, 위치정보 등에 대해 설명한 특허들을 이 분류에 포함시켰다. 위치서비스와 관련하여서는 일본의 출원건수가 가장 많으며, PCT를 중심으로 네비게이션 관련 출원이 많고, 일본과 한국의 경우 맵과 관련된 출원이 많을

을 보여주고 있다.

2.2.4 게임, 오락

게임과 관련하여서는 주로 혼자하는 싱글게임과 복수의 사용자가 네트워크를 통해 게임을 진행하는 네트워크 게임의 두 기술분야로 세 분류를 수행하였다. 싱글게임이 네트워크게임에 비해 출원이 많지만, 최근에는 싱글게임의 출원이 줄어드는 반면 네트워크 게임관련 출원이 점차 늘어나고 있다.

2.2.5 보안, 인증

보안, 인증과 관련하여 크게 접속보안, 전송보안, 게이트웨이보안과 관련된 3가지의 분류로 수행하였다. 보안, 인증과 관련하여 특허의 출원건수는 매우 많다. 따라서 보안, 인증만을 가지고 특허 맵을 작성하여도 수많은 시간과 노력을 요하는 복잡한 작업이 될 것이다. 따라서 여기에서는 무선 전자상거래 및 무선 인터넷에 포함되는 보안, 인증만으로 기술적 범위를 한정하였다. 접속보안에는 망 또는 서버에 접근 시 인증처리 하는 방법에 관한 특허들이 이 분류에 포함되었고, 전송보안에는 데이터 전송이 수행되는 암호화/복호화 방법 등에 관련된 특허들이 이 분류에 포함되었다. 보안, 인증의 경우 미국이 등록건수 대비 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 중요 특허들이 다수 분포되어 있다. 전체적으로 접속보안과 관련된 출원이 많고, 일본은 전송보안과 관련된 출원이 많으며, 게이트웨이와 관련된 특허의 경우는 주로 미국에 편중되어 있음을 알 수 있다.

III. 세부기술별 기술발전도 및 요약

본 논문에서 다루는 특허 분석을 위한 기술 분야는 무선 전자상거래와 관련된 기술적인 분류를 인터넷 특허라고 불리는 비즈니스모델(BM) 특허의 형식을 도입하여 콘텐츠를 중심으로 이루어지는 서비스에 관한 기술적인 내용들과 보안, 인증 기술을 독립적으로 구분하여 대분류를 구분하였고, 콘텐츠에 대한 내용은 다시 광고, 마케팅, 정보제공, 검색, 판매, 구매, 위치서비스, 금융서비스, 교육, 시험, 게임, 오락, 원격관리, 물류, 운송, 개인, 고객정보관리 등 9개

의 소분류로 구분하였으며, 보안, 인증과 관련해서는 액세스보안, 게이트웨이보안, 전송보안 등 3개의 소분류로 구분하여 분류별로 수행하였다.

이상의 분류와 관련하여 미국 등록특허, 일본 공개특허, 유럽 특허, PCT공개특허 및 한국 공개특허와 공개실용신안을 바탕으로 무선 전자상거래의 기술개발 동향을 살펴본다. 세부 기술 분야별 대표 특허 건수는 다음 표 1과 같다.

표 1. 세부기술 분야별 대표특허
Table. 1 Representation patent by various fields of details technology

분야	대표특허 및 건수
광고, 마케팅	JP 08-161261외 18건
정보제공, 검색	EP 729282외 26건
판매, 구매	US 5802502외 14건
위치서비스	US 6115754외 19건
금융서비스	US 6169890외 13건
교육, 시험	JP 12-276037외 2건
게임, 오락	US 5967895외 9건
원격관리	US 5559800외 3건
물류, 운송	US 5602739외 2건
개인, 고객정보관리	US 5721942외 9건
보안, 인증	US 5371943외 19건

무선 전자상거래와 관련하여 검색한 모든 데이터 중에서 기술의 흐름을 나타내기 위해 대표적인 특허 144건을 선택하였다. 본 특허분석에서는 조사된 특허 자료를 바탕으로 세 분류된 기술 중 무선 전자상거래 기술의 각 부분 최초출원을 중심으로 하여 동일 기술인 경우에는 선출원된 내용을 선택하였고, 이와 관련된 기술 변천에 초점을 두어 대상특허들을 선별하였다.

3.1 광고, 마케팅

무선 전자상거래의 광고분야에 관한 대표적인 특허를 크게 선택/맞춤형 광고와 삽입/푸쉬형 광고, 마케팅의 3가지 세부기술로 나누어서 기술의 발전을 살펴보았다.

선택/맞춤형 광고 특허들을 살펴보면 사용자가 서비스센터에 접속하여 이용한 서비스의 소정 횟수 이상에 대해 포인트가 누적되어 아이콘으로 표시하도

록 하는 방법을 제시한 카시오의 특허 JP 08-161261('94.12.15)을 선두로 하여, 선택/맞춤형광고의 특허를 보면 광고 관리자는 광고 디스플레이를 관리, 저장하고 저장된 광고파일 중에서 우선권에 근거하여 광고를 선택, 만기가 되면 더 이상 디스플레이를 하지 않는 기술에 대해 언급한 지오웍스의 특허 WO 99-59283('98.5.8)과 무선전화기 가입자에게 상업광고를 삽입하거나 분배하는 방법에 대해 정의한 켈컴의 특허 WO 00-62564('99.4.12) 등이 있다.

삽입/푸쉬형 광고의 특허를 보면 인터넷에서 송출되는 페이지에 광고를 취입하여 전송하는 기술을 제시한 소니의 특허 JP 11-003072('97.6.12)와 호신호 발생시 광고를 볼 수 있는 기술에 대해 정의한 히다치의 특허 JP 11-252645('98.3.4), idle 타임시 광고를 볼 수 있도록 하는 기술에 대해 언급한 Phone.com사의 특허 EP 1043905('99.4.5)와 손영철 씨의 특허 KP 2001-000701('00.10.13) 등이 있다.

마케팅과 관련하여 특정회원에게 대해 설문문을 통해 회원의 회답 내용을 분석하고 집계하여 마케팅에 이용하도록 하는 방법에 대해 정의한 텔레슨의 특허 JP 12-270009('99.3.15)가 있다.

3.2 정보제공 및 검색

무선 전자상거래의 정보제공 및 검색에 관한 대표적인 특허를 크게 일반정보, 음악정보, 소프트웨어의 3가지 세부기술로 나누어서 기술의 발전을 살펴보았다.

이와 관련하여 특허를 중심으로 한 출원의 형태를 살펴보면, 일반 정보제공의 경우 초기에는 휴대용 단말기를 통해 사용자가 원하는 정보를 얻을 수 있는 내용을 중심으로 한 권리 범위가 큰 형태의 특허가 출원되는 경향을 보이며 최근에 와서는 포탈의 개념을 도입하여 사용자가 직접 검색 및 웹 서핑을 수행할 수 있는 기술의 흐름을 보여주고 있다. 소프트웨어의 경우 인터넷에 액세스를 수행한 후 원하는 제어프로그램을 다운로드 하여 업데이트를 수행하는 형태에서 인터넷에 액세스를 수행하면 저장된 모델 정보와 현 단말기가 가지는 소프트웨어 정보를 비교해서 자동으로 갱신을 수행하는 기술을 중심으로 하는 특허가 출원되는 실정이다.

음악정보의 경우 초기에 벨소리와 관련된 다운로드의 형식에서 노래방 기능을 가지는 단말기 형태로

발전을 하고 있으며, 이와 관련하여 사용자가 원하는 곡을 선택함에 따라 악곡과 가사정보가 다운로드 되어 원하는 노래정보를 취득할 수 있는 특허가 보인다. 벨소리의 경우 최근에 오면서 사용자가 직접 편집에 의해 원하는 부분의 노래를 착신음으로 지정할 수 있는 방법에 관한 특허들이 보이고 있다.

이를 바탕으로 정보제공, 검색과 관련하여 특허들을 살펴보면, 일반정보제공과 관련하여 무선 이동국에 압축된 음성, 무선티터, 비디오 서비스를 제공하는 방법을 나타낸 AT&T의 특허 EP 729282('95.2.24)를 필두로 하여, 웹 관련 정보, 인터넷관련 정보를 포함하는 정보신호를 통신채널을 통해 이동사용자에게 전송하는 방법에 대해 정의한 벨 아틀란틱의 특허 US 6167253('96.10.3)이 있다. 또한 화면 배치 정보를 수신하여 특정 콘텐츠 정보를 배치하여 디스플레이 하도록 하는 방법을 언급한 Phone.com의 특허 JP 12-092117('98.4.30)과 망내에 유지되는 하이퍼미디어 콘텐츠를 무선장치에 제공하는 방법에 대해 정의한 Phone.com의 특허 EP 1091607('99.10.8) 등이 보여지고 있다.

음악정보 제공과 관련하여 벨소리 다운로드와 노래방 구현 방법에 대한 기술로 구분되어질 수 있는데, 벨소리 다운로드와 관련하여서는 수많은 착신통중에서 원하는 착신통을 휴대용 전화기로 제공하는 방법에 대해 언급한 디지털 비전의 특허 JP 10-173737('96.12.6)와 사용자가 선택하거나 업로드한 미디어파일에서 노래의 특정부분을 사용자가 편집하도록 하는 방법에 대해 정의한 이재경 씨의 특허 KP 2001-016569('2000.12.21) 등이 있고, 노래방 구현 방법과 관련하여서는 서버에서 다운로드받은 악곡정보를 휴대단말기에서 보컬정보와 가라오케정보로 합성하는 기술에 대해 나타낸 소니의 특허 WO 99-12152('97.8.29)와 휴대용 정보기기를 통해 인터넷에서 악곡 데이터와 연주데이터를 다운로드 할 수 있는 방법에 대해 정의한 대치코스호의 특허 JP 12-181464('98.12.14) 등이 있다.

소프트웨어 제공과 관련하여 소프트웨어 데이터베이스의 다운로드 단위는 이동국의 소프트웨어를 검사하여 필요시 제공하는 방법을 정의한 노키아의 특허 EP 872138('95.7.30)을 필두로 하여 휴대용 전화기의 사용 중에 제어 소프트웨어의 버그 발생에 쉽

게 대처할 수 있는 방법에 대해 정의한 덴소의 특허 JP 12-308138('99.4.20) 등이 있다.

3.3 위치서비스

위치서비스와 관련하여 네비게이션에 관한 기술과 맵의 2가지 세부기술로 나누어 보았다.

네비게이션에 관련된 특허에서 측위장치에 의해 현재의 차량 위치를 측위하고, 그 데이터를 무선회선으로 인터넷상에 전송하여 지도 등의 정보를 제공받아 표시하는 차량용 지도표시장치에 대해 설명한 마츠시타의 특허 JP 09-325040('96.6.16)과 입력장치를 통해 위치와 목적지를 입력하여 중앙 네비게이션 컴퓨터로 전송하면 루트 망 데이터 및 교통관련 부가 정보를 이동단말기로 전송하도록 하는 기술을 정의한 제너럴 모터스의 특허 US 6178378 ('98.5.23) 및 무선 통신장치의 사용자 인터페이스를 통해 원격지의 망으로부터 최신 네비게이션 데이터를 다운로드 하도록 하는 기술을 정의한 모토롤라의 특허 WO 01-22112('99.9.22) 등이 있다.

맵과 관련된 특허들을 보면, 무선망과 인터넷 게이트웨이를 통해 통신을 수행하는 이동유닛에 관한 위치정보를 추가하는 기술을 설명한 노텔 네트워크의 특허 US 6115754('94.7.29)를 근간으로 하여, 휴대용 정보단말기에 브라우저를 통해 지도 데이터를 포함하는 하이퍼텍스트 데이터를 수신하여 이를 디스플레이 하도록 하는 기술을 정의한 마츠시타의 특허 JP 12-035843('98.7.17) 및 무선통신 시스템이 위치서버와 연결되어 위치 질의에 대한 전송을 하고 무선 송수신장치로 수신해서 위치에 대한 응답을 하는 방법을 정의한 아메리텍의 특허 WO 00-13336 ('99.8.25) 등이 있다.

3.4 금융서비스

금융서비스와 관련된 기술은 주로 금융거래를 수행함에 있어 지불 및 결제에 관한 특허들이 많이 분포되어 있다. 그러나 최근에 오면서 송금/계좌이체 등의 특허가 출원되는 추세가 있어 이들 기술을 2가지의 세부기술로 분류하였다.

금융거래/결제와 관련하여서는 휴대용 단말기와 접속되어 무선통신을 이용한 금융정보 및 거래시스템을 설명한 트랜잭션의 특허 WO 97-18653('95.11.

13)과 통신망을 통해 안전한 지불 프로토콜을 사용하는 서버를 갖는 판매원과 클라이언트간의 전자지불 방법을 정의한 프랑스 텔레콤의 특허 WO 01-43087('99.12.9) 등이 있으며, 송금/계좌이체와 관련하여서는 이동 무선망을 통해 현금없이 금융거래를 수행하는 방법을 정의한 도널드의 특허 WO 00-45350('99.1.28)와 계좌이체 및 신용카드를 통해 송금하려는 고객에게 무선 휴대폰 및 e-mail을 통하여 계좌이체를 중개하는 기술을 설명한 김인영 씨의 특허 KP 2000-037389(2000.4.21) 등이 있다.

3.5 게임, 오락

연도별 특허의 출원형태를 보면, 초기 휴대용단말기에 저장된 게임을 진행하는 방식에서 벗어나 1997년에 휴대용 단말기(이동전화, 페이지)를 이용하여 게임 데이터베이스에서 원하는 게임을 다운로드 하는 방식의 특허가 보이기 시작했다. 1998년에는 네트워크게임에 관한 특허가 보이기 시작했고, SIM 카드 방식을 도입하여 유료게임과 배팅에 관한 기술로 점차 출원경향이 바뀌게 되고, 1999년에 들어오면서 싱글게임인 경우 속성의 변화나 이미지의 개선등 게임의 시각적인 측면을 강화하고, 서비스의 품질을 향상시키기 위한 기술의 흐름을 보이고 있다. 또한 1999년 하반기에는 네트워크 게임의 출원이 급성장을 보이며 이런 게임을 중심으로 하는 기술의 개발과 관련된 특허출원이 붐을 이루고 있다.

이를 바탕으로 특허들을 살펴보면, 싱글게임과 관련하여 휴대용 단말기에서 게임 소프트웨어를 다운로드받아 게임을 즐길 수 있도록 한 기술을 정의한 타이토의 특허 JP 10-271562('97.3.25)를 근간으로 하여, 가상 식물체를 기르는 시뮬레이션 게임으로 통신사용시간에 따라 성장속도가 다르도록 한 기술을 정의한 덴소의 특허 JP 12-207083('99.1.18) 및 이동국에 기초한 양방향 게임에 관한 것으로 최적화된 문자환경을 제공하는 방법을 설명한 노키아의 특허 EP 1086732('99.9.24) 등이 있다.

네트워크 게임과 관련된 특허를 보면, 복수의 가입자가 이동단말기를 사용하여 하나의 게임에 참가하고, SIM카드를 이용하여 배팅을 시도할 수 있도록 한 기술을 나타낸 스위스컴의 특허 EP 1057147('98.2.19)과 인물감지기를 통해 게임을 하는 상대방 사용

자의 인물정보를 파악하고, 그 정보에 기초하여 인물의 이미지에 대한 표현이 변화도록 하는 기술을 소개한 카시오의 특허 JP 13-087559('99.9.20) 등이 있다.

3.6 보안, 인증

무선망의 인증시스템에 관한 것으로 공중키와 공유키 암호화에 기술을 정의한 선 마이크로시스템의 특허 US 5371794('93.11.2)를 근간으로 살펴보면, 망 액세스 인증에 관한 특허는 패킷 송신시 키정보와 패킷정보에 근거하여 인증정보 연산을 수행하는 소니의 특허 JP 09-252323('96.1.11)과 이동 호스트가 인터넷에 액세스를 수행하도록 IP를 인증하는 방법을 제시한 에릭슨의 특허 WO 00-76249('99.6.8)가 있다.

게이트웨이 보안과 관련하여 망 보안통신 게이트웨이에 등록된 당사자들에 대한 암호/복호화 알고리즘과 키를 저장하는 망 보안통신 게이트웨이에 액세스를 수행하는 방법을 제시한 Xante Corp의 특허 US 5812671('96.7.17)가 있다.

전송보안과 관련하여 클라이언트시스템에서 암호통신 요구시 게이트웨이 서버와 콘텐츠 서버간에 암호화 통신을 설정하도록 하는 방법을 제시한 마츠시다의 특허 EP 1058429('98.12.21)가 있다.

IV. 결론

무선 전자상거래가 활성화됨에 따라 이에 따른 지적재산권의 중요성이 강조되고 있는 시점에서 무선 전자상거래에 관련된 기술 중에서 보안과 서비스 기술에 대한 기술동향 및 이에 관련된 각 국가별로 연도에 따라 어떠한 특허가 출원되고 있으며, 또한 어떠한 기술이 주를 이루며 연구의 대상이 되어 왔는지를 살펴보았고, 또한 각 분야별로 주요 특허를 제시하고 주요 업체들의 특허 제출 통계를 산출하여 지적재산권 현황을 살펴볼 수 있도록 하였다.

이에 따라 출원 동향이 점차 광고, 마케팅, 정보제공, 검색, 판매, 구매 및 위치정보와 관련된 기술로 점차 변하고 있으며, 향후의 출원은 오락을 중심으로 하는 서비스 기술과 위치정보와 관련된 기술 중심으로 기술개발이 이루어지다가 여기에 MPEG 기술과

결합되어 멀티미디어 정보를 제공하는 서비스 기술로 출원이 진행되어질 것으로 예상된다.

무선 전자상거래 관련 기술개발 자체가 외국업체에 비해 다소 늦어졌기 때문에 국내기업으로서는 단기적으로 특허에 대비하고 약점을 보강하면서 중장기적으로 연구개발을 강화할 필요가 있다. 또한 사업계획의 초기단계에서부터 치밀한 특허전략을 수립하고 실행해야 할 필요가 있다. 그리고 무선 전자상거래의 경우 서비스와 관련된 기술이기 때문에 기술적으로 우수한 특이한 발명보다는 사업에 실질적으로 도움이 될 수 있는 좋은 특허의 출원이 요구된다. 한편, 특허 대응력이 떨어지는 중소·벤처기업의 경우 지재권 관리를 전담할 기구나 인력이 갖추어져 있지 않은 경우가 대부분이다. 따라서 특허권 문제에 공동으로 대응할 수 있는 기구를 통해 관련정보를 사전 조사하고 공동으로 전문가를 영입하여 활용함으로써 이를 보완하거나 특허 공동체인 특허풀을 추진하는 것이 바람직 할 것으로 보인다.

앞에서 제시된 결과는 관련분야 사업자 및 시스템 제조업체, 특허관련업체, 벤처기업들에게 유용하게 사용될 수 있을 것으로 사료되며, 관련분야에서 향후 나갈 방향을 위한 지침의 역할을 할 수 있으리라 사료되며, 국내 산업 경쟁력 향상에도 크게 도움이 될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- [1] 소프트뱅크미디어, 무선 인터넷 백서 2001, 2000. 9.
- [2] OVUM, Mobile Service-3대 유망 성장 분야, 2000. 5.
- [3] 이재용, 정보과학회지 18권 6호, 무선 인터넷.
- [4] 남기범, 정보통신기술 14권 1호, 무선 응용프로토콜 서비스 기술.
- [5] 임근휘, 윤현수, 무선 인터넷 기술의 현황 및 전망, 정보통신기술 14권 1호.
- [6] WAPKorea Forum, <http://www.wapkorea.org>
- [7] Dataquest, M-Commerce : What service will sell?, 2000. 9.
- [8] Durlacher, Mobile Commerce report, 1999
- [9] Forrester Research, Europe's UMTS meltdn, 2000. 12.

- [10] Durlacher Research, Mobile Commerce Report, 1999.

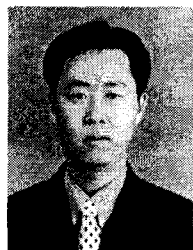
저자소개



김윤기(Yun-Gi Kim)
1995년 한밭대학교 전자계산학과(학사)
1998년 한밭대학교 전자계산학과(석사)
2000년~현재 배재대학교 컴퓨터공학과 박사과정
1997년~현재 대전 대덕구 중

무과 전산통신담당

※관심분야: 멀티미디어 문서정보처리, SGML/XML, SVG, MathML



강치원(Chi-Won Kang)
1993년 광운대학교 컴퓨터공학과(학사)
1995년 광운대학교 컴퓨터공학과(석사)
2000년~현재 배재대학교 컴퓨터공학과 박사과정
1995년~현재 한진KDN(주) 제작

※관심분야: 멀티미디어 문서정보처리, SGML/XML, XML/EDI, XSLT, ebXML, Semantic Web



정희경(Hoe-Kyung Jung)
1985년 광운대학교 컴퓨터공학과 졸업(학사)
1987년 광운대학교 컴퓨터공학과 졸업(석사)
1993년 광운대학교 컴퓨터공학과 졸업(박사)
2001~현재 배재대학교 멀티미

디어 교육 지원센터장

1994~현재 배재대학교 정보통신공학부 학부장

※관심분야: 멀티미디어 문서정보처리, XML, XSL, XML/EDI, ebXML, Web Service, XrML