

유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 모델 설계 및 분석: u-구인 구직 서비스 모델을 중심으로

Design and Analysis of Ubiquitous Social Network Management Service Model: u-Recruiting Service Model

오 재 설 (Jae Suhp Oh) 경희대학교 경영연구원 연구원, 교신저자
이 경 전 (Kyoung Jun Lee) 경희대학교 경영대학 & 경영연구원
김 재 경 (Jae Kyeong Kim) 경희대학교 경영대학 & 경영연구원 교수

요 약

현재 온라인 사회연결망 서비스는 인맥 관리, 고용관련 분야에서 널리 활용되고 있으나, 오프라인과 온라인의 이음매 없는 연결의 어려움, 비대면 프로파일 정보 교환에 의한 정보의 불안전성과 신뢰성 부족, 중앙집중형 통제에 의한 사용자 자율성의 제약이라는 한계점을 드러내고 있다. 이에 이 논문에서는 WPAN(Wireless Personal Area Network)을 기반으로 하는 실세계 공간에서 동일한 관심을 가진 사용자들간의 실시간 면대면 사회적 상호작용을 이음매 없이 가능하게 하는 유비쿼터스 사회연결망관리를 정의하고, 이에 기반하여 사회연결망관리 프레임워크를 도출하였다. 유비쿼터스 사회연결망관리의 사례로서 u-구인 구직 서비스 모델을 설계하고 평가하고자 한다. 이를 위해 발생 가능한 시나리오를 제시하고, 서비스 모델 참여자 역할 및 참여자 별 제공 가치와 참여자들의 잠재적 이익을 비즈니스 모델 관점에서 분석한다. 그리고 본 연구에서 제시하고자 하는 모델의 상대적 우위를 평가하기 위해서, 관련 6개 사례를 비교한다.

키워드 : 소셜 컴퓨팅, 사회연결망관리, 사회연결망관리 프레임워크, 구인구직 서비스 모델, 무선 애드혹 네트워크, WPAN

I. 서 론

1.1 온라인 사회연결망의 현황

LinkedIn, Facebook, Friendster, MySpace같은 온라인 사회연결망 사이트들은 수 천만 명 혹은 수

억 명의 대규모 고객 기반을 보유하고 있으며, 이 고객 기반을 바탕으로 다양한 상업 서비스를 제공하여 상업적으로 성공하고 있다. 개인 사용자는 온라인 사회연결망을 통해 자아 드러내기, 손쉬운 접촉자 관리, 다른 사람에 대한 정보 얻기, 구직자 및 지인에게 직업 추천하기, 콘텐츠 생성 및 공유, 지인 혹은 면식이 없는 사람과의 소통을 시간과 공간의 제약을 받지 않고 할 수 있게 되었다. 기업 사용자는 개인 사용자들이 구축한

† 본 연구는 2009학년도 경희대학교 협동연구지원에 의한 결과임(KHU-20090643).

사회연결망을 통해 마케팅 경험 및 콘텐츠를 구전시킬 수 있는 바이럴 효과를 얻을 수 있게 되었다. 또한 고객과의 효율적인 커뮤니케이션 채널 및 광고 채널을 확보할 수 있게 되었다. 온라인 사회연결망 서비스들은 개인 사용자와 기업 사용자에게 이런 명확한 가치를 제공하여 성공할 수 있게 되었다.

사용자들이 이런 온라인 사회연결망에 기대하는 가치를 두 가지로 정리해볼 수 있다. 첫 번째, 사용자들은 시간과 공간을 넘어서 온라인에서 유사한 관심을 가지고 있는 지인들, 동료들과의 사회연결망을 구축하는데 관심이 있다. 두 번째, 사용자는 구축된 사회연결망을 통해 실세계 오프라인 생활을 향상시키는데 관심이 있다. 그래서 사람들은 온라인에서 구축된 사회연결망을 실세계 오프라인 생활에 연결시키고자 하지만, 온라인 사회연결망 사이트는 시간과 공간의 제약을 넘어서기 때문에, 사람들의 실세계 오프라인 생활과 구축된 온라인 사회연결망은 분리되게 된다.

1.2 온라인 사회연결망의 제약점

온라인 사회연결망은 사회적 상호작용의 시공간 장벽을 낮춤으로써, 사회적 상호작용 비용을 줄여주고, 사회적 상호작용의 속도를 높여주고, 지리적으로 분산되어 있는 사회 관계를 통합하고 지속할 수 있도록 해주며, 새로운 사회 관계의 형성과 발전을 촉진시키고, 대규모 사회연결망을 만들 수 있도록 한다. 그러나 이런 장점이 있기는 하지만, 기존 온라인 사회연결망은 몇 가지 제약점을 가지고 있다.

첫 번째, 온라인 사회연결망은 실세계에서 사용자들 사이의 행동 및 행동을 통해 주고 받는 정보와 온라인과의 완전한 연결이 가능하지 않다. 사용자는 인터넷과 모바일을 통해 온라인 사회연결망에 접근하여 가상적인 경험을 하게 된다. 이는 가상적인 사회 활동과 실세계 사회 활동 사이를 분리시킨다. 온라인 사회연결망에서 온라인의 지인을 실세계 지인으로 전환시켜 사회연

결망을 확장시키는 직접적인 방법이 없기 때문에, 사용자들은 가상적인 사회 활동과 실세계 사회 활동을 즉시적으로 동기화시키는 것을 요구하게 된다. 두 번째, 사용자는 온라인 사회연결망에 먼저 콘텐츠를 업로드 해야 한다. 이런 콘텐츠 업로드는 공유를 방해하고, 쌍방향성을 떨어뜨려 유연성을 제약하게 된다. 그래서 사용자의 디바이스에 호스트된(Hosted) 서비스는 실제 상황을 공유하기 어렵게 하거나 불가능하게 한다(Kalofonos, 2008). 세 번째, 온라인 사회연결망에서는 비대면 프로파일 정보 교환에 의존하기 때문에, 온라인 사회연결망 가입자간의 신뢰성 부족과 정보의 불완전성이라는 한계점이 있다. 네 번째, 온라인 사회연결망을 통제하는 LinkedIn 같은 사회연결망 서비스 제공자들은 사용자들이 사용자들의 목적에 따라 고지 없이 현재의 설정을 변경시키지 못하게 하거나, 사용자들 자신의 사회연결망 규칙을 정하지 못하도록 하고 있다(Antoniadis and Le Grand, 2007). 다시 말해서, 온라인 사회연결망에 대한 중앙집중형 통제로 인해 사용자의 자율성이 제약되어, 사람들이 자기 조직화, 기회 활용 통신을 통해 애드혹 사회연결망을 구성할 수 없는 확장의 한계점이 나타난다.

<표 1>은 신뢰성과 확장성을 중심으로 오프라인 사회연결망, 온라인/모바일 사회연결망, 유비쿼터스 사회연결망을 비교하여 표로 정리한 것이다.

<표 1> 신뢰성과 확장성을 중심으로 한 사회 연결망의 비교

| | | | | |
|-----|---|------------|---------------|---|
| | 고 | 오프라인 사회연결망 | 유비쿼터스 사회연결망 | 고 |
| 신뢰성 | | | 온라인/모바일 사회연결망 | |
| 저 | | N.A. | | |
| | | 저 | 확장성 | 고 |

주) N.A.: 해당 없음.

앞서 설명한 여러 제약점들 중에서 온라인과 오프라인의 분리로 인해 지인 혹은 동료들간의 실세계 근접성을 실시간으로 추적하기는 매우 어렵

다는 점은, 사회연결망관리에 오프라인과 온라인의 연결완전성을 가능하게 하는 WPAN(ZigBee, Wi-Fi, 블루투스, 모바일 RFID)이 중요한 이유이다. WPAN같은 무선 애드혹 네트워크는 온-오프라인 연결완전성(On-Offline Seamless), 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용, 자기조직화(Self-Organization), 기회 활용 통신(Opportunistic Communication)의 특징을 보인다. 온-오프라인 연결완전성(Lee and Ju, 2007a; Lee and Ju, 2007b)은 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 디지털 디바이스를 사용하여 사회적 상호작용을 하기 위해 필요한 서비스, 공간, 사람 등의 정보가 이음매 없이 전달 가능한 것을 의미한다. 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용은 실세계 근거리 공간에서 인프라스트럭처 네트워크 혹은 중앙집중형 서버 지원 없이 디지털 디바이스를 통해 사용자들간의 실시간 면대면 상호작용이 가능한 것을 의미한다. 자기조직화(Medoch, 2005; De Wolf and Holvoet, 2005; Kortuem et al., 2001)는 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 외부 통제 혹은 인프라스트럭처 네트워크 없이 디지털 디바이스를 이용하여 사회연결망을 구성하고, 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적이고 동시에 지속적으로 재조정할 수 있는 것을 의미한다. 기회 활용 통신(Dahlberg et al., 2002; Phanse and Nykvist, 2006)은 실세계 근거리 공간에서 사전에 서로 관계가 없으면서 동일한 관심을 가진 사용자들이 디지털 디바이스를 이용하여 우연히 만났을 때, 사회적 상호작용을 하기 위한 정보에 접근할 수 있어 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 관계를 관리할 수 있는 것을 의미한다. WPAN같은 무선 애드혹 네트워크의 이런 특징을 이용하여 약한 관계에 있는 사람들이 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 이용하여 서로를 찾아내고 관계를 맺고, 그 관계를 응용할 수 있는 사회연결망을 구성하여 자신들의 목적을 달성할 수 있는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 모델의 출현을 자극하고 있다.

1.3 유비쿼터스 사회연결망의 필요성

온라인 혹은 실세계에서 이음매 없는 커뮤니케이션¹⁾을 가능하게 하는 무선 애드혹 네트워크를 통해 사회연결망을 통합적으로 관리하는 개념인 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 모델의 출현이 기대되는 이유는 다음과 같다.

첫 번째, 사용자들은 자신의 모바일 디바이스를 이용하여 사회연결망 애플리케이션에 실시간으로 접근하는 것에 관심이 많다(Fehrenbacher, 2006). 모바일 디바이스의 보다 강력한 컴퓨팅 파워로 인해 무선 인터넷과 WPAN 환경에서 사회연결망관리 서비스의 가용성이 높아지고 있다. 현재 인프라스트럭처 네트워크가 제공하지 못하는 혁신적 애플리케이션과 사용자의 근접성과 지역성, 이음매 없는 통신과 연결 니즈는 점점 더 확대되어 나가고 있다. 사용자들은 이동 통신 인프라스트럭처 네트워크 혹은 기타 인프라스트럭처 네트워크 없이 실세계 근거리 공간내의 지인들, 동료들과 직접 연결하고자 한다. 인프라스트럭처 네트워크 없이 동료 집단, 지인들과 직접 연결되는 것이 비용효율적이고 통신 비용 부담을 줄일 수 있고, WPAN같은 무선 애드혹 네트워크를 통해 동료 집단, 지인들의 물리적 근접성을 추적하고 검증할 수 있으며, 정확한 범위 내에서 자신들의 위치를 알 수 있거나 자신의 위치에 관한 정보를 이음매 없이 적극적으로 요청할 수 있게 되었기 때문이다.

두 번째, 정해진 기간에 많은 사람들이 자주 모이는 공간(예컨대, 채용박람회같은 대규모 페어,

1) 커뮤니케이션에서의 이음매 없음(이경전, 주정인, 2005)은 연결완전성(Seamlessness)으로 정의할 수 있으며, 연결완전성이란 어떤 프로세스 안에서 제품, 서비스, 공간, 경제 주체 등의 정보가 상호 끊김 없이 전달된다는 것을 의미하고, 이런 특징이 나타날 수 있게된 원인은 모든 사물에 디지털 정보가 임베드(Embed)되기 때문이다. 임베드된 디지털 정보는 소비자가 아날로그 정보를 디지털 정보로 바꾸는 비용을 없애주어 끊어짐 없이 정보의 흐름이 진행되도록 하기 때문이다.

엑스포, 학술 및 사업 컨퍼런스, 컨벤션, 무역전시회, 정당 등의 전당대회 및 집회, 상품전시회, 트레이드 쇼, 여름 휴가철의 휴양지 등)에서 개최되는 대규모 이벤트의 경우 중앙집중형 통신 기지국 보다 더 넓은 대역폭이 가능한 분산형 통신 방법과 이런 공간에서 발생하는 이벤트 데이터를 관리할 수 있는 솔루션과 관련 서비스 모델을 필요로 한다. 예컨대, 현재 오프라인 공간에서 개최되는 채용박람회에서 구직자들은 자신의 시각적 감각과 사전 정보에 의존해서 구인자를 찾기 때문에 구인자-구직자 모두 채용박람회에 관한 만족도가 낮게 나타나고 있다. 실제로 한국고용정보원에 따르면 채용박람회의 만족도를 향상시키려면 구직으로의 연계 가능성을 높여야 하는 것으로 조사되었다(남기성, 2008). Granovetter(1974)는 새롭게 직업을 찾는 사람들이 취업 정보를 얻는 방법을 조사하였는데, 그 취업 정보를 약한 연결의 사람들(예컨대, 어쩌다 만나는 사람들)에게서 얻었다고 주장하였다. 실세계 채용박람회에서의 약한 연결의 구직자들간에 정보를 이음매 없이 교환할 수 있는 유비쿼터스 사회연결망이 필요한 이유 중에 하나이다.

세 번째, 휴대폰과 모바일 디바이스가 빠르게 확산되고 있다. 애플의 iPhone 사례에서 보듯이 이런 디바이스들은 보다 강력한 컴퓨팅 파워와 통신 능력을 보유하게 되었다. 또한 이런 모바일 디바이스에는 실세계 근거리 공간에서 기지국 없이 P2P 방식으로 모바일 디바이스를 상호 연결하는 WPAN같은 무선 인터페이스가 장착되고 있다.

네 번째, 온라인 사회연결망은 개인들과 조직간의 정보 처리와 상호작용 방식을 변화시키고 있다. 예컨대, 개인 사용자는 사회연결망을 통해 자신의 사회적 관계를 관리할 수 있게 되었고, 자신의 사회적 관계와 전문성을 드러내어 구직 활동을 할 수 있게 되었고, 콘텐츠를 공유할 수 있게 되었고, 집단적으로 새로운 콘텐츠와 정보 공유 도구를 구축할 수 있게 되었다. 기업은 사회연결망을 통해 구인 관련 정보를 획득하고 고용의사결정을 할 수 있게 되었고, 광고와 마케팅

정보를 확산시킬 수 있게 되었고, 고객 관계를 관리할 수 있게 되었다. Eagle(2004), Eagle과 Pentland(2005)는 기업의 근거리 사무실 공간에 있는 사람들간의 면대면 상호작용을 촉진시켜 협업을 가능하게 하는 모바일 폰 애플리케이션인 세렌디피티(Serendipity)를 제시하였다. 세렌디피티는 중앙집중형 통신 인프라(802.11b), 근거리 통신 수단인 블루투스, 온라인 소개 시스템의 기능을 조합한 아키텍처 애플리케이션이다. 면대면 상호작용에 참여하는 근거리 사용자들은 사전에 서로 알지 못하지만 알 수 있을 가능성이 있는 관계이다. 세렌디피티는 WPAN인 블루투스를 통신수단으로 사용하지만 기존 통신 인프라인(802.11b)와 블루투스 비콘을 조합하고 있어 애드혹 네트워크(혹은 P2P)의 특징 보다는 인프라스트럭처 네트워크의 특징을 보이고 있다. 또한 세렌디피티는 사회연결망 관련 데이터를 연속적으로 추적하고, 추적된 관련 데이터를 분석하여, 사회연결망을 예측하는 도구에 초점을 맞추고 있다. 유비쿼터스 같은 네트워크 환경에서 사회연결망이 응용되기 때문에, 개인들과 기업들은 유비쿼터스 네트워크 기반의 디지털 디바이스를 통해 지인들, 고객들, 직원들과 이음매 없는 협업 관계를 구축하기 위한 통합적인 개념을 필요로 하고 있다.

이 연구의 목적은 WPAN을 기반으로 하는 디지털 디바이스를 통해 실세계 공간에서 동일한 관심을 가진 사용자들간의 실시간 면대면 사회적 상호작용을 이음매 없이 가능하게 하는 유비쿼터스 사회연결망관리를 정의하였고, 이에 기반하여 유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크를 도출하였으며, 유비쿼터스 사회연결망관리 사례인 u-구인 구직 서비스 모델을 설계하고 평가하는데 있다. u-구인 구직 서비스 모델은 실세계 근거리 공간에서 열리는 채용박람회에 참여한 약한 관계의 구직자들이 구인 기업에 관한 정보를 교환하고, 구인자들과 매치메이킹되는 서비스 모델이다.

II. 유비쿼터스 사회연결망관리

2.1 유비쿼터스 사회연결망관리 정의와 유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크 도출

본 논문에서는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 새롭게 가능해지는 사회적 상호작용에 대해서 학문적으로 접근하고자 한다. 본 논문에서는 유비쿼터스 사회연결망을 온라인 혹은 실세계에서 디지털 디바이스를 휴대한 사람들 사이에 이음매 없는 커뮤니케이션을 가능하게 해줌으로써, 이들간의 사회적 상호작용을 지원하는 서비스로 정의한다. 유비쿼터스 사회연결망과 기존 온라인 사회연결망을 비교해보면, 유비쿼터스 사회연결망의 본질적 특징은 연결완전성(Lee and Ju, 2007a; Lee and Ju, 2007b)이며, 이런 연결완전성은 온라인 공간 혹은 실세계의 통합을 가능하게 한다.

이음매 없는 정보의 활용은 실세계와 온라인 공간과의 통합을 이끄는데, 이것은 실세계 공간의 사회적 상호작용에서 교환되는 정보들이 온라인 공간으로 이음매 없이 이용되어 두 공간의 구분이 없는 상태를 의미한다. 이런 특징을 지닌 유비쿼터스 사회연결망은 사회연결망 참여자간의 즉각적 통신, 교환되는 정보의 신뢰성 증대, 실세계 공간에서 면대면 사회적 상호작용 촉진, 사회연결망 참여자의 자율성 증대 등을 가능하게 한다. 특히 WPAN같은 무선 애드혹 네트워크 기술이 사회적 관계의 새로운 기회를 제공할 수 있게 된다. 사람들은 Bluetooth, ZigBee, NFC, Mobile RFID같은 WPAN을 이용하여 약 10m의 실세계 근거리 공간에서 연결완전성 있는 무선 애드혹 네트워크를 구성할 수 있고, 면대면 만남을 가지면서 통신할 수 있게 된다. 이런 연결완전성은 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 휴대한 사람들 사이의 자기조직화, 기회 활용 통신, 즉각적인 사회적 상호작용의 새로운 형식을 가능하게 한다. 예컨대, RFID에 프로파일 정보를 내재시킨 u-비즈니스 카드(오재섭, 이경전, 2009)는 기존 비즈니스 카드가 사용자의 시각에

만 호소하였던 것과는 달리 비즈니스 카드에 내재되어 있는 RFID를 통해 사용자의 디지털 디바이스로 정보가 전달되어, 온라인 사회연결망 서비스의 관련 디지털 정보로 연결될 수 있도록 한 새로운 비즈니스 카드의 일종이다. u-비즈니스 카드는 기존 온라인 사회연결망 서비스가 담보할 수 없었던 오프라인과 온라인의 연결완전성을 제공하여, 실제적이고, 즉시, 상호간에, 그리고 얼굴을 보면서 사회연결망을 구성할 수 있게 된다.

이렇게 정의된 유비쿼터스 사회연결망을 이용하여 유비쿼터스 사회연결망관리를 정의해보면 다음과 같다. 유비쿼터스 사회연결망관리(Ubiquitous Social Network Management)란 사람들이 온라인 혹은 실세계 공간에서 디지털 디바이스를 사용하여, 사회적 관계 관리의 효율성을 향상시키고, 사회적 관계에 참여한 관계자들의 상호 가치를 강화시키기 위해 정보시스템 플랫폼을 기반으로 소셜 소프트웨어 등을 이용하여 사회적 관계 관리의 일련의 프로세스를 이음매 없이 통제할 수 있는 것을 의미한다. 온라인 혹은 실세계에서 사용자들(혹은 조직)은 유비쿼터스 사회연결망관리에서 이음매 없는 조정과 협업을 통해 거래비용과 전체 관계 개발 비용을 절감할 수 있기 때문에 사회적 관계 관리의 효율성 향상과 사회적 관계에 참여한 관계자들의 상호 가치를 강화시킬 수 있게 된다. 사회연결망관리의 이음매 없는 조정과 협업을 통해 사용자는 능동적으로 사회적 관계를 개발할 수 있게 되고, 중요한 지인(혹은 조직)과의 파트너 관계를 구축할 수 있게 된다. 이런 과정이 사회적 관계에 참여한 관계자들의 상호가치 창출로 연결된다.

사회연결망관리 목표를 달성하려면 일련의 관련 작업, 즉 사회연결망관리 프로세스를 통합하는 것이 필요하다. 이런 프로세스를 통합하려면 개인(혹은 조직)의 능력을 융합하고 활성화시킬 수 있는 지인, 관계, 소셜 소프트웨어, 정보시스템 플랫폼 같은 자원을 필요로 한다. 정보시스템 플랫폼은 통신기술(유선인터넷, 무선인터넷, WPAN

(ZigBee, NFC, Bluetooth, Mobile RFID) 등)과 데이터베이스로 구성된다. 이런 자원(Resources)을 조합하여 개인과 조직의 지속적인 경쟁우위를 유지할 수 있는 능력에 초점을 맞추는 자원기반관점(Prahalad and Venkatraman, 2004)을 도입하면 사회연결망관리 프로세스와 사회연결망을 연결

하는 개념 프레임워크를 제공할 수 있게 되고, 자원과 가치 있는 능력으로서 사람, 관계, 신뢰, 사회 자본, 관계 전문성과 자산으로서 개인의 인식과 관계 중개 네트워크, 관계 정보를 지원할 수 있게 된다. 이 개념 프레임워크를 사회연결망관리 프레임워크로 정의한다.

<표 2> 사회연결망관리 프레임워크

| SNM 프로세스 | 노드 생성 | 링크 생성과 확장 | | 사회연결망 가치 획득 |
|-----------------------------|--|--|---|---|
| | | 생성 | 확장 | |
| 각 프로세스에서 일어나는 활동 | <ul style="list-style-type: none"> 계정 개설 프로파일 작성 | <ul style="list-style-type: none"> 초대 및 접근 관리 친구의 친구 인증 계정 관리 관계 연결 및 정보 갱신 메시징 사용자 위치정보 관리 프라이버시 관리 인맥 리스트 작성 및 공유 | <ul style="list-style-type: none"> 지인, 고객, 전문가, 공동작업자, 토론자, 자원 검색 및 연결 협업, 조정, 추천, 매치메이킹, 명성관리 사회연결망간 상호호환성 관리 사회적 관계 및 콘텐츠 공유 미디어간 관계 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 광고 관리 상거래(물물교환, 공동구매 등) 상품 제휴 그룹 형성 -개인간, 그룹간 파트너십 기회 게임(아이템과 포인트 거래) 상거래를 지원하는 가상 화폐 및 소액 결제 예측 고객 관계 관리, 마케팅 -프로모션, 이벤트관리, 쿠폰관리 -입소문 관리 디지털 콘텐츠 판매, 트래픽 유발 신뢰정보 증개 |
| 사회연결망관리 프로세스를 지원하는 소셜 소프트웨어 | <ul style="list-style-type: none"> 프로파일 관리 계정과 인증 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 계정과 인증 관리 FOAF 접속자 관리와 주소록 디렉터리 커뮤니티, 포럼, 클럽 관리 메신저 위치 정보 관리 API | <ul style="list-style-type: none"> 검색 데이터 마이닝 P2P 및 애드혹 네트워크 검색 및 연결 매치메이킹과 추천 투표와순위 매기기 블로그와 위키 콘텐츠 관리 API 워크플로 | <ul style="list-style-type: none"> 광고 관리 상거래 관리 예측 시장 마케팅 관리 고객 관계 관리 게임 관리(아이템과 포인트 거래 관리) 지불 결제 콘텐츠 관리 |
| 사회소프트웨어의 기능 | <ul style="list-style-type: none"> 사용자 확인 및 인증 자기 드러내기 및 알리기(공개 혹은 비공개) 개인과 조직 기억 지원 개인/조직/집단이 사회적 관계의 새로운 자원 조합 | <ul style="list-style-type: none"> 확장적인 사회연결망 구축 새로운 사회적 관계 확장 적기에 사회적 관계 형성 외부 사회연결망에 빠른 접근 및 확장 활용 가능한 사회연결망 채널 확보 접속자 리스트 작성 그룹화 | <ul style="list-style-type: none"> 개인간, 조직간, 집단간 사회연결망 접근 개인, 집단, 조직 검색/매치 메이킹/추천과 연결 고객, 전문가, 공급자 검색/매치 메이킹/추천 공동작업자(고용, 프로젝트, 팀원) 및 토론자 검색과 연결 사용자, 자원 찾기와 연결 워크플로 자동화를 통해 새로운 관계를 신속하게 확장 스케줄/미팅/캘린더 조정 공동개발(화이트보드, 위키, 협업공간, 소프트웨어, 프로젝트 관리 등) 콘텐츠(웹로그, 북마크, 사진, 음악, 동영상, 이야기)공유 | <ul style="list-style-type: none"> 상거래 관리 마케팅 관리 -프로모션, 이벤트 -쿠폰 관리 포인트관리 광고 관리 지불 결제 관리 고객 관계 유지 콘텐츠 관리 이익 관리 |
| 정보시스템 플랫폼 | 통신기술(인터넷, 모바일, WPAN(ZigBee, NFC, Bluetooth, Mobile RFID) + 데이터베이스 | | | |

<표 2>는 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동, 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동의 순차화를 지원하는 도구로서 소셜 소프트웨어, 소셜 소프트웨어의 기능, 사회연결망 참여자들간에 지속적인 협업을 가능하게 하는 기반으로서의 정보시스템 플랫폼을 자원으로 하는 사회연결망관리 프레임워크를 표 형식으로 정리한 것이다.

<표 3>은 사회연결망관리 프레임워크를 기반으로 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 발생하는 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동, 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동의 순차화를 지원하는 도구로서 소셜 소프트웨어, 소셜 소프트웨어의 기능, 사회연결망 참여자들간에 지속적인 협업을 가능하게 하는 정보시스템 플랫폼인 WPAN(특히, ZigBee)과 데이터베이스를 자원으로 하는

<표 3> 유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크

| SNM 프로세스 | 노드 생성 | 링크 생성과 확장 | | 사회연결망 가치 획득 |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| | | 생성 | 확장 | |
| 각 프로세스에서 일어나는 활동 | <ul style="list-style-type: none"> 계정 개설 및 내장 프로파일 작성 및 내장 | <ul style="list-style-type: none"> 초대 및 접근 관리 ID관리 관계 연결 및 정보 갱신 메시징 사용자 위치정보 관리 프라이버시 관리 인맥 리스트 작성 및 공유 | <ul style="list-style-type: none"> 지인, 고객, 전문가, 공동작업자, 자원 검색 및 연결 매치 메이킹, 추천, 협업 사회연결망간 상호호환성 관리 사회적 관계 및 콘텐츠 공유 미디어간 관계 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 신뢰 정보 증계 상품 제휴 그룹 형성 상거래(물물교환, 공동구매 등) 마케팅 <ul style="list-style-type: none"> - 프로모션, 이벤트, 쿠폰, 포인트 관리 고객 관계 관리 광고 관리, 게임(아이템과 포인트 거래) 상거래를 지원하는 가상 화폐 및 소액 결제 |
| 사회연결망관리 프로세스를 지원하는 소셜 소프트웨어 | <ul style="list-style-type: none"> 프로파일 계정과 인증 관리 | <ul style="list-style-type: none"> ID와 인증 관리 접촉자 관리와 주소록 커뮤니티 관리 메시징 관리 위치 정보 관리 API, 디렉터리 | <ul style="list-style-type: none"> P2P 및 애드혹 네트워크 검색 및 연결 데이터 마이닝 매치 메이킹과 추천 API 워크플로 | <ul style="list-style-type: none"> 광고 관리 상거래 관리 마케팅 관리 고객 관계 관리 게임 관리(아이템과 포인트 거래 관리) 지불 결제 |
| 소셜 소프트웨어의 기능 | <ul style="list-style-type: none"> 사용자 확인 및 인증 자기 드러내기 및 알리기(공개 혹은 비공개) 개인과 조직 기억 지원 개인/조직/집단이 사회적 관계의 새로운 자원 조합 | <ul style="list-style-type: none"> 확장적인 사회연결망 구축 새로운 사회적 관계 확장 외부 사회연결망에 빠른 접근 및 확장 활용 가능한 사회연결망 채널 확보 접촉자 리스트 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 근거리 공간에 있는 사용자, 자원 찾기와 연결 공동작업자(고용, 프로젝트 팀원 등), 고객, 전문가, 공급자 검색/매치 메이킹/추천/연결 개인간, 조직간, 집단간 사회연결망 접근 워크플로 자동화를 통해 새로운 관계를 신속하게 확장 | <ul style="list-style-type: none"> 상거래 관리 마케팅 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 프로모션, 이벤트, 쿠폰, 포인트 관리 광고 관리 지불 결제 관리 고객 관계 유지 |
| 정보시스템 플랫폼 | 통신기술(WPAN(ZigBee, NFC, Bluetooth, Mobile RFID)) + 데이터베이스 | | | |

유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크를 표 형식으로 정리한 것이다.

<표 4>는 유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크의 인스턴스로서 u-구인 구직 서비스 모델을 표 형식으로 정리한 것이다. u-구인 구직 서비스 모델은 구인 구직과 관련 있는 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동, 사회연결망관리 프로세스와 개별 프로세스에서 발생하는 활동의 순차화를 지원하는 도구로서 소셜 소프트웨어, 소셜 소프트웨어의 기능, 사회연결망 참여자들간에 지속적인 협업을 가능하게 하는 정보시스템 플랫폼인 WPAN(특히, ZigBee)과 데이터베이스 자원으로 구성된다.

온라인 사회연결망이 실세계 공간과 온라인 공간을 분리시킨 반면, 유비쿼터스 사회연결망은 실세계 공간과 사회적 공간을 재결합시킨다. 또한 유비쿼터스 사회연결망은 면대면 상호작용을 대체하는 것이 아니라 오히려 면대면 상호작용을 증강시키는데 초점을 둔다.

<표 5>는 온라인 사회연결망과 유비쿼터스 사회연결망을 공간의 속성, 대면 방식, 기반 네트워크 유형에 따라 비교하여 표로 정리한 것이다.

2.2 연결완전성을 지원하는 기술 선택

온라인과 오프라인의 이음매 없는 연결을 가

<표 4> 유비쿼터스 사회연결망관리 프레임워크의 인스턴스로서 u-구인 구직 서비스 모델

| SNM 프로세스 | 노드 생성 | 링크 생성과 확장 | | 사회연결망 가치 획득 |
|------------------------------|---|--|---|--|
| | | 생성 | 확장 | |
| 각 프로세스에서 일어나는 활동 | <ul style="list-style-type: none"> 프로파일 작성 및 내장 계정 개설 및 내장 | <ul style="list-style-type: none"> 초대 및 접근 관리 ID관리 관계 연결 및 정보 갱신 메시징 구직자-구인자 위치 정보 관리 인맥 리스트 작성 및 내장 | <ul style="list-style-type: none"> 근거리 공간에 있는 구인자-구직자 검색/매치메이킹/추천/연결 사회연결망간 상호호환성 관리 미디어간 관계 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 구인자-구직자 매치메이킹 및 추천 구인자-구직자 신뢰 정보 중개 구인 구직 프로세스 관리 지불 결제 |
| 사회연결망 관리 프로세스를 지원하는 소셜 소프트웨어 | <ul style="list-style-type: none"> 프로파일 관리 계정과 인증 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 계정과 인증 관리 접촉자 관리와 주소록 메시징 관리 위치 정보 관리, API | <ul style="list-style-type: none"> 에드혹 네트워크 검색 및 연결 데이터 마이닝 매치 메이킹과 추천 워크플로 | <ul style="list-style-type: none"> 고객 관계 관리 데이터 마이닝 메시징 관리 워크플로, 지불 결제 관리 |
| 소셜 소프트웨어의 기능 | <ul style="list-style-type: none"> 구인자와 구직자의 프로파일 정보를 디지털 디바이스에 내장 및 교환 관리 구인자, 구직자인증 관리 프로파일 설정 관리(공개 혹은 비공개) 구직자와구인자(구인 기업)기억지원 | <ul style="list-style-type: none"> 확장적인 사회연결망 구축 새로운 사회적 관계 확장 외부 사회연결망에 빠른 접근 및 확장 활용 가능한 사회연결망 채널 확보 접촉자 리스트 관리 | <ul style="list-style-type: none"> 근거리 공간에 있는 구인자-구직자 찾기와 연결 공동작업자(고용, 프로젝트팀원 등) 검색/매치메이킹/추천/연결 구인자간, 구직자간, 구인자-구직자간 사회연결망 접근 워크플로 자동화를 통해 새로운 관계를 효율적으로 확장 | <ul style="list-style-type: none"> 구인자-구직자 관계 관리 구인 구직 기회 확대 구인 구직 프로세스 관리 |
| 정보시스템 플랫폼 | 통신기술(WPAN(ZigBee)) + 데이터베이스 | | | |

능하게 하는 기술로는 자동인식 기술(Auto-ID)인 RFID, 실세계 하이퍼링크를 지원하는 QR코드, 실세계 위치정보를 제공하는 GPS, 네트워크 통신 기술인 WPAN이 있다.

센서는 외부의 변화를 감지하는 소자로 정보 기술의 입력 장치에 해당된다. 센서와 비슷한 개념으로 볼 수 있는 기존의 바코드 라벨은 자동 인식 시스템이 현실에 도입되는 촉매가 되었다. 예컨대, 솅킵(www.shopkick.com)의 경우, 사용자가 특정 상점에 걸어 들어가 스마트폰을 사용하여 진열 상품의 바코드를 스캔 하면 상점에서 포인트를 사용자에게 부여한다. 부여된 포인트는 상품 카드로 전환된다. 페이스북을 통해 이렇게 획득한 포인트와 상점에 관한 정보를 공유할 수 있다. 바코드와 스마트폰을 사용하여 오프라인과 온라인을 연결하고, 온라인 사회연결망을 통해 정보를 공유할 수 있게 되었다. 그러나 바코드는 저장능력이 낮고 다시 프로그래밍할 수 없다는 단점을 가지고 있어, 높은 정보 저장 능력과 프로그래밍 능력을 보유한 RFID가 센서/태그 기술로 등장하였다. 대표적인 센서와 태그 기술인 RFID는 모든 사물에 전자태그를 부착하고 무선 통신 기술을 이용하여 사물의 정보 및 주변상황을 감지하는 자동 인식기술 중에 하나이다. 시각적으로 눈에 보이지는 않으나 RFID에 내장되어 있는 정보를 기반으로 사람, 제품, 서비스, 공간에 관한 정보를 교환할 수 있게 된다. RFID는 사용자가 사물에 부착된 태그를 터치하여 태그에 담겨있는 정보를 획득하는 것을 기본으로 하고

있으며, RFID에 내장되어 있는 정보를 상거래와 사회연결망에 연결하는 비즈니스 모델로 확장되고 있다(Lee and Ju, 2007a; 오재섭, 이경전, 2009). 그러나 RFID는 실세계 하이퍼링크 역할에 머물러있어, 실세계에서 사용자들간에 통신할 수 없는 한계가 있다.

QR 코드는 흑백 격자무늬 패턴으로 정보를 나타내는 매트릭스 형식의 2차원 바코드이다. QR 코드는 종래 바코드의 용량 제한을 개선하고 형식과 내용을 확장한 바코드이다. QR 코드에 비디오 링크, 웹사이트 링크, 사람 혹은 비즈니스에 대한 접촉 정보, 쿠폰, 물리적 위치, 중요한 메시지 등의 정보를 저장할 수 있으며, 일반 디지털 카메라나 전용 스캐너, 스마트폰 카메라로 QR 코드를 인식할 수 있다. QR 코드는 실세계 하이퍼링크로 기능한다. 예컨대, 위치 정보가 내장된 QR 코드를 이용하여 위치 정보 기반의 사회연결망에 물리적 체크인을 할 수 있다. 위치 정보 기반의 사회연결망에 관한 정보가 내장되어 있는 QR 코드를 스캔 하면 관련 정보가 사용자의 모바일 디바이스에 저장되어 필요할 때마다 열람할 수 있고, 트위터 등의 온라인 사회연결망에 QR 코드를 전송하면 내장 정보를 공유할 수 있게 된다. 그러나 QR 코드는 하이퍼링크 역할에 머물러있어, 실세계 공간에 있는 사용자들간에 메시지가 교환될 수 없다는 한계가 있다.

GPS 수신기는 세 개 이상의 GPS 위성으로부터 송신된 신호를 수신하여 수신기의 위도, 경도, 방향을 결정한다. GPS의 실세계 위치 정보를 기

〈표 5〉 온라인 사회연결망과 유비쿼터스 사회연결망의 차이점

| | 온라인 사회연결망 | 유비쿼터스 사회연결망 |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 공간의 속성 | 전역성(Global)/장거리, 실세계 공간과 온라인의 분리 | 지역성(Local)/단거리, 실세계 공간과 온라인의 재결합 |
| 대면 방식 | 비대면 | 면대면 |
| 기반 네트워크 유형 | 인프라스트럭처 네트워크(인터넷, 3G) | 무선 애드혹 네트워크(ZigBee, Bluetooth, NFC 등) |

반으로 사회연결망 서비스를 제공하는 사례는 Foursquare, Gowalla 등이 있다. 사용자들은 GPS 기반의 Foursquare를 통해 자신이 위치하고 있는 장소를 알 수 있고, 자신의 위치를 지인에게 알려줄 수 있고, 내가 있었던 곳과 특정 장소에 같이 있었던 사람에 대한 기록을 추적하고 지인들과 공유할 수 있다. GPS는 두 가지 단점이 있다. 하나, GPS 신호는 실내에 도달하지 않는다. 둘, GPS의 오차 범위가 약 30m(뉴스와이어, 2010)에 달하기 때문에 다수의 사람이 있는 근거리 공간(예컨대, 쇼핑몰)에서 사회연결망을 구성하고 유지하기는 어렵다.

네트워크 통신 기술이란 원활한 의사소통을 위해 필요한 기술분야로 사람과 사람, 사람과 사람, 사람과 사물을 무선으로 연결하는 WPAN, 위치 기반으로 사물을 동적으로 연결하기 위한 애드혹 네트워크 기술이 필요하다. 애드혹 네트워크는 인프라스트럭처 네트워크의 도움 없이 모바일 디바이스만으로 구성된 자율적이고 독립적인 네트워크로서 모바일 디바이스간의 능동적인 연결설정이 가능하며, 모바일 디바이스간의 자율적인 네트워크 참여와 이탈이 가능하고, 즉각적

인 네트워크 구성이 가능하다는 특징이 있다. 사람, 제품, 서비스, 사물, 공간 등의 정보가 이음매 없이 전달되는 유비쿼터스 컴퓨팅에서도 사람과 사람뿐만 아니라 사람과 사물, 사물과 사물간의 직접적인 통신을 위한 무선 애드혹 네트워크의 개념 도입이 요구되고 있다. 특히 유비쿼터스 환경에서 다양한 디지털 디바이스가 등장하게 되면 이들과 자율적인 네트워크 구성의 필요성이 대두되게 되는데, 10m 내외의 단거리 개인 통신 기술인 WPAN이 여러 분야에서 무선 애드혹 네트워크를 구현 가능하게 한다.

<표 6>은 연결완전성을 지원하는 Auto-ID, QR 코드, GPS, WPAN의 장단점을 표로 정리하였다.

이와 같은 무선 애드혹 네트워크의 자기조직화, 자율성, 즉각성, 기회 활용 통신 등의 특징을 이용하여 온라인과 오프라인을 이음매 없이 연결하여 근거리 위치 정보 기반의 서비스를 제공할 수 있게 된다. 예를 들면, 채용박람회에서 구직자는 WPAN 기반의 모바일 디바이스를 통해 참여 구인 기업에 관한 프로파일 정보에 대한 접근, 구직자와 구인자간의 쌍방향 통신, 구직자-구인자 매치메이킹과 추천 서비스를 이용할 수

<표 6> 연결완전성을 지원하는 기술 비교

| | 장점 | 단점 |
|----------------------------|--|--|
| Auto-ID (RFID) | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 프로그래밍 가능 ◦ 바코드와 QR 코드에 비해 정보 저장량이 큼 ◦ 온라인과 오프라인의 연결완전성을 지원하는 하이퍼링크 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 실세계 사용자간의 직접적인 통신 어려움 ◦ 전파의 적용 범위 (약 1m 내외)한정 |
| QR 코드 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 저비용으로 온라인과 오프라인의 연결완전성을 지원하는 하이퍼링크 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 정보 저장량 작음 ◦ 재프로그래밍 어려움 |
| GPS | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 온라인과 오프라인의 연결완전성 지원 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 오차 범위가 약 30m에 달함 ◦ 실내 사용이 어려움 |
| WPAN (ZigBee, Bluetooth 등) | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 온라인과 오프라인의 연결완전성 지원 ◦ 인프라스트럭처 네트워크의 도움 없이 모바일 디바이스만으로 구성된 자율적이고 독립적인 네트워크로서 모바일 디바이스간의 능동적인 연결 설정 가능 ◦ 모바일 디바이스 간의 자율적인 네트워크 참여와 이탈 가능 ◦ 즉각적인 네트워크 구성이 가능 | <ul style="list-style-type: none"> ◦ 10m 이상의 거리를 전파할 수 없으며, 추가 장비가 필요함 |

있게 된다. 이 논문에서는 실세계 채용박람회 공간에서 구직자와 구인자에게 유비쿼터스 사회연결망관리를 위한 통신 서비스를 지원하는 WPAN (특히, ZigBee)을 정보시스템 플랫폼으로 선택한다.

III. 시나리오와 비즈니스 모델 정의에 의한 분석

3.1 시나리오

Magretta(2002)는 비즈니스 모델을 작성하는 것을 하나의 이야기를 구성하는 것으로 비유하면서, 하나의 이야기에는 등장 인물과 그들의 성격, 역할 등이 있는 것처럼 비즈니스 모델에도 그와 대응되는 것들이 존재한다고 설명한다. 다음의 시나리오는 사용자 관점에서 u-구인 구직 서비스 모델의 유용성을 이야기 형태로 기술한 것이다.

최근에 경영학과 대학원 석사과정을 마친 김봉식은 직장을 잡기 위해 다각도로 노력을 하고 있다. 마침 민간 경영/경제연구소, 정부 연구소 및 공기업, 20대 대기업, 주요 다국적 기업 등 500개 기업이 참여하는 채용박람회 2012가 열린다는 소식을 듣고 채용박람회 2012에 참가하기로 하였다. 채용박람회 2012에 참여하기 전에 디지털 디바이스에 자신의 프로필 정보(이름, 이메일 주소, 휴대전화 번호, 주소, 가입하고 있는 유무선 사회연결망 ID 등)와 이력 정보(직장 경력, 프로젝트 경력, 취업하고자 하는 산업, 희망 업무 및 연구 분야, 희망연봉 등)를 저장한다. 채용박람회 2012 입장과 동시에 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 제공자가 제공하는 ZigBee 기반의 사회연결망관리를 가능하게 하는 소셜 소프트웨어가 김봉식의 디지털 디바이스에 설치된다. 김봉식은 소셜 소프트웨어를 이용하여 구직자 유비쿼터스 사회연결망 가입, 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 가입과 동

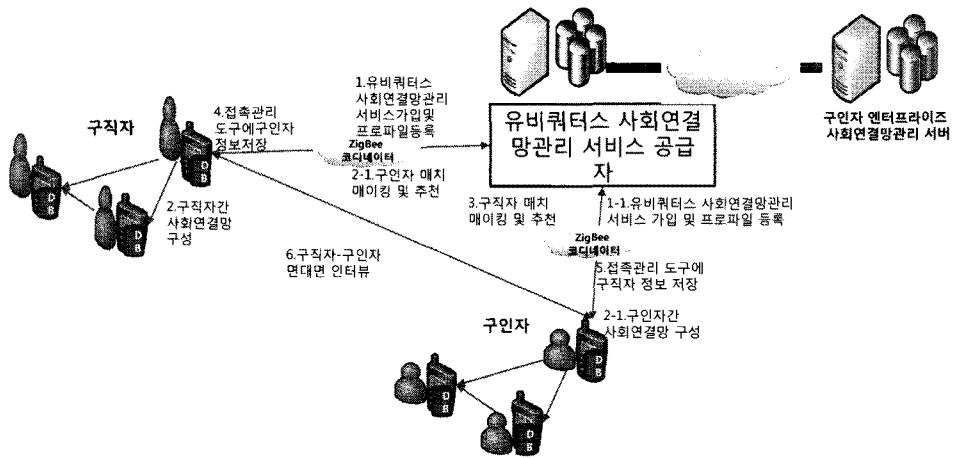
시에, 디지털 디바이스에 담겨있던 자신의 프로필과 이력 정보를 전송한다. 이 정보는 ZigBee 코디네이터를 통해 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자의 로컬 서버에 저장된다. 구인자도 이와 동일한 프로세스를 거쳐 구인자 유비쿼터스 사회연결망, 구인자 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스에 가입하고, 구인자의 인증 정보(사업자등록증, 법인등록번호 등)와 프로필, 구인 요구사항 정보를 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자의 로컬 서버에 전송한다. 김봉식의 프로필과 이력 정보는 구인자의 인재 요구 사항에 매치메이킹되어 추천 리스트로 작성되고 구인자의 디지털 디바이스와 정보시스템에 전달되고 저장된다. 이렇게 전달된 추천 구직자의 프로필과 이력 정보는 추천 기업의 사회연결망관리 시스템(Enterprise Social Network Management System)에 저장되고 활용된다. 동시에 김봉식의 디지털 디바이스에 프로필과 이력 정보에 기반하여 매치메이킹된 구인자 리스트 정보가 제공되고, 관련 구인자 부스(Booth)로 안내되어 면대면 인터뷰를 하게 된다. 관련 구인 기업의 사회연결망관리 시스템에 김봉식을 포함한 채용박람회 현장에서 매치메이킹되어 추천된 구직자들의 프로필, 이력 정보, 인터뷰 정보가 저장되어 지속적으로 고용과 프로젝트 수행자 선발을 위한 정보로 활용된다. 그리고 김봉식은 자신의 디지털 디바이스를 이용하여 채용박람회에 참여한 구직자들과 애드혹 사회연결망을 구성하고 구인 기업, 인터뷰 요청, 구인 기업 추천 등에 대한 정보를 주고받는다.

3.2 u-구인 구직 서비스 시스템 설계 및 다이어그램

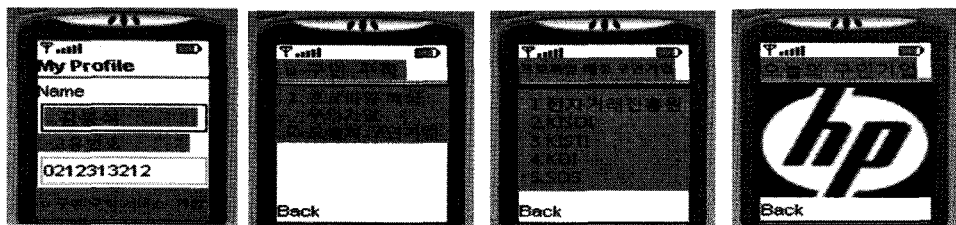
u-구인 구직 서비스 모델의 프로세스는 다음과 같다. 이 사회 엔터티간의 관계, 역할, 속성의 일

련의 프로세스를 도식화한 것이 <그림 1>이다. 채용박람회 오프라인 공간 입구에서 ZigBee 기반으로 사회연결망관리 가능한 소셜 소프트웨어가 구직자의 디지털 디바이스에 설치된다. 채용박람회 공간에서 구직자는 ZigBee 모듈을 내장한 디지털 디바이스를 이용하여 구직자 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스에 가입한다. 구직자는 자신의 디지털 디바이스에 저장되어 있는 프로파일(예: 개인정보, 이력정보)을 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자에게 전송한다. 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자는 전송 받은 프로파일 정보를 사회연결망관리 데이터베이스에 등록하고 저장한다. 이와 동시에 구인자도 ZigBee 모듈을 내장한 디지털 디바이스를 이용하여 구인자 유비쿼터스 사회연결망관리에 가입하고 프로파일(구인자 인증정보(사업자 등록번

호, 법인 등록 번호 등), 인재요구 사항 등)을 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자에게 전송한다. 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자는 유비쿼터스 사회연결망관리 가입자 중에 구직자의 요구사항(지원 산업분야, 직급, 연봉수준 등)과 구인자의 인재 요구 사항(경력, 직종, 연봉수준 등)에 따라 매치메이킹하고 구직자와 구인자 각각에게 적합한 구인자 혹은 구직자 추천 리스트를 제공한다. 이와 동시에 추천 구직자 리스트와 추천 구인자 리스트는 각각 구인자의 유비쿼터스 사회연결망관리의 접촉관리 도구와 구직자의 유비쿼터스 사회연결망관리 접촉관리 도구에 전송하고 저장할 수 있도록 한다. 구인자와 구직자의 위치를 파악하고 구직자를 구인기업으로 가이드 하거나 구인자를 구직자에게 가이드 하고, 실시간으로 면대면 인터뷰를 진행한다. 그리



<그림 1> u-구인 구직 서비스 모델의 다이어그램 및 프로세스



<그림 2> u-구인 구직 서비스 모델의 예시 화면

고 구직자는 자신의 디지털 디바이스를 이용하여 채용박람회 참여한 구직자들과의 사회연결망을 관리한다.

<그림 1>과 <그림 2>는 u-구인 구직 서비스 모델에서 엔터티간의 관계, 역할 프로세스를 도식화하고, 구현 화면을 예시한 것이다.

3.3 비즈니스 모델 정의에 의한 분석

앞서 설명된 시나리오가 사용자 관점에서 사용자의 경험을 중심으로 서술하였다면, 이 절에서는 사업자 관점에서 u-구인 구직 서비스 모델을 설명하고자 한다. Timmers(1998)는 비즈니스 모델을 정의하는데 있어, 비즈니스 모델은 사업에 참여하는 참여자들의 역할과 가치 흐름의 구조, 참여자들이 얻게 되는 잠재적 이익, 사업 주도가 얻게 되는 수익의 원천이라고 규명하였다.

이 연구에서 제안하는 서비스 모델을 Timmers(1998)의 정의에 적용해 보면, 우선 참여자는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자, 공간사업자, 구직자, 구인자로 나눌 수 있으며, 각 참여자들의 역할 및 제공 가치는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자의 경우, 공간사업자에게서 공간임대, 구인자-구직자에게 WPAN 기반 통신 서비스 제공, 구인자-구직자 매치메이킹 및 추천 서비스, 구직자에 대한 구인자 위치 정보 서비스를 구인자와 구직자에게 제공한다. 또한 구인자에 대한 인증 정보를 기반으로 구직자에게 신뢰성 있는 정보를 제공하는 거래 보증자의 역할을 수행한다. 공간사업자는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자에게 공간을 임대하는 역할을 수행하게 된다. 그리고 구직자는 유비쿼터스 사회연결망의 구성원, 디지털 디바이스의 사용자, 프로파일 제공자, 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 사용자, 피고용인 역할을 수행하고, 구인자는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 사용자, 유비쿼터스 사회연결망의 구성원, 프

로파일 제공자, 고용주 역할을 수행한다.

참여자들이 얻을 잠재적 이익으로는 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자의 경우, ZigBee 기반 통신 서비스 수익, 정보 중개 수익(구인자-구직자 매치메이킹 및 추천, 구직자 추천 정보 중개) 얻을 수 있고, 공간사업자는 공간 임대 수익을 얻을 수 있다. 또한 구인자는 실세계 근거리 공간에서 구직자들과의 새로운 접점 확보와 구직자에 관한 프로파일 정보를 획득하고, 인재고용 기회를 획득할 수 있어 정보탐색비용과 거래비용을 절감할 수 있게 된다. 구직자는 실세계 근거리 공간에서 실시간으로 구인기업에 관한 정보를 획득하고, 구직기회를 획득할 수 있어 정보탐색비용, 거래비용을 절감하게 된다. 그리고 구직자에게는 구인자와의 관계 관리 측면에서, 구인자에게는 구직자와의 관계 관리 측면에서 효율성이 증대되었다.

Timmers(1998)의 정의에 의한 사업참여자들의 역할 및 제공가치와 잠재적 이익은 다음의 <표 7>과 같이 정리할 수 있다.

IV. 관련 유사 사례와의 비교 평가

본 장에서는 제 III장에서 제안한 서비스 모델과 관련 유사연구 또는 유사 사례들을 판단기준으로 비교함으로써, 본 연구에서 제시하고자 하는 모델의 상대적 우위를 평가하고자 한다. 문헌 조사를 통해 대표적인 온라인 구인 구직 서비스, 고용 관련 온라인 사회연결망 서비스, 모바일 사회연결망을 선정하였다. Brightkite, Foursquare같은 모바일 사회연결망이 기반으로 하고 있는 모바일이 어디든지 실시간으로 접속할 수 있는 이동성과 언제나 연결이 가능한 광대역을 특징으로 하는데(Turban et al., 2006), 모바일의 이런 특징은 기술 구조 관점에서 유비쿼터스 상거래와 사회연결망의 본질적인 특징인 연결완전성으로 진화하고 있기 때문에 모바일 사회연결망과 u-구인 구직 서비스 모델을 비교 평가하였다.

<표 7> u-구인 구직 서비스 모델의 참여자 분석

| 참여자 | 역할 및 제공가치 | 잠재적 이익 |
|-----------------------|--|--|
| 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자 | ZigBee 기반 통신서비스 제공, 구인자-구직자 매치메이킹 및 추천 서비스 제공, 구인자에 대한 인증 정보를 기반으로 구직자에게 신뢰성 있는 정보 제공, 구인자-구직자 위치 정보 서비스를 구인자와 구직자에게 제공. 구인자와 구직자에게 신뢰성 있는 정보 제공을 통한 거래 보증자로서 역할 | 구인자-구직자 매치메이킹 정보 및 구직자-구인자간 신뢰 정보 증대 이익 |
| 구직자 | 디지털 디바이스의 사용자, 프로파일 제공자, 유비쿼터스 사회연결망관리 사용자, 유비쿼터스 사회연결망의 구성원, 피고용인 | 구인 기업들과 새로운 접점 확보, 구인자에게 프로파일 정보 획득 및 구직자 사회연결망 구성 가능, 구인자에 대한 정보탐색 비용 및 거래 비용 감소. 구인자와의 관계 관리 효율성 증대 |
| 구인자 | 유비쿼터스 사회연결망관리 사용자, 프로파일 제공자, 유비쿼터스 사회연결망의 구성원, 고용인 | 구직자들과의 새로운 접점 확보, 구직자들에 관한 프로파일 정보 획득 및 전문가 사회연결망 구성 가능, 구인자 사회연결망 구성, 구직자에 대한 정보 탐색 비용 및 거래 비용 감소. 구직자와의 관계 관리 효율성 증대 |
| 공간사업자 | 공간을 유비쿼터스 사회연결망관리 서비스 공급자에게 임대 | 공간 임대 수익 |

4.1 관련 유사 사례

4.1.1 온라인 구인 구직 포스팅 서비스 잡코리아

잡코리아(www.jobkorea.co.kr)는 온라인 구인 구직을 비즈니스 모델로 하고 있다. 온라인 구인 구직 비즈니스 모델은 구인자가 온라인 구인 구직 사이트에 채용광고를 게재할 때 일정한 비용을 지불한다. 이를 잡포스팅이라고 하며 온라인 구인 구직 사이트의 주수익원이다.

잡코리아의 잡포스팅 광고 게재는 인터넷 배너 광고와 차이가 있다. 인터넷 배너 광고는 광고주가 원하는 특정 공간에 광고주가 요구하는 내용으로 구성된 광고를 게재하고 이 광고를 클릭하면 광고주가 미리 설정해둔 특정한 인터넷 페이지로 연결해주는 것으로 종료된다. 그러나 잡코리아 같은 온라인 구인 구직 사이트의 채용 광고 게재는 구인자들의 광고만을 게재함으로써 완료되는 것이 아니다. 온라인 구인 구직 사이트에

게재된 채용 광고를 열람한 구직자들이 구인자에게 입사지원과 입사지원 관련 서류를 제출하고, 구인자들이 입사지원자 목록을 확인하고 합격, 불합격을 정리하도록 하는 서비스를 제공하는 채용 프로세스까지 지원한다. 구직자에게는 잡코리아 사이트에 이력서를 등록하고 입사하고 싶은 구인자의 채용광고에 온라인 지원을 함으로써 미리 저장해둔 이력서를 해당 구인자에게 쉽게 전송할 수 있는 비즈니스 프로세스 서비스를 제공한다. 구인자는 잡코리아의 채용 솔루션을 이용하여 지원한 구직자의 이력서를 확인하고 불합격 여부, 추후 일정 통보 등의 채용 프로세스를 진행할 수 있게 된다. 구인자는 이런 과정을 통해 잡코리아 사이트에 채용 광고 게재, 채용 솔루션 사용에 대한 대가를 지불하게 된다. 잡코리아는 구인자들과 구직자들에게 구인과 구직을 편리하게 할 수 있는 채용 솔루션 제공과 비즈니스 프로세스를 제공하여 수익을 얻게 된다. 이런 점이 인터넷 배너 광고와 잡코리아의 잡포스

팅 광고의 차이점이다.

2003년 오프라인 채용박람회를 개최하여 온라인에서 오프라인으로 비즈니스 모델을 확장하였다. 그러나 잡코리아는 온라인과 오프라인을 이음매 없이 연결하기 위한 비즈니스 모델, 사회연결망을 결합시킨 비즈니스 모델은 발표하고 있지 않다.

4.1.2 구인 구직 추천 플랫폼으로 사용되는 온라인 사회연결망 서비스 Facebook

2004년 창업된 Facebook(www.facebook.com)은 2007년 매일 16억 페이지뷰를 생성해내는 2100만 명의 등록 회원을 보유하고 있다(May and Kwong, 2007). 사용자들은 매일 20분 간 Facebook 사이트에서 시간을 보내고 사용자의 2/3가 매일 한 번씩 로그인을 한다(Cassidy, 2006; May, and Kwong, 2007). Facebook은 대학생들이 사용하는 사회연결망으로 시작하였으며, 2006년에 상업 조직용 커뮤니티 서비스를 도입하였다: 약 22,000개 조직이 Facebook 디렉터리를 보유하고 있다(Smith, 2006).

사람들은 사회연결망 사이트를 통해 자신의 사회연결망을 넘어서 다른 사람의 사회연결망에 접근할 수 있게 된다. 예컨대, 고용 대행인들은 지인의 지인간에 구직 희망자를 찾아내고 접촉할 수 있고, 이런 사회연결망의 확장은 접촉할 수 있는 구인자와 구직자의 숫자를 급격하게 증가시킨다. 고용 대행인들은 Facebook을 통해 사회연결망의 사회연결망에 접근할 수 있다. 고용 대행인들은 확장 사회연결망의 사람들에게 특정 구직 정보에 관심 있는지 여부를 질문하지 않고도, 확장 사회연결망의 사람들에게 특정 구직 정보에 관심 있어하는 사람을 아는지 여부를 질문하고 추천 프로세스를 요청할 수 있다. 고용 대행인들은 Facebook 사회연결망에 참여하여 자신의 사회연결망을 확장할 수 있게 되고, 다수의 사람들에게 잠재적으로 도달할 수 있게 된다. 고용 대행인들은 Facebook을 통해 관심 있는 구직자를 위한 확장 네트워크 뿐만 아니라 관심 있는 구직자를 추천할 수 있게 된다.

Appirio사는 이런 추천 개념을 Facebook에 응용하였다. Appirio사는 구인 기업이 피고용인의 Facebook 네트워크를 쉽게 활용할 수 있는 애플리케이션을 개발하였다. 애플리케이션 명칭은 Jobs4MyFriends이고, 구직 후보자의 사회연결망 연결 경로를 찾아내는 기능을 한다. 기존 고용 관행의 고비용 구조를 생각한다면, 추천 받은 후보가 고용되고 직업을 얻게 된다면 많은 고용인들은 추천 보너스를 피고용인에게 지불할 유인이 충분하다. Facebook의 이런 프로세스는 신뢰 네트워크에 참여하는 비용과 예비 구직자를 찾아내는데 소요되는 관리비용을 최소화시킬 수 있다. 구인 기업이 더 많은 구직 후보자를 찾아내고자 하거나, 피고용인이 추천 보너스를 받고자 한다면, 피고용인은 Jobs4MyFriends 애플리케이션을 Facebook 계정에 설치하면 된다. Jobs4MyFriends 애플리케이션을 통해 특정 구인기업의 구인 요구사항을 피고용인의 Facebook 지인의 프로필과 비교하여 매치메이킹 프로세스를 진행하게 된다. 대부분의 사회연결망 프로필에는 관심사항, 위치, 가입 협회, 전고용주, 역할, 직함 같은 관련 고용 정보가 포함되어 있다.

일견 Facebook은 이메일 네트워킹 도구와 유사한 것처럼 보인다. Facebook과 이메일 네트워킹 도구와의 차이점은 구인자들이 추천하는 사람과 최종 추천자에게 보상할 수 있다는 것이다. Facebook 이전에 대부분의 서비스 모델은 인센티브로 사회적 영향력만 제공하였고 구인자의 설득력에만 크게 의존하였다. 대부분의 구인자들은 네트워크를 통해 인재를 찾아내고 고용 관련 의사소통을 원활히 할 수 있다는 것을 알고 있다. Facebook은 추천 보너스를 인재 추천자에게 제공한다. 이것이 다른 이메일 네트워킹과 사회연결망인 Facebook이 다른 점이다.

4.1.3 온라인 구인 구직 사회연결망 서비스 LinkedIn

LinkedIn(www.linkedin.com)은 2003년 서비스를

시작한 웹 2.0 기반의 직업 사회연결망 서비스이다(Boulos and Wheelert, 2007; Fernback, 2007; O'Reilly, 2007). LinkedIn의 주요 목적은 직업 네트워크를 조직하고 확장하여 전세계 구인자들과 구직자들에게 비즈니스 기회를 제공하는데 있다. 사회연결망은 구인자와 구직자들에게 고용인과 피고용인 모두에게 가치(구인 기회, 구직 기회)를 제공한다. 또한 구인자들과 구직자들은 LinkedIn을 통해 잠재적인 새로운 자원, 자원으로써 기존 기회와 새로운 기회를 찾아낼 수 있다. 다시 말해서, 구직자들은 LinkedIn에서 직업을 검색할 수 있고, 구인 대행사들은 일자리 목록을 구직자들에게 배포할 수 있으며, 비즈니스 이슈를 토론하고, 구직자 자신이 속한 산업에 대한 비전을 형성할 수 있게 된다.

LinkedIn에서 사용자들은 이력서와 같은 자신의 경력사항 등을 정리한 프로파일을 생성할 수 있다. LinkedIn 가입자들은 다른 사람의 프로파일을 검색할 수 있다. 그리고 전직장 동료, 동창생, 지인들을 검색하고, LinkedIn 가입 초청장을 지인들에게 보낼 수 있다. 사용자들은 콘텐츠를 생성하고 자신에 관한 정보를 관리할 수 있다. LinkedIn 사용 비용은 무료와 유료 버전 두 가지가 있다. 무료 버전은 이용 회수에 제한이 있다. 2008년 LinkedIn은 150개 산업 분야의 1700만 명의 회원을 보유하게 되었다. 2007년부터 2008년 사이에 319% 성장하여 직업 사회연결망 서비스 분야에서 고성장세를 보이고 있다(Bergfeld, 2008). 사용자들은 무료 서비스와 유료 서비스를 선택할 수 있다. 유료 서비스를 선택하면 새로운 사람들을 검색하고 통신할 수 있는 더 나은 도구를 제공받게 된다.

4.1.4 위치선언 기반의 모바일 사회연결망 서비스 Brightkite

Brightkite(www.brightkite.com)는 위치기반의 모바일 사회연결망 서비스를 제공한다. Brightkite는 사용자가 제공한 현재 위치 정보를 기반으로 지

인의 위치 정보, 해당 지역의 이벤트 정보 등을 구글 지도에 표시하여 제공한다. Brightkite는 사용자 동의에 기반하여 위치 정보 서비스를 제공한다. 사용자는 자신의 PC 혹은 모바일 디바이스를 이용하여 Brightkite 사이트에 접속하여 자신의 프라이버시 정보 상태를 설정할 수 있다. 프라이버시 환경 설정에는 개인 모드(Private)와 공개 모드(Public)가 있다. 공개 모드를 선택하면 사용자 자신의 정확한 위치를 Brightkite 사용자 모두가 볼 수 있게 된다. 개인 모드를 사용하면 신뢰한 친구에게만 정확한 위치 정보를 제공되게 된다. 개인 모드를 3가지 수준으로 조절할 수 있다. 3가지 수준에는 위치 숨김, 광역 위치, 정밀 위치가 있다. 사용자는 숨김 수준을 이용하여 모든 위치 정보를 비공개로 할 수 있다. 광역 수준을 이용하여 위치 정보 공개 범위를 도시 수준(예컨대, 서울, 대전 등)으로 조절할 수 있다. 정밀 수준을 이용하면 사용자가 Brightkite에 제공한 위치 정보를 다른 사용자, 지인 등에게 제공할 수 있게 된다. 사용자는 Brightkite를 통해 현재 자신의 행동 정보와 현재 위치 정보를 제공하여 새로운 친구관계를 시도하거나, 기존 지인과의 관계를 유지할 수 있게 된다. Brightkite는 GPS를 이용한 위치 인식이 아닌 SMS를 통하여 위치 기반 서비스 정보를 사용하기 때문에, 특별한 장치(예컨대, GPS)가 없어도 위치 기반 서비스를 할 수 있게 된다(Hay et al., 2009). 또한 싸이월드의 1촌과 비슷한 개념으로 프라이버시 설정이 가능하고 최대 100명의 지인을 추가할 수 있다.

Brightkite에는 유선 인터넷 혹은 무선 인터넷을 통해 접근할 수 있다. 유선 인터넷에 접속되어 있는 컴퓨터에서 상태 정보, 포지션 정보를 업데이트할 수 있고, 새로운 사진을 원하는 시간에 추가할 수 있다. 사용자는 모바일 전화 섹션을 이용하여 문자 메시지를 미리 입력한 휴대 전화 번호로 전송할 수 있다. 플레이스마크(Placemark)는 모바일 디바이스 혹은 웹에서 실세계에 대한 개인 북마크이다. 직장 혹은 상점처럼 자주 방문

하는 장소를 쉽게 표시할 수 있다. 예컨대, 직장 주소에 플레이스마크를 만들고 “직장”이라는 이름을 붙인다면, 직장 주소 80289(미국의 주소 체계)에 @직장이라는 텍스트 이름을 부여할 수 있다. Brightkite 웹 사이트에서 직장을 위치 검색창에 입력하면 직장 페이지로 이동할 수 있다. Brightkite 웹 사이트의 왼쪽 네비게이션에 플레이스마크를 클릭하면 플레이스마크를 편집할 수 있다.

4.1.5 GPS 기반의 모바일 실시간 위치기반 사회연결망 서비스 Foursquare

Foursquare는 게임 요소를 통합한 모바일 위치기반의 사회연결망이다. 사용자들은 스마트폰 애플리케이션 혹은 텍스트 메시지를 통해 친구들과 자신의 위치를 공유할 수 있다. Foursquare는 관심을 표시하면 보상이 주어지는 게임, 친구 찾기, 사회 도시 가이드의 장점을 융합한 모바일 애플리케이션이기도 하다. 사용자들은 GPS를 기반하는 하는 Foursquare를 통해 자신이 위치하고 있는 장소를 알 수 있고, 자신의 위치를 지인에게 알려줄 수 있고, 내가 있었던 곳과 특정 장소에 같이 있었던 사람에 대한 기록을 추적할 수 있다.

모바일 폰에 Foursquare 애플리케이션을 설치하고, “체크인(Check in)” 버튼을 클릭한 다음, 사용자가 장소 탭에 표시된 장소를 선택한다. 사용자가 모바일 폰의 Foursquare 애플리케이션을 통해 자신의 위치 정보를 제공하는 행위를 체크인이라고 한다. 지역 제한 없이 세계 어디에서나 Foursquare를 사용할 수 있다. 공원, 학교, 병원, 전시장, 박물관, 레스토랑, 도서관 등의 모든 곳에서 체크인할 수 있다. 사용자가 체크인할 때 Foursquare를 통해 사용자가 찾아낸 것, 보상받은 포인트, 배지(Badge)에 관한 정보를 지인에게 제공할 수 있다.

사람들은 인기 있는 레스토랑, 카페, 콘서트 홀을 찾아내기 위해 더 이상 지인들에게 질문하지

않아도 된다. 사람들은 위치기반 사회연결망 사이트인 Foursquare를 통해 찾아내고자 하는 정보를 확인할 수 있다. 사용자는 스마트폰에 동료 사용자에게 관한 정보를 저장하고 있는 연락처 리스트를 통해 지인의 위치 정보를 입수할 수 있으며, 위치에 기반하는 사용자들의 행동 관련 정보(예컨대, 지인들이 나이트클럽에 모여들고 있는지 여부, 혹은 공동작업자들이 식당에서 식사하고 있는 여부 등)을 얻을 수 있다. 사용자가 체크인을 하게 되면 알림 메시지가 지인의 스마트폰에 전송되기 때문에, 체크인 알림 정보에 포함되어 있는 사람들은 지인들의 위치 정보를 인지하고 공유할 수 있게 된다. 사용자는 자신의 위치 정보를 지인들에게 공개하거나 사적인 상태로 유지할 수 있게 된다. 사적인 상태의 유지하는 사용자의 위치 정보를 지인들에게 비공개 한다는 것을 의미한다.

4.1.6 근거리 소셜 애플리케이션 Nokia Sensor

노키아 센서(www.nokia.com/sensor)는 전시회, 나이트클럽, 기차역 같은 실세계의 근거리 사회 공간에 있는 사용자들간의 즉각적 통신을 가능하게 하고, 이를 통해 개인 정체성을 표현하기 위해 설계된 소셜 애플리케이션이다(Persson 등, 2005). 노키아 센서 애플리케이션은 실세계 근거리 공간에 있는 모바일 디바이스 사용자들간의 사회적 상호작용을 촉진시키는 여러 기능으로 구성되어 있다.

노키아 센서의 주요 기능은 센서 폴리오(Folio)라는 모바일 개인 페이지, 메시징, 게스트북, 사용자가 다른 사용자에게 콘텐츠를 제공할 수 있는 마이컬렉션, 물리적으로 근거리에 있는 다른 센서 사용자를 찾아낼 수 있는 근접성 스캐닝으로 구성되어 있다. 노키아 센서의 주요 기능은 센서 폴리오라는 모바일 개인 페이지, 메시징, 게스트북, 사용자가 다른 사용자에게 콘텐츠를 제공할 수 있는 마이컬렉션, 물리적으로 근거리에

있는 다른 센서 사용자를 찾아낼 수 있는 근접성 스캐닝으로 구성되어 있다. 노키아 센서 애플리케이션은 인프라스트럭처 네트워크를 사용하지 않고도 센서를 사용하는 지인, 준지인 혹은 낯선 사람간의 새로운 통신을 가능하게 한다. 노키아 센서에는 통신 기술로 블루투스를 사용한다. 사용자들은 블루투스 기반의 노키아 센서를 이용해 반경 10m 내의 근거리에 있는 다른 노키아 센서 사용자를 추적할 수 있고, 메시지와 미리 입력한 프로파일을 노키아 센서 사용자 상호간에 교환할 수 있다. 이용 비용은 무료이다. 사용자는 근거리에 있는 다른 센서 사용자의 폴리오를 확인하고, 메시지를 교환하고, 파일을 공유할 수 있다. 노키아 센서 사용자는 서로의 모바일 개인 페이지를 열람할 수 있다. 노키아 센서 사용자는 사전에 폴리오 콘텐츠를 생성하여 모바일폰에 저장하고 있어야 한다. 폴리오 콘텐츠에는 센서 사용자의 디지털 사진, 사용자이름, 단문의 자기소개(직업 등) 등의 정보가 포함되어 있다. 폴리오에는 다른 사용자가 게시할 수 있고 문장 입력사항을 읽을 수 있는 게스트북(Guestbook) 기능이 포함되어 있다.

4.2 비교 평가

본 절에서는 앞에서 설명한 유사 모델들과 본 연구에서 제안하고자 하는 서비스 모델을 연결완전성(Lee and Ju, 2007a; Lee and Ju, 2007b), 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 협업 지원, 자기조직화(Medosch, 2005; De Wolf and Holvoet, 2005; Kortuem et al., 2001)지원, 기회 활용 통신(Dahlberg et al., 2002; Phanse and Nykvist, 2006) 같은 잘 알려진 판단기준으로 비교하고자 한다. 이러한 판단기준은 무선 애드혹 네트워크, P2P, 유비쿼터스 컴퓨팅 관련 문헌 연구를 통해 추출되었다.

온-오프라인 연결완전성(이경전, 주정인, 2005)은 유비쿼터스 컴퓨팅이 제공하는 중요 가치인

데, 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 디지털 디바이스를 사용하여 사회적 상호작용을 하기 위해 필요한 서비스, 공간, 사람 등의 정보가 이음매 없이 전달 가능한가를 판단하는 기준이다.

실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용 지원여부는 사용자들이 컴퓨터 기반의 상호작용(사회연결망을 관리하기 위한 상호작용)을 하기 위해 실세계 근거리 공간에서 통신할 때, 인프라스트럭처 네트워크 지원 없이 사용자간 면대면 상호작용을 지원하는 지 여부이다. 인프라스트럭처 네트워크 혹은 중앙집중형 서버 지원 없이 무선 모바일 디바이스(임의로 위치시킨)를 통해 동적으로 구성된 네트워크가 있는데, 이를 모바일 애드혹 네트워크라고 한다(Chlamtac et al., 2003). 사회연결망관리 측면에서 실시간 면대면 상호작용 지원 여부를 비교 평가기준으로 채택한 이유는 사용자들이 실세계 근거리 공간에서 인프라스트럭처 네트워크 혹은 중앙집중형 서버 지원 없이 디지털 디바이스를 통해 사회적 관계를 관리할 수 있으려면 실시간으로 면대면 상호작용이 가능해야 하기 때문이다.

애드혹의 의미는 인프라스트럭처와 중앙집중형 통제가 없는 것을 의미할 뿐만 아니라 자기조직화도 포함되는데(Medosch, 2005), 자기조직화란 구별 가능한 청사진 혹은 규제 메커니즘 없이 부분이 전체에 참여하는 현상을 설명하기 위해 물리학과 분자 생물학에서 사용하는 개념이고, 시스템 측면에서 자기조직화를 설명하면 시스템이 구조(Structure)를 외부 통제 없이 구축하고 유지하는 프로세스를 의미한다(De Wolf and Holvoet, 2005). 다시 말해서, 자기조직화는 자체 행태를 규제하거나 적용시킬 수 있을 뿐만 아니라 조직을 스스로 만들어내는 것을 의미한다. 이런 측면에서 자기조직화 시스템은 특정 설계자가 만들어낸 비자기조직화 시스템과는 다르다. 여기에서 조직은 기능 있는 구조를 의미한다. 구조는 시스템 콤포넌트가 일정 순서로 정렬되어 있는 것을 의미한다. 기능(Function)은 이런 구조

가 목적을 실행하는 것을 의미한다(Heylighen and Gershenson, 2003). 네트워크 시스템 관점에서 자기조직화를 설명하면, 다음과 같다. 유선 네트워크에서 노드의 연결 토폴로지는 물리적 유선 케이블에 의해 결정되기 때문에 고정되어 있지만, 무선 애드혹 네트워크에서는 이런 제약이 나타나지 않는다. 무선 애드혹 네트워크에서는 두 개의 노드가 서로의 거리를 감지하자마자 노드간의 즉시적 연결은 자동으로 이루어진다. 다시 말해서, 자기조직화란 애드혹 네트워크의 노드들이 서로의 감지 범위에 들어오면 애드혹 네트워크의 네트워크 토폴로지는 노드의 상대적 거리를 반영하고 즉각적임과 동시에 지속적으로 노드간의 관계를 재조정하는 것을 의미한다(Kortuem et al., 2001). 사회연결망관리 측면에서 자기조직화를 비교평가 기준으로 채택한 이유는 사용자들이 실세계 근거리 공간에서 외부 통제 혹은 인프라스트럭처 네트워크 없이 디지털 디바이스를 이용하여 사회적 관계를 관리할 수 있으려면 사회연결망 구성원들과의 상호작용을 즉각적임과 동시에 지속적으로 재조정할 수 있어야 하기 때문이다.

Dahlberg et al.(2002)은 기회 활용 통신(Opportunistic Communication)을 모바일 디바이스를 보유한 어느 사용자들이 우연히 서로 만났을 때 한 사용자가 다른 사용자를 미리 예상하는 것으로 정의하였다. 모바일 디바이스를 보유한 사용자들은 사전에 서로 알지 못하고 사회적 관계가 없다는 것을 가정한다. 기회 활용 통신에서 기회 활용이란 네트워크에서 가용 가능한 리소스를 획득하는 네트워크 디바이스의 특성을 의미한다(Phanse and Nykvist, 2006). 통신 네트워크의 맥락에서 보면 기회 활용 네트워크는 여러 가지 미묘한 속성을 가지는데, 그 속성 중에 하나가 내재적 무정지형이다. 왜냐하면 기회 활용 네트워크는 엔드투엔드(End to End) 연결성 가정에 제약을 받지 않기 때문에 내재적 무정지형의 속성을 보인다. 이런 통제와 관리(이 네트워크가 상업 네

트워크라면 네트워크 운영자의 정책이 정의한 경계내의)가 개별 디바이스 혹은 사용자에게 있다는 측면에서 기회 활용 네트워크는 분산형이기도 하다. 이런 기회 활용 네트워크에서 통신은 지역화되어 이루어진다. 다시 말해서 지역적으로 가용가능한 정보를 기반으로 하는 디지털 디바이스가 라우팅을 실행하게 된다. 기회 활용이란 지역적으로 가용 가능한 광역 정보(Global Information)를 사용할 수 있는 것을 의미한다. 그리고 이 디지털 디바이스는 지역 상호작용을 통해 광역 도달가능 정보에 접근할 수 있다. 사회연결망관리 관점에서 기회 활용 통신의 의미를 정리한다면, 실세계 근거리 공간에서 사전에 서로 관계가 없으면서 동일한 관심을 가진 사용자들이 디지털 디바이스를 이용하여 우연히 만났을 때, 사회적 상호작용(사회연결망관리)을 하기 위한 정보에 접근할 수 있어 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 사회적 관계를 관리할 수 있는가를 판단하는 기준이다. 사회연결망관리 측면에서 기회 활용 통신을 비교평가 기준으로 채택한 이유는 사용자가 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 이용하여 사전에 서로 관계가 없으면서 동일한 관심을 가진 다른 사용자를 우연히 만났을 때, 사회적 상호작용을 관리할 수 있으면 기회 활용 통신이 가능해야 하기 때문이다.

<표 8>은 비교평가의 판단기준을 표 형식으로 정리한 것이다.

4.2.1 온-오프라인 연결완전성

구인 구직 웹 포스팅 서비스 모델인 잡코리아, 온라인 구인 구직 사회연결망 서비스 모델인 LinkedIn과 Facebook은 공간과 시간에 독립적이기 때문에 실세계 근거리 공간에서 사용자들 사이의 상호작용을 통해 주고 받는 서비스, 공간, 사람 등의 정보가 이음매 없이 전달되지 않는다.

모바일 네트워크를 기반으로 하는 Brightkite도 공간과 시간에 독립적이기는 하지만, 사용자들간의 시간과 공간을 동기화시키는 프로세스를

〈표 8〉 비교 평가를 위한 판단 기준

| 속성 | 설명 | 예 |
|---------------------------------|---|--|
| 온-오프라인 연결완전성 | 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 디지털 디바이스를 사용하여 사회적 상호작용을 하기 위해 필요한 서비스, 공간, 사람 등의 정보가 이음매 없이 전달 가능한가를 판단하는 기준이다. | 실세계 전담대회장에서 당원들이 다른 당원들과 상호작용하기 위해 디지털 디바이스를 사용하여 다른 당원에 관한 정보, 투표 현황 정보를 이음매 없이 주고받는다. |
| 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용 지원 여부 | 실세계 근거리 공간에서 인프라스트럭처 네트워크 혹은 중앙집중형 서버 지원 없이 디지털 디바이스를 통해 사용자들간의 실시간 면대면 상호작용(사회연결망을 관리하기 위한 상호작용)이 가능한가를 판단하는 기준이다. | 실세계 채용박람회에서 구인자(구직자)가 중앙집중형 서버 지원 없이 디지털 디바이스를 사용하여 목표로 하는 구직자(구인자)를 찾아내고 실시간 면대면 인터뷰를 한다. |
| 자기조직화 지원 여부 | 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 외부 통제 혹은 인프라스트럭처 네트워크 없이 디지털 디바이스를 이용하여 사회연결망을 구성하고, 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적입과 동시에 지속적으로 재조정할 수 있는가를 판단하는 기준이다. | 실세계 컨퍼런스 대회장에서 어느 참여자가 인프라스트럭처 네트워크 없이 디지털 디바이스를 이용하여 다른 참여자들과 즉각적으로 서로의 관심 사항을 주고받을 수 있는 사회연결망을 지속적으로 관리한다. |
| 기회 활용 통신 지원여부 | 실세계 근거리 공간에서 사전에 서로 관계가 없으면서 동일한 관심을 가진 사용자들이 디지털 디바이스를 이용하여 우연히 만났을 때, 사회적 상호작용(사회연결망관리)을 하기 위한 정보에 접근할 수 있어 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 관계를 관리할 수 있는 가를 판단하는 기준이다. | 실세계 무역전시회에서 구매자(구인자)가 디지털 디바이스를 사용하여 사전에 서로 관계가 없지만 동일한 관심을 가진 판매자들과 우연히 만났을 때, 상거래를 위한 정보에 접근할 수 있어 상거래 관계를 관리할 수 있다. |

가능하게 하는 오프라인 지역 위치 정보를 온라인 정보와 조합시켜 제한적인 사회적 상호작용이 가능하다. 그러나 실세계 근거리 공간에서 Brightkite를 통해 사용자들이 상호작용하면서 주고받는 오프라인 정보와 온라인 정보와의 이음매 없는 연결은 매우 제한적이다.

Foursquare는 모바일 네트워크에 기반하고 있어 공간과 시간에 독립적이기는 하지만, 사용자들간의 시간과 공간을 동기화시키는 프로세스를 가능하게 하는 오프라인 지역 위치 정보(GPS)를 온라인 정보와 조합시켜 제한적인 사회적 상호작용이 가능하다. 그러나 실세계 근거리 공간에서 Foursquare를 통해 사용자들이 상호작용하면서 주고받는 오프라인 정보와 온라인 정보와의 이음매 없는 연결은 제한적이다.

노키아 센서는 WPAN 통신 기술인 블루투스를 이용하여 오프라인에서 사용자들이 보유한 모바

일 디바이스간의 통신을 10m 범위 내에서 지원하지만, 실세계 근거리 공간에서 사용자들 사이의 상호작용을 통해 주고받는 오프라인 정보와 온라인 정보와의 이음매 없는 연결을 지원하지는 않는다.

u-구인 구직 서비스 모델은 WPAN 통신 기술인 ZigBee를 기반으로 하고 있어, 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스간의 통신을 지원받고, 인프라스트럭처 네트워크와의 접속을 통해 온라인과 연결할 수 있어, 실세계 혹은 온라인에서 사회적 상호작용 과정에서 서비스, 공간, 사람 등의 정보를 이음매 없이 전달할 수 있게 된다.

4.2.2 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용 지원

온라인 구인 구직 포스팅 서비스인 잡코리아, 온라인 사회연결망인 LinkedIn과 Facebook은 공

간과 시간에 독립적이기 때문에 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용을 지원할 수 없다.

Brightkite는 모바일 네트워크를 기반으로 하고 있지만 사용자가 모바일 사회연결망 서비스인 Brightkite를 통해 자신의 위치를 공개하겠다고 선언하면 숨김, 광역, 정밀 기준에 따라 특정 공간에 있는 지인에게 자신의 위치 정보를 실시간으로 노출시켜 원거리 공간에서 면대면 상호작용 기회를 제공하지만, 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용은 제한적이다.

Foursquare는 모바일 네트워크에 의존하기는 하지만, 원거리 공간에서 GPS 기반의 모바일 디바이스를 이용하여 사용자 스스로 자신의 위치를 선언하고, 그 실시간 위치 정보를 Foursquare의 지인들과 공유하여 관계를 유지할 수 있는 면대면 상호작용 기대를 제공한다. 그러나 실세계 근거리 공간에서 Foursquare를 통해 실시간 면대면 상호작용은 매우 제한적이다.

그러나 노키아 센서는 WPAN 통신 기술인 블루투스를 이용하여 10m 범위의 실세계 근거리 공간에서 사용자들의 모바일 디바이스를 찾아내고 직접적으로 메시지 교환을 할 수 있어 실시간 면대면 상호작용이 가능하다.

u-구인 구직 서비스 모델은 10m 내외의 실세계 근거리 공간에서 사용자들의 디지털 디바이스를 찾아내고 직접적으로 메시지를 교환할 수 있어 실시간 면대면 상호작용이 가능하다.

4.2.3 자기조직화 지원

온라인 구인 구직포스팅 서비스인 잡코리아, 온라인 사회연결망인 LinkedIn, Facebook은 인프라스트럭처 네트워크와 중앙집중형 서버의 통제에 의한 프로세스에 의존하기 때문에 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 이용하여 사회연결망을 구성하여 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적임과 동시에 지속적

로 재조정할 수 없다.

사용자는 인프라스트럭처 네트워크와 중앙집중형 서버의 통제에 의한 프로세스에 의존하는 Brightkite를 통해 사회연결망을 구성할 수 있으나, 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 이용하여 구성된 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적임과 동시에 지속적으로 재조정할 수 없다.

인프라스트럭처 네트워크와 중앙집중형 서버의 지원을 통해 사용자는 Foursquare에 모바일 사회연결망을 구성할 수 있으나, 실세계 근거리 공간에서 디지털 디바이스를 이용하여 구성된 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적임과 동시에 지속적으로 재조정할 수 없다.

노키아 센서와 u-구인 구직 서비스 모델은 WPAN 기술인 블루투스와 ZigBee를 기반으로 하기 때문에 사용자는 실세계 근거리 공간에서 인프라스트럭처 네트워크 없이 디지털 디바이스를 이용하여 사회연결망을 구성하고, 사회연결망 구성원들과의 사회적 상호작용을 즉각적임과 동시에 지속적으로 재조정할 수 있다.

4.2.4 기회 활용 통신 지원

구인 구직 포스팅 서비스인 잡코리아, 온라인 사회연결망인 LinkedIn과 Facebook은 인프라스트럭처 네트워크에 기반하기 때문에, 실세계 근거리 공간에서 사전에 서로 관계가 없는 사용자들이 디지털 디바이스를 이용하여 우연히 만났을 때 상호작용을 하기 위한 정보에 접근할 수 없어 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 관계를 맺을 수 없다.

Brightkite도 모바일 네트워크에 기반해서 사용자 스스로 자신의 위치 정보를 선언하고, 그 위치를 지인들과 공유하여 관계를 유지할 수 있지만, 사용자들이 실세계 근거리 공간에서 외부 통제 없이 디지털 디바이스를 이용하여 사전에 관계가 없으면서 동일한 관심을 다른 사용자를 우

연히 만났을 때, Brightkite를 통해 상호작용을 하기 위한 정보에 접근할 수 없어 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 사회적 관계를 관리하는 것이 가능하지 않다.

GPS 기반의 Foursquare는 모바일 네트워크에 의존하기는 하지만 실세계 공간에서 사용자 스스로 자신의 위치를 선언하고, 그 위치 정보를 지인들과 공유하여 사회적 관계를 관리할 수 있지만, 실세계 근거리 공간에서 인프라스트럭처 기반의 Foursquare를 통해 사용자가 사전에 관계가 없으면서 동일한 관심을 가진 다른 사용자를 우연히 만나 상호작용을 하기 위한 정보에 접근하여 사회적 관계를 관리하는 것이 어렵다.

노키아 센서와 u-구인 구직 서비스 모델은 WPAN 기술인 블루투스 와 ZigBee를 기반으로 하기

때문에 실세계 근거리 공간에서 사용자들이 우연히 만나서, 상호작용을 하기 위한 정보에 접근할 수 있어, 어느 사용자가 다른 사용자를 찾아내고 사회적 관계를 맺을 수 있는 기회 활용 통신이 가능하다.

u-구인 구직 서비스 모델과 관련 사례들에 대한 비교 검토 결과를 <표 9>에 정리하였다.

<표 9>를 정리해보면 유비쿼터스 사회연결망 관리에 기반하는 u-구인 구직 서비스 모델이 웹과 모바일 기반의 관련 사례, 노키아 센서에 비해 온라인과 오프라인의 연결완전성이 증대되었고, 실세계 근거리 공간에서 사전에 관계가 없는 구인자 구직자는 인프라스트럭처 네트워크 지원 없이 사회연결망을 구성할 수 있게 되었고, 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용이

<표 9> 관련 사례와의 비교

| 유형 | 사례 | 속성 | | | |
|--------------------------|----------------|--------------|--------------------------------|-------------|----------------|
| | | 온-오프라인 연결완전성 | 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 상호작용 지원여부 | 자기조직화 지원 여부 | 기회 활용 통신 지원 여부 |
| 순수 Web 기반 기반의 비사회연결망 서비스 | Jobkorea | × | × | × | × |
| 순수 Web 기반의 온라인 사회연결망 서비스 | LinkedIn | × | × | × | × |
| 순수 Web 기반의 온라인 사회연결망 서비스 | Facebook | × | × | × | × |
| 모바일 사회연결망 서비스 | Brightkite | ▲ | ▲ | × | × |
| GPS 기반의 모바일 사회연결망 | Foursquare | ▲ | ▲ | × | × |
| 블루투스 기반의 사회연결망 | Nokia Sensor | × | ● | ● | ● |
| ZigBee와 Web 기반의 사회연결망 | u-구인 구직 서비스 모델 | ● | ● | ● | ● |

주) ●: 있음, ▲: 제한적, ×: 없음.

가능하게 되었고, 구인자 구직자간에 즉각적임과 동시에 지속적으로 상호작용이 가능함을 알게 되었다.

V. 결 론

본 논문은 u-구인 구직 서비스 모델을 설계하고 분석하였다. 유선 인터넷과 무선 인터넷 환경에서 제공되는 있는 사회연결망관리 서비스는 인맥 관리, 고용관련 분야에서 널리 활용되고 있으나, 오프라인과 온라인의 자연스러운 연결이 어렵고, 비대면 프로필 정보 교환에 의존하는 경우가 많아서 정보의 불완전성과 신뢰성 부족이라는 한계점, 중앙집중형 통제에 의한 사용자 자율성의 제약으로 인해 연결완전성을 특성으로 하는 유비쿼터스 사회연결망을 구축할 수 없다는 한계를 드러내고 있다. 이에 이 논문에서는 실세계 근거리 사회 공간에서 사용자들 간의 실시간 면대면 협업 행동을 가능하게 하는 유비쿼터스 사회연결망관리를 정의하였다. 유비쿼터스 사회연결망관리에 기반하여 사회연결망관리 프레임워크를 도출하였다. 유비쿼터스 사회연결망관리의 사례로서 u-구인 구직 서비스 모델을 설계하고 평가하였다. 이를 위해 발생할 수 있는 시나리오를 제시하고, 제안한 서비스 모델 참여자 역할 및 참여자 별 제공 가치와 참여자들의 잠재적 이익을 검토하였으며, 특정 조건하에서 하나의 서비스 모델로 채택될 가능성을 보여주었다. u-구인 구직 서비스 모델과 관련 사례들(Jobkorea, LinkedIn, Facebook, Brightkite, Foursquare, Nokia Sensor)을 문헌 연구를 통해 도출한 연결완전성, 실세계 근거리 공간에서 실시간 면대면 협업 지원, 자기조직화 지원, 기회 활용 통신 지원같은 잘 알려진 판단 기준으로 평가하였다.

본 논문에서 제시하는 유비쿼터스 사회연결망관리에 기반하는 u-구인 구직 서비스 모델은 다음과 같은 시사점을 갖는다. 첫 번째, 유비쿼터스 사회연결망관리에 대한 정의를 정립하였다.

두 번째, 유비쿼터스 사회연결망관리 영역이 실세계 근거리 공간에서 구인-구직 이외에도 고객관계관리, 사회연결망 서비스 공급자의 전략적 의사결정, 마케팅 등의 영역으로 확장될 수 있는 기반을 제공하였다. 세 번째, 웹과 모바일기반의 관련 사례들에 비해 온라인과 실세계의 연결완전성이 증대되었다. 네 번째, 실세계 근거리 공간에서 사전에 관계가 없는 구인자-구직자는 인프라스트럭처 네트워크 지원 없이 사회적 관계를 관리할 수 있어 구인자-구직자간에 즉각적임과 동시에 지속적으로 사회적 상호작용이 가능하게 되었다. 다섯 번째, 관련 사례들과의 비교를 통해 u-구인 구직 서비스 모델이 상대적 우위가 있음을 제시하였다.

참 고 문 헌

- 남기성, “채용박람회 효과성에 대한 조사보고서”, 한국고용정보원, 2008.
- 뉴스와이어, 세계 최초로 지상파 DMB를 통한 위성항법 위치정보제공 기술개발 추진, 2010.
- 이경진, 주정인, “유비쿼터스 상거래 연구 동향과 접근 방향”, 경희비즈니스연구, 제2권, 제2호, 2005, pp. 443-458.
- 오재섭, 이경전, “RFID가 내재된 비즈니스카드를 활용한 유비쿼터스 사회연결망 서비스 모델 설계 및 분석”, 지능정보연구, 제15권, 제2호, 2009, pp. 75-95.
- Antoniadis, P. and B. Le Grand, “Incentives for Resource Sharing in Self-organized Communities: From Economics to Social Psychology”, *Proceedings of ICDIM*, 2007, pp. 756-761.
- Bergfeld, C., LinkedIn Snags Biggest Social Network Growth, Media Industry, Available from <http://industry.bnet.com/media/100042/linkedin-snags-biggest-social-network-growth>, 2008.
- Boulos, M. and S. Wheelert, “The Emerging Web 2.0 Social Software: An Enabling Suite of So-

- cial Technologies in Health and Health Care Education”, *Health Information and Libraries Journal*, Vol.24, 2007, pp. 2-23.
- Cassidy, J., *Me media*, The New Yorker, 2006, pp. 50-59.
- Chlamtac, I., M. Conti, and L. Jennifer, “Mobile Ad Hoc Networking: Imperatives and Challenges”, *Ad Hoc Networks*, 2003, pp. 13-64.
- Dahlberg, P., F. Ljungberg, and J. Sanneblad, “Proxy Lady: Mobile Support for Opportunistic Communication”, *Scandinavian Journal of Information Systems*, Vol.14, 2002, pp. 3-17.
- De Wolf, T. and T. Holvoet, “Emergence Versus Self-Organization: Different Concepts but Promising When Combined”, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol.3464, 2005, pp. 1-15.
- Eagle, N., “Can Serendipity Be Planned”, *MIT Sloan Management Review*, Fall 2004.
- Eagle, N. and A. Pentland, “Social Serendipity: Mobilizing Social Software”, *Pervasive Computing*, April-June 2005.
- Fehrenbacher, K., *Facebook Adds Mobile Internet*, Red Herring, May 2006.
- Fernback, J., “Beyond the Diluted Community Concept: a Symbolic Interactionist Perspective on Online Social Relations”, *New Media Society*, Vol.9, No.1, 2007, pp. 49-69.
- Granovetter, M., *Getting a Job: a Study of Contacts and Careers*, Harvard University Press, Boston, 1974.
- Heylighen F. and C. Gershenson, “the Meaning of Self-Organization in Computing”, *IEEE Intelligent Systems*, May/June 2003.
- Kalofonos, D., Z. Antoniou, F. Reynolds, M. VanKleek, J. Strauss, and P. Wisner, “MyNet: a Platform for Secure P2P Personal and Social Networking Services”, *Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PERCOM)*, 2008.
- Kortuem, G., J. Schneider, D. Preuitt, T. Thompson, S. Fickas, and Z. Segall, “When Peer to Peer comes Face to Face: Collaborative Peer to Peer Computing in Ad Hoc Networks”, *Proceedings of First International Conference on Peer to Peer Computing (P2P)*, 2001.
- Lee, K. and J. Ju, “Ubiquitous Commerce Business Models Based on Ubiquitous Media”, *Proceedings of the 10th International Conference on Business Information Systems*, Poznan, Poland, April 2007a, pp. 510-521.
- Lee, K. and J. Ju, “Incentive-based and Peer-oriented Design of Ubiquitous Commerce”, *Proceedings of ICEIS (The 9th International Conference on Enterprise Information Systems)*, Portugal, June 2007b, pp. 623-631.
- Magretta, J., “Why Business Models Matter”, *Harvard Business Review*, Vol.80, No.5, 2002, pp. 86-92.
- May, M. and K. Kwong, YHOO: Yahoo! May regret not paying up for Facebook. Available from, <http://www.needhamco.com/research/documents/cpy25924.pdf>.
- Medosch, A., “Society in Ad-Hoc Mode: Decentralized, Self-Organizing, Mobile”, *European Journal of Higher Arts Education*, Vol.2, 2005.
- O’Reilly, T., “What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software”, *Communications and Strategies*, 1st Quarter, Vol.65, 2007, pp. 17-37.
- Persson, P., J. Blom, and Y. Jung, “DigiDress: A Field Trial of an Expressive Social Proximity Application”, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol.3660, 2005, pp. 195-212.
- Persson, P. and Y. Jung, “Nokia Sensor: From Research to Product”, *Proceedings of the 2005*

- Conference on Designing for User eXperience*, San Francisco, USA, 2005.
- Phanse, S. and J. Nykvist, Opportunistic Wireless Access Networks, *Proceedings of the 1st International Conference on Access Networks (Access Nets)*, Athens, Greece, 2006.
- Smith, J., Updated Lists of All Companies and Regions on Facebook, Available from <http://www.insidefacebook.com/2006/11/15>.
- Prahalad, C. and R. Venkatraman, "Co-Creating Unique Value with Customers", *Strategy and Leadership*, Vol.32, No.3, 2004, pp. 4-9.
- Timmers, P., "Business Model for Electronic Markets", *Electronic Markets*, Vol.8, No.2, 1998, pp. 3-8.
- Turban, E., D. Leidner, E. McLean, and J. Wetherbe, *Information Technology for Management 5/e*, John Wiley and Sons, 2006.

Design and Analysis of Ubiquitous Social Network Management Service Model: u-Recruiting Service Model

Jae Suhp Oh* · Kyoung Jun Lee** · Jae Kyeong Kim**

Abstract

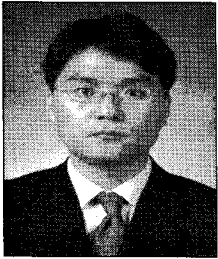
Although online social network services widely used in human networking and recruiting industries, it is showing off its limitations in followings-it's hard to reach the status of seamless connection between offline and online; the incompleteness and low credibility of the information came from non-face-to-face profile exchange; and the restraint of user autonomy due to centralized control. This paper defines the ubiquitous social network management which enables the seamless real-time face-to-face social interactions of the users based on WPAN (Wireless Personal Area Network) who share the same interest in real word and deduces a ubiquitous social network management framework based on it. As an instance of ubiquitous social network management, u-Recruiting service model will be designed and analyzed. The Analysis using the business model will be followed by the possible scenario of service model. The role, value proposition and potential benefits of the each participants in this service model and will be given as well. In order to evaluate relative advantages of the model suggested by this study, 6 cases will be compared.

Keywords: *Social Computing, Social Network Management, Social Network Management Framework, Recruiting Service Model, Wireless Ad Hoc Network, WPAN*

* Management Research Institute, Kyung Hee University

** School of Management and Management Research Institute, Kyung Hee University

● 저 자 소 개 ●



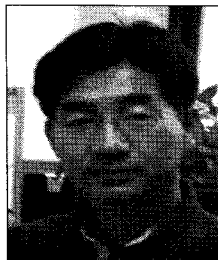
오 재 섭 (well72@gmail.com)

동국대학교 경제학과 학사, 석사를 취득하고, 현재 경희대학교 경영학과 MIS 전공 박사과정을 수료하였고, 현재는 경희대 후마니타스 칼리지 강사로 재직 중이다. 경희대 비즈니스 모델 연구소(AIBM) 연구원으로 활동하고 있다. 주 관심 연구분야는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 U-Commerce 비즈니스 모델 개발, 사회연결망관리 비즈니스 모델 개발, 비즈니스 메소드 개발이다.



이 경 전 (klee@khu.ac.kr)

KAIST 경영과학 학/석/박사, 서울대 행정학 석, 박사(수료)를 취득하였고, 경희대 경영대학 교수로 재직 중이다. 카네기 멜론대 초빙과학자, 고려대 경영대 조교수, 서울대 행정대학원 초빙조교수, MIT와 UC 버클리 폴브라이트 초빙교수를 역임하였고, 세계인공지능학회(AAAI)의 혁신적 인공지능융용상을 2회 수상하였으며, 28편의 국제학술지 논문을 가지고 있다. 산업과 경영에서의 인공지능 응용과 IT기반의 비즈니스 모델 연구에 주력해왔다.



김 재 경 (jaek@khu.ac.kr)

서울대학교에서 산업공학 학사, 한국과학기술원(KAIST)에서 경영정보시스템 전공으로 석사 및 박사학위를 취득하였으며, 현재 경희대학교 경영대학 교수(e-비즈니스 전공)로 재직하고 있다. 한국지능정보시스템학회 편집위원장 및 회장, 한국경영정보학회 부회장을 역임하였으며, 현재 BK21사업팀 단장, 저탄소녹색성장국민포럼산하 그린IT분과위원, 그리고 *Information Technology and Management(SCI)*의 AE(Associate Editor)를 역임중이다. 주요 연구분야로는 비즈니스 인텔리전스, 네트워크 경영, 그린 비즈니스/IT 등이다.

논문접수일 : 2011년 03월 10일

게재확정일 : 2011년 04월 14일

1차 수정일 : 2011년 04월 04일