

主 題

LBS 서비스 현황과 전망

지어소프트(주) LBS사업본부장 김 철 우

차 례

- I. 서론
- II. 위치기반 서비스 인프라
- III. 국내 위치기반 서비스의 발전
- IV. 위치기반 서비스의 향후 전망
- V. 결론

I. 서론

이동통신은 사용자의 이동성에 기반을 둔 무선통신 기술이다. 따라서 이동통신 이용자의 위치는 기존의 고정망 통신과는 달리 그 위치가 결정되어 있지 않다.

LBS(위치기반서비스)는 고정망과 이동망에 따라 그 서비스가 별반 다르지는 않다. 즉, 현재 사용자의 위치를 기반으로 부가정보를 제공함으로써 부가가치를 높이는 것이다. 그러나 이동통신에서의 효용성은 고정망에서보다 그 이용에 대한 요구 및 효용 가치가 매우 높다고 할 수 있다.

우리나라도 1990년대 말부터 이동통신망을 통한 사용자의 위치를 이용한 서비스가 시작되었다. 물론 초기에는 일반 사용자를 위한 서비스가 아닌 특수 목적의 시스템이 그 시초였다. 그러나 일반 단말기를 대상으로 위치를 확인할 수 있는 서비스가 개시 되었으며, 이를 기반으로 일반 사

용자들도 위치기반서비스를 사용할 수 있게 되었다. 이렇게 시작된 위치기반 서비스는 이동통신의 새로운 서비스로 한 분야를 형성하게 되었으며 그 응용 또한 다양화 되고 있다.

세계적으로도 21세기에 들어오면서 위치기반 서비스에 대한 관심이 고조되고 무선인터넷을 이끌어 나갈 Killer Application으로 주목을 받고 있으며, 이에 대한 표준화 또한 여러 국제단체 및 기구에서 본격화 되고 있다.

II. 위치기반 서비스 인프라

위치기반 서비스는 다른 무선인터넷 부가 서비스와는 달리 매우 많은 시스템간의 연동을 필요로 하는 특징을 가지고 있다. 다시 말해, 거의 모든 이동통신의 요소를 포괄하는 특징을 가지고 있다고 할 수 있다. 따라서 일반적인 서비스 시스템과는 그 성격이 많은 차이점을 가지고 있다.

위치기반서비스를 제공하기 위한 인프라는 네트워크/시스템/컨텐츠로 크게 나눌 수 있으며 각각은 위치기반서비스를 제공하기 위한 필수요소이다.

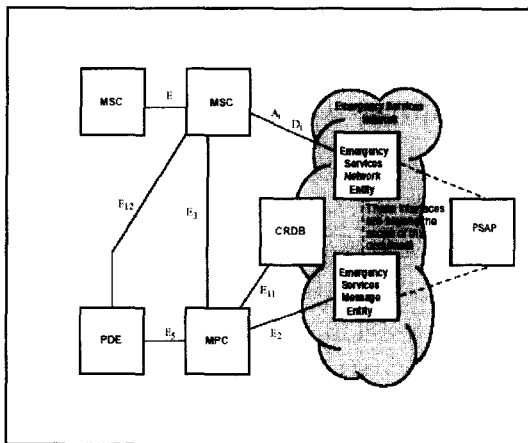
1. 네트워크 인프라

사용자 단말기의 위치를 얻어오기 위한 가장 기본적인 인프라가 바로 네트워크 인프라이다. 즉, 모든 사용자는 이동통신 네트워크 내에 존재하고 있으며 사용자의 위치는 이동통신 네트워크 내에서 확인이 가능하다.

초기 위치기반서비스에서의 위치정보 제공은 네트워크의 요소에 기반한 위치값을 사용하였다. 즉, 사용자가 위치한 기지국을 확인함으로써 사용자의 위치를 제공하는 방식을 말한다. 이러한 이동통신망의 장비를 활용한 위치정보 획득 인프라는 저비용으로 사용자의 정보를 제공할 수 있는 특성을 가지고 있지만 그 정보의 정밀도에 있어서는 많은 오차를 포함하고 있었다.

현재 네트워크를 이용한 다양한 측위방법과 기술이 개발되고 측정된 위치정보를 전달하기 위한 경로 또한 표준화된 형태로 제시되고 있다.

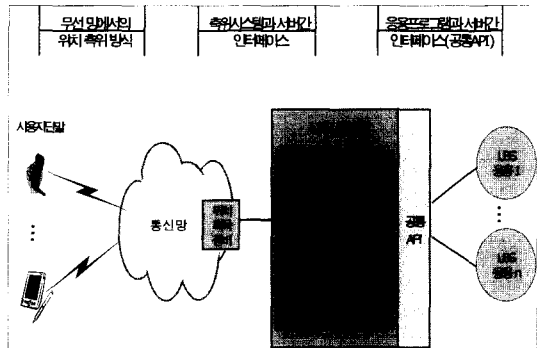
다음 그림은 TIA에서 표준으로 제시하고 있는 이동통신망을 이용한 긴급구난에 관련된 네트워크 참조 모델이다.



물론 여기에는 위치정보의 획득과 긴급구난을 위한 요소만을 정의하고 있으나 위 모델이 모든 위치기반 서비스의 근간을 정의하고 있다고 할 수 있다.

2. 시스템 인프라

위치기반 서비스를 위한 시스템은 매우 다양하며 광범위 하게 분포되어 있다. 앞에서 언급한 네트워크 인프라에 기술된 모든 요소를 포함하여 위치정보의 처리 및 관리와 응용 및 서비스 시스템과의 정보 전달을 처리하기 위한 LBS플랫폼(LCS클라이언트)등을 포함한다.



위 그림은 국내 LBS 표준화를 진행하고 있는 TTA/LBS 포럼에서 제시하는 LBS플랫폼의 참조모델이다.

위치기반서비스는 이동통신 부가서비스의 특성을 모두 가지며 핵심망과의 연계가 매우 중요한 요소로 이를 위한 다양한 시스템적 특성을 포함하고 있다.

3. 콘텐츠 인프라

위치기반 서비스는 사용자의 위치가 가장 기본적인 정보로 제공되는 서비스이긴 하지만, 위치를 기반으로 하는 부가정보의 역할이 서비스의 품질을 좌우하는 매우 중요한 요소로서 역할을 갖는다.

예를 들면, 사용자의 위치는 시스템으로부터

좌표 또는 이동통신망에서 확인이 가능한 특별한 코드값으로 제공되는 것이 일반적이다. 그러나 이러한 정보가 사용자에게 제공된다고 하더라도 사용자는 제공되는 위치로부터 인식할 수 있는 정보를 얻는 것이 불가능하다.

따라서 위치정보 시스템으로부터 제공되는 위치정보는 사용자의 요구에 부합하는 형태로 변형되거나 인지도를 향상시킬 수 있는 정보가 결합되어 제공되어야 하며 이러한 부가 정보가 콘텐츠로 존재하여 서비스에 결합되게 된다.

Ⅲ. 국내 위치기반 서비스의 발전

국내 이동통신사의 위치기반 서비스는 1999년 이후 개시되어 이동통신 3사를 통해 유사한 서비스가 제공되어오고 있으며 이에 대한 개괄적인 내용은 다음 표와 같다.

SK텔레콤	KTF	LG텔레콤
<ul style="list-style-type: none"> · 위치기반 서비스 - 2001년 1Q 서비스 개시 - 친구 찾기(위치확인) - 위치기반 POI 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> · 위치기반 서비스 - 2000년 중반 개시 - 수호천사(위치확인) - 위치기반 POI 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> · 위치기반 서비스 - 1999년 1Q 서비스 개시 - 한눈에 서비스(위치확인) - 친구 찾기(위치확인 2001.01) - 위치기반 POI 서비스
<ul style="list-style-type: none"> · 친구찾기 현황 - 2001년 10월 3사연동 서비스 - 일약 60만건 - 가입자 60~70만 	<ul style="list-style-type: none"> · 수호천사 현황 - 2001년 10월 3사연동 서비스 - 일약 20만건 - 가입자 30만 	<ul style="list-style-type: none"> · 친구찾기 현황 - 2001년 10월 3사연동 서비스 - 일 15만건 - 가입자 13만
<ul style="list-style-type: none"> · EBS(버스알림이) 서비스 - 2002년 6월 	<ul style="list-style-type: none"> · nCeye 서비스 - 2002년 2월 · gpsOne 기반 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> · 애인안심 서비스 - 2002년 4월

위 표에서 나타나는 바와 같이 아직까지 국내 위치기반 서비스는 추적서비스와 Yellow-Page 서비스의 형태에 머무르고 있어 향후 서비스의 다양화와 발전에 대한 잠재력은 매우 큰 상태이다.

1. 공공안전서비스

위치정보 서비스의 공익 요소로서의 가장 중요한 항목으로 본 공공안전서비스를 들 수 있다.

물론 현재에도 유선망을 이용한 공공안전서비스는 국내에서도 제공되고 있다. 바로, 경찰청과 소방본부에서 사용하고 있는 발신자의 위치를 기반으로 한 신고접수 및 처리가 그 예이다.

그러나 이러한 위치확인 기능은 이동통신 사용자의 증가에 따라 그 적용범위 또한 이동통신 영역으로 확대되고 있다.

2. 위치추적서비스

사용자의 위치를 확인할 수 있는 기능은 특정 대상자의 위치를 필요한 시점에 얻을 수 있다는 특징을 가지고 있으며 이를 이용한 응용서비스의 한 분야가 바로 위치추적서비스이다.

위치추적서비스는 “친구찾기”라는 서비스 형식으로 많은 사용자들이 현재 이용중이며 위치기반 서비스의 가장 일반화된 형태를 보여준다.

이러한 위치추적서비스는 매우 많은 응용서비스 분야를 포함하고 있으며 유아 및 아동 보호나 노약자 보호를 위한 Care 서비스의 형태로 사용되며, 물류사업 분야에서도 위치추적서비스를 기반으로 경쟁력 및 효율의 제고에 이용되고 있다.

3. 위치기반 항법서비스

위치기반 항법서비스는 지금까지 자동차를 대상으로하는 차량 항법시스템으로 우리에게 잘 알려져 있는 서비스 영역이다.

지금까지 항법시스템의 주류를 이끌어오고 있는 차량항법시스템이 별도의 장비를 기반으로 고정식 서비스라고 한다면 이동통신 단말기를 이용한 항법서비스는 휴대형 서비스라는 차별성을 가지고 있으며, 차량 뿐만 아니라 개인 보행자 용으로 서비스의 범위를 확장시킬 수 있는 가능성을 보여준다.

아직까지 항법서비스의 가능성에 대한 많은 우려와 기술적 고려가 요구되고 있지만 최근의 해외 사례에서 보는 바와 같이 항법서비스가 위

치기반 서비스의 한 주류임을 확인할 수 있다.

4. 위치기반 Yellow-Page서비스

일반 사용자를 대상으로 가장 먼저 시작된 서비스의 형태가 바로 Yellow-Page서비스이다.

이 서비스는 이동통신 사용자의 위치를 중심으로 사용자의 요청에 부합하는 전화번호 정보를 제공하는 기능을 기본으로 하며, 단순한 전화번호 정보와 부가적인 정보를 결합하여 정보의 가치를 높인 형태를 갖추어 제공되는 경우도 있다.

예를 들면, 사용자의 주위에 있는 은행 정보, 경찰서 정보, 편의점 정보, 식당 정보 등 Yellow-Page 서비스는 정보의 제공이 간편하고 생활에 유용한 정보로 구성되어 있다.

5. 위치기반 Push 서비스

Push 서비스는 위치기반서비스에서 매우 중요한 서비스의 형태로 부상되고 있는 서비스 형태이다.

물론, 현재에도 위치기반의 Push 서비스가 진행되고 있다. CBC(Cell Broadcasting Center)를 이용한 특정 기지국 영역에 있는 사용자에게 단문메시지를 이용하여 필요한 정보를 제공하는 서비스도 위치기반 Push서비스의 한 형태이다.

그러나 위치기반 서비스에서 추가하는 Push서비스는 특정지역의 불특정 다수를 대상으로 서비스를 하는 것만을 포함하지는 않는다. 즉, 특정지역의 특정가입자를 대상으로 선정하여 정보의 효용성과 가용성을 극대화 시킬 수 있는 서비스를 그 목표로 한다.

이러한 서비스의 형태는 기술적으로 아직까지는 많은 문제점을 안고 있는 것이 사실이다. 특정 지역에 위치한 가입자의 정보를 추출하는 것 자체가 시스템에 많은 부하를 유발하기 때문이다. 또한, 정보가 추출된다고 하더라도 해당 가입자의 특성정보와 어떻게 연계시켜야 하는가도 또

다른 문제점으로 남아있다.

IV. 위치기반 서비스의 향후 전망

1. 측위기술의 발전

국내외에서 위치기반서비스에 관련된 기술에 대한 연구가 다양하게 진행되고 있으며 특히 위치정보의 정확성 및 가용성을 극대화하기 위한 다양한 측위 기술이 상용화 되고 있다.

측위기술은 위치정보의 정확성에 직접적인 열쇠를 가진 LBS의 핵심기술로 향후 위치기반 서비스의 품질 및 부가가치를 창출하는 기반이 된다.

현재 개발된 측위기술과 그 적용사례는 다음 표와 같다.

~30 Km	No	~3 초	최소	없음	1999	KTF SKT LGT
~1 Km	No	~5 초	낮음	없음	2000	
~150 m(?)	Yes		중간	중간	2001	
~15 m (최적조건)	Yes	최대 1분	낮음	매우높음	2000	KTF SKT
	No	~10 초	높음	없음	2001	
	No	~10 초	높음	없음	2001	

2. 위치기반서비스 관련 표준화 및 법제화

위치기반서비스의 표준화를 위한 노력은 국내외 여러 단체를 중심으로 활발한 움직임을 보이고 있으며, 위치정보의 제공이나 보호를 법적으로 제한하기 위한 법제화도 추진되고 있다.

정보통신부는 2002년말 “위치정보 보호 및 사용에 관한 법률(가칭)”에 관한 공청회를 개최하고 이의 법제화를 추진하고 있으며, 2003년 내에

위치정보에 관련된 법안이 마련될 것으로 전망하고 있다. 본 법률에는 위치정보 제공자와 위치정보 사용자에게 대한 법적 권한 및 책임을 규정하고 있으며, 긴급구난/재해/범인 체포등과 관련된 공익 안전을 위한 위치정보의 사용에 대한 기준 등을 제시하고 있다.

국제적인 위치기반 서비스에 관련된 표준화 진행은 다음의 단체 및 기구에서 진행되고 있다.

- 3GPP (3rd Generation Partnership Project)
- 3GPP2 (3rd Generation Partnership Project 2)
- TIA (Telecommunication Industry Association)
- OMA (Open Mobile Alliance)

또한 국내에서도 표준화 작업을 다음 단체를 중심으로 진행하고 있다.

- 정보통신기술협회(TTA) 산하 LBS포럼
- LBS산업협의회 산하 표준화 분과

V. 결 론

위치기반서비스는 21세기에 들어 이동통신기반의 핵심서비스로 부각되고 있으며 그 활용 또한 매우 다양하게 연구되고 있다.

또한 우리나라는 위치기반서비스를 위한 인프라 및 응용서비스에 있어 국제 경쟁력을 가지고 있어 국가 경쟁력 제고를 이룰 수 있는 매우 중요한 기술로 부각되고 있다.

위치기반서비스는 세계적인 이동통신 시장의 급성장 및 다양한 기술의 발전 등에 따라 새로운 이동통신 서비스의 Killer로서 자리매김할 것이 확실해 지고 있다. 특히, 국내 무선인터넷 환경을

고려할 때 다양한 무선인터넷 단말기 환경(WIFI @, Brew, Java VM, ME/WAP Browser 등)에서의 서비스는 그 효과가 해외 어느 나라보다 뛰어나는 것으로 기대된다.

새로운 고정밀 측위기술이 상용화되고 이를 활용한 양질의 다양한 서비스가 개발되어 고부가가의 서비스가 활성화 되는 시간이 다가옴을 느낀다.



김철우

1991년 : 연세대학교 전산학과 졸업

1991. 1 ~ 1999. 2 : 쌍용정보통신(과장)

1999. 3 ~ 현재 : (주)지어소프트 (이사)

현재 : 정보통신기술협회 LBS 포럼 LBS플랫폼 WorkingGroup장

<주관심분야> MPC, LBS플랫폼