

광고디바이스를 고려 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 인샵 서비스 시스템 및 UI 개발

*정종진 **조정민 ***박지우
*,** 전자부품연구원, *** 광운대학교
[*mozzalt@keti.re.kr](mailto:mozzalt@keti.re.kr)

Development of Inshop service system and UI using multi-dimensional mash-up promotional multimedial considered devices for micro small business owner's store

*Jung, Jong-Jin **Cho, Jung-Min ***Park, Ji-Woo
*,**Korea Electronics Technology Institute, ***Kwang Woon University

요약

국내 자영업자의 수는 매년 증가하고 있으나 판로나 홍보 부족으로 인해 폐업하는 자영업자의 수가 급격하게 증가하고 있다. 대형 FC는 별도의 마케팅을 지원하는 조직을 보유하고 있어 홍보나 판촉에 용이하지만 개인 소상공인들은 주로 전통적인 광고수단인 전단지나 판촉물을 통해 홍보함에 따라 수익 창출에 어려움이 있다. 최근 고속 네트워크 발전과 다양한 고성능 스마트 단말의 보급으로 홍보할 수 있는 매체와 채널이 다양화되고 있다. 그러나 소상공인들은 이러한 환경을 적극적으로 이용할 수 없는 상황이다. 따라서 IT 활용 능력을 통해 소상공인이 손쉽게 이용하기 위한 경쟁력 있는 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스가 필요하다. 본 연구 과제에서는 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발을 수행한다. 이를 통해 고객의 점포 재방문율을 향상시켜 소상공인들의 이익 창출을 증대할 수 있다.

본 연구에서는 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발을 위해 소상공인 점포들이 이용 가능한 서비스 시나리오 개발, 고객 정보 관리 기능 개발, 다양한 형태의 메시지 전송 기술 개발과 시험 테스트를 수행한다. 본 용역 과제는 (1) 다차원 홍보물을 활용하여 고객 재방문율을 향상하는 서비스 시나리오 개발, (2) 고객 정보 관리 기능 개발, (3) SMS, MMS, 애플리케이션 등을 이용한 다양한 형태의 메시지 전송 기술 개발, (4) 고객 정보 관리와 다차원 홍보물 전송이 수행 가능한 형태의 UI 개발, (5) 소상공인 점포지원 서비스 시스템 프로토타입 개발 부분으로 구분하여 진행되었다.

1. 서론

자영업 창업이 꾸준히 증가하고 있으나 진입위험통제, 자본력 등에 열세인 여건 속에서 소상공인 간 과잉경쟁이 심화하고 있다. 대형 FC와는 다르게 소상공인들은 판로나 홍보 부족으로 인해 더욱더 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 폐업하는 자영업자의 수가 급격하게 증가하고 있다. 최근 고속 네트워크 발전과 다양한 고성능 스마트 단말의 보급으로 IT를 이용하여 홍보할 수 있는 매체와 채널이 다양해지고 있으며, 정부에서는 이에 대한 대책으로 추진 중인 IT를 중심으로 하는 디지털 소상공인 지원의 필요성이 대두하고 있다. 그러나 소상공인들이 손쉽게 이용할 수 있는 서비스 시스템이 부족하므로 판촉이나 홍보에 있어 활용도가 높지 않다. 따라서 IT 활용 능력을 통해 소상공인이

손쉽게 이용하기 위한 경쟁력 있는 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스가 필요하다. 본 연구에서는 다차원 홍보물을 활용하여 고객 재방문율을 향상해 소상공인의 이익을 창출하기 위한 소상공인 점포지원 인샵 서비스 시스템 및 UI를 개발하였다. 이를 위해 홍보물이 표현된 다양한 디바이스에 맞게 개별적으로 추가 제작이 되지 않도록, 즉 하나의 저작물을 활용하여 다양한 디바이스에 적응적으로 변형될 수 있는 다차원 홍보물을 활용하여 고객 재방문율을 향상하는 서비스 시나리오 개발, 고객 정보 관리 기능 개발, SMS, MMS, 애플리케이션 등을 이용한 다양한 형태의 메시지 전송 기술 개발, 고객 정보 관리와 다차원 홍보물 전송이 수행 가능한 형태의 UI 개발, 그리고 소상공인 점포지원 서비스 시스템 프로토타입 개발을 수행하였다. 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발을 통해 고객의 점포 재방문율을 향상해 소상공인들의 이익 창출을 증대할 수 있다

1) 본 연구는 미래창조과학부 및 정보통신기술진흥센터(IITP)의 SW컴퓨팅산업원천기술개발사업의 일환으로 수행하였음. [과제 번호 (B0101-15-0559), 디지털 소상공인 지원을 위한 지역 비즈니스 전략 분석 및 맞춤형 영상홍보 창작 SW 플랫폼 개발]

2. 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 설계

본 절에서는 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 설계 및 기본 시스템을 사용하게 하는 UI에 대한 설계를 설명한다. 아래 그림 1은 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스의 전반적인 기술 개발 시나리오를 나타낸다. 소상공인들은 점포지원 서비스 시스템을 이용하여 고객의 정보 관리, 메시지 발송, 앙케트 제공 등 점포관리에 효과적인 서비스를 사용할 수 있다. 또한, 소상공인 점포의 재방문을 향상을 위한 시나리오를 개발하고 이를 점포지원 서비스 시스템에 적용한다. 재방문을 향상을 위한 시나리오는 애플리케이션과 연계되어 수행되며 예약 시스템, 회원 등급 시스템, 광고 시스템 등이 있다.



그림 1 소상공인 점포지원 서비스를 위한 기술 개발 시나리오

소상공인 점포지원 서비스 시스템은 고객이 이용하는 애플리케이션, 소상공인이 이용하는 웹 기반 클라이언트, 그리고 두 시스템 사이의 통신을 위한 서버로 구성되어 있다. 소상공인 점포지원 서비스 시스템의 기능은 회원 관리, 예약 관리, SMS 발송, 이벤트 알림, 디지털 앙케트, 애플리케이션 UI 구성으로 구분할 수 있으며 이를 웹 기반 UI를 통해 제어할 수 있다. 회원 관리 기능은 수집된 고객의 정보를 보여주기 위한 기능으로 서버에 저장된 회원의 정보 (주소, 전화번호, 등급 등)를 웹페이지에 출력하여 소상공인이 관리한다. 예약 관리 기능은 소상공인 점포에 설치된 시스템을 통해 수집된 좌석 정보와 예약 정보를 이용하여 회원에게 현재 좌석 현황을 실시간으로 제공하고 예약할 수 있게 한다. SMS 발송 기능은 특정 이벤트 (생일, 예약 정보)가 발생함에 따라 고객에게 메시지를 전송하는 기능으로 서드파티 SMS 발송 API를 이용할 수 있다. 이벤트 알림 기능은 소상공인이 등록한 이벤트를 고객에게 제공하는 기능으로 애플리케이션의 Notification API를 통해 출력된다. 디지털 앙케트 기능은 고객에게 앙케트를 제공하고 결과를 서버에서 수집하여 웹 기반 UI에서 그래프 방식으로 출력하여 소상공인에게 제공한다. 마지막으로 애플리케이션 UI 구성 기능은 애플리케이션에서 제공하는 소상공인 점포의 정보 (가게위치, 메뉴 등)를 웹 기반 UI를 통해 손쉽게 수정할 수 있는 기능이다.

다차원 홍보물물을 활용하여 재방문율을 향상하기 위한 시나리오를 개발하고 이를 애플리케이션에 적용하여 고객에게 제공한다. 개발된 시나리오는 가게 정보 제공, 포토 리뷰, 예약 시스템, 회원 등급 시스템, 광고 시스템, 앙케트로 구분할 수 있으며 모든 시나리오는 고객에게 필요한 서비스를 제공함과 동시에 고객의 참여를 유도하여 재방문율을 향상하는 것이 목적이다.

점포지원 서비스 시스템은 고객 정보를 지속적으로 수집 및 관리하여 서버에 저장하고, 소상공인은 웹 기반 UI를 통해 점포지원 서

비스 시스템에 접속함으로써 이용하는 단말의 종류와 관계없이 웹 브라우저를 이용하여 언제 어디서나 점포를 쉽게 관리할 수 있다.

3. 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발 프레임워크

다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발 프레임워크는 그림 10과 같이 서버, 소상공인 단말, 고객 단말로 구성되어 있다. 서버는 웹 기반 통신 프로토콜인 WebSocket을 이용하여 소상공인 단말, 고객 단말과 메시지를 주고받는다. 서버는 회원 정보, 좌석 정보, 예약 정보, 앙케트 결과를 수집하고 JSON (JavaScript Object Notation) 형태의 파일로 저장한다. 소상공인 단말은 웹 클라이언트를 이용해 서버에 접속하고 서버는 저장된 모든 정보를 소상공인 단말로 전달한다. 소상공인 단말은 서버에서 전달받은 정보를 이용해 웹 기반 UI를 구성하고 점포지원 서비스 시스템을 이용한다. 소상공인 단말에서 수행된 점포지원 서비스 (SMS 발송, 이벤트 알림, 앙케트, 애플리케이션 UI 구성)에 대한 정보는 서버로 전달되고, 서버는 점포지원 서비스의 종류에 따라 해당하는 고객 단말로 메시지를 발송한다. 예를 들어 소상공인 단말을 이용해 메뉴를 추가하면 모든 애플리케이션의 UI를 새롭게 구성해야 하므로 서버를 통해 모든 고객에게 UI 변경 메시지가 전달되어 메뉴를 업데이트한다.

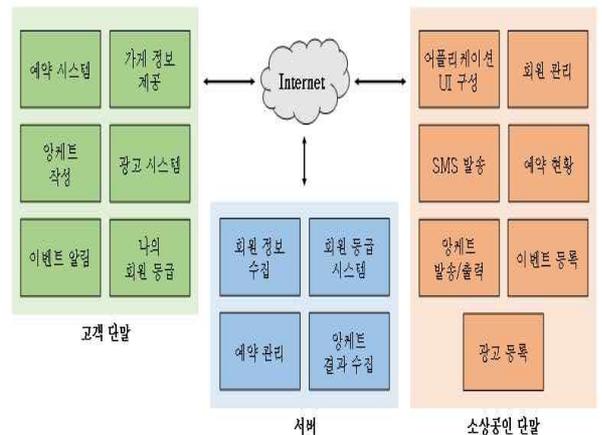


그림 2 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발 프레임워크

4. 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 구현

본 장에서는 다차원 홍보물물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI 개발의 세부 기능 중 애플리케이션을 이용한 다차원 홍보물 전송 관련 핵심 시나리오인 가게 정보 제공, 포토 리뷰, 예약 시스템, 회원 등급 시스템, 광고 잠금 화면, 디지털 앙케트의 구현 내용에 대해 상세히 기술한다

4.1. 가게 정보 제공

가게 홍보의 가장 기본적인 것은 가게의 정보를 제공하는 것이다. 따라서 그림 3과 같이 애플리케이션의 초기화면을 가게 정보로 설정하고, 소상공인 사업자가 제공하는 기본적인 정보를 나타낸다. 그림 11은

가게의 정보들을 한눈에 제공하도록 구성된 UI로써 화면을 상단과 하단으로 나누어 구성하였다. 애플리케이션 상단에는 가게 정보를 효과적으로 보여주는 동영상 삽입하여 고객의 눈길을 끌도록 구성하고, 애플리케이션 하단에는 여러 가지 기능을 탭으로 구성하여 가게에 대한 설명, 지도, 메뉴, 이벤트 항목을 선택하여 볼 수 있게 구성하였다.



그림 3 가게 정보 제공 UI 구성

가게의 정보들을 한눈에 제공하도록 구성된 UI로써 화면을 상단과 하단으로 나누어 구성하였다. 애플리케이션 상단에는 가게 정보를 효과적으로 보여주는 동영상 삽입하여 고객의 눈길을 끌도록 구성하고, 애플리케이션 하단에는 여러 가지 기능을 탭으로 구성하여 가게에 대한 설명, 지도, 메뉴, 이벤트 항목을 선택하여 볼 수 있게 구성하였다.



그림 4 Home, Menu, Map 탭

그림 4의 Home 탭은 가게의 전체적인 평가와 기본적인 정보를 제공하는 탭으로, 상단의 텍스트는 블루리본 서베이, 네이버 wings폰, 신선 핫플레이스, 에피큐어 등의 맛집 평가 서비스와의 연계를 고려하고 작성한 부분으로 맛집 평가 서비스에서 검증된 소상공인 점포의 평가를 나타낸다. 또한, 하단의 정보들 (주소, 전화번호, 개장시간 등)은 소비자 관점에서 가게의 방문 여부를 결정하는데 있어 빠져서는 안 될 항목들이며, 이 부분들은 소상공인 사업자의 입력으로 구성할 수 있다. Menu 탭은 음식점의 경우 주문이 가능한 메뉴들과 가격을 보여주며 점포지원 시스템을 통해 메뉴를 추가하거나 제거할 수 있다. 마지막으로 Map 탭은 가게의 위치를 나타내며, 서드파티 지도 API (Google Maps, 네이버 지도, 다음 지도 등)를 이용해 연계하도록 구현할 수 있다.

4.2. 포토 리뷰

페이스북 또는 인스타그램과 같이 사진을 커뮤니케이션의 도구로 삼아 대화하는 트렌드를 반영하여 단순히 가게를 방문하고 이에 따른

텍스트 리뷰로 평가하는 것뿐만 아니라 사진을 찍고 그 사진을 게시함과 동시에 리뷰를 작성한다. 작성된 리뷰의 조회 수 비교 또는 투표를 통해 베스트 포토 리뷰를 선정하고, 선정된 회원에게는 이에 따른 보상을 제공하여 사용자의 참여를 유도한다. 그림 5는 포토 리뷰 작성을 위한 UI 구성을 나타내며, 상단의 리뷰작성 항목의 + 버튼으로 사진을 선택하고 작성자의 이름과 한줄평을 더해 리뷰를 등록한다. 등록된 리뷰 중 소상공인 사업자의 마음에 드는 리뷰를 선택하여 오른쪽 그림처럼 베스트 리뷰로 선정되게 한다. 베스트 리뷰에 선정된 회원에게 상품 또는 할인 쿠폰과 같은 보상을 지급함에 따라 이용자들은 베스트 포토 리뷰에 뽑히기 위해 경쟁적으로 참여할 것이며, 자연스럽게 가게의 홍보에 일조할 것으로 기대된다.



그림 5 리뷰 작성 및 베스트 포토 리뷰 UI 구성

4.3. 예약 시스템

회원 예약 시스템은 그림 6과 같이 기존의 예약 애플리케이션 중 하나인 예약왕 포임을 분석하여 필요한 기능을 구현하였다. 일반적으로 레스토랑은 사전 예약이 필수이기 때문에 인터넷에 올라온 리뷰를 검색해서 비교하고, 해당 레스토랑의 위치를 확인하고, 전화로 예약하는데 까지 많은 시간이 소요될 뿐만 아니라 한 사이트에서 한 번에 해결되지 않아 번거롭다. 이러한 고객의 불편을 해결하는데 초점을 맞춘 애플리케이션이 예약왕 포임으로 하나의 애플리케이션에서 앞서 설명한 기능을 한 번에 수행할 수 있는 예약 애플리케이션이다.



그림 6 예약왕 포임

레스토랑 예약이 활발하지 않은 국내와는 다르게, 미국, 유럽 등에서는 이미 Open Table, Urbanspoon, TheFork 등 온라인 레스토랑 예약 서비스가 활성화되어 있다. 온라인 웹과 모바일을 통해 맛집 검색, 리뷰 확인, 가격대 확인, 예약 등 다양한 서비스를 한 사이트에서 몇 번의 클릭만으로 해결할 수 있도록 구현되어 있다. 예약왕 포임 역시 별도의 전화통화 필요 없이 15초 만에 할 수 있는 레스토랑 예약을 기

본 컨셉으로 잡고 있다. 고객이 예약왕 포인 애플리케이션을 이용해 예약을 완료하면, 포인에서 해당 레스토랑으로 자동 예약 전화를 걸어 예약을 대행해주며 고객은 애플리케이션을 통해 예약상황을 실시간으로 확인할 수 있다. 앞서 설명한 예약 시스템은 배달 애플리케이션의 시스템과 비슷하다고 볼 수 있다. 현재 자주 이용되는 배달 애플리케이션은 배달의 민족, 요기요, 배달통 등으로 고객이 배달 애플리케이션을 통해 주문하게 되면 각 회사에서는 해당 가게에 예약 전화를 다시 걸어 주문되는 시스템이다. 위와 같은 시스템으로 예약 또는 배달된다면 판매자와 구매자 간의 소통이 직접 이루어지지 않아 허점이 존재한다. 따라서 본 애플리케이션에서 제공하는 예약 시스템은 사용자가 애플리케이션에 가입했을 때, 최초 가입정보가 시스템에 등록되고 사용자가 원하는 가게를 예약했을 때 그 가게에 사용자의 정보가 저장되도록 한다. 사용자는 가게의 좌석 현황과 가게 현황을 실시간으로 알 수 있기 때문에 가게를 방문하는데 어려움이 없을 것이다. 예약 시스템을 통해 회원 가입을 유도함으로써 소상공인 점포 입장에서는 비교적 쉽게 사용자의 정보를 얻을 수 있고, 다양한 사용자 편의 서비스를 제공하는데 많은 부담이 줄어들 것이다. 그림 16은 소상공인 점포 지원 서비스의 예약 시스템을 나타낸다. 예약 시스템은 서버와 애플리케이션 간에 통신이 실시간으로 이루어지도록 구성되며, 소상공인 점포지원 시스템에서 예약 현황을 손쉽게 확인할 수 있도록 구현한다. 소상공인 점포에 설치된 POS (Point Of Sales)에서는 현재 여분의 좌석을 서버에 송신하고 서버의 예약 시스템은 좌석 정보를 관리한다.



그림 7 예약 시스템

사용자가 예약을 하기 위해 애플리케이션을 이용하면 서버는 현재 예약 상황을 전송하여 고객이 예약하려는 시간대의 여분 좌석 정보를 알려준다. 예약한 시간대와 좌석을 선택하여 사용자가 예약을 완료하면 예약된 정보가 다시 서버의 예약 시스템에 전송되어 예약 상황을 업데이트한다. 그림 8은 애플리케이션의 회원 예약 UI를 나타내며, 선택한 시간대에 해당하는 좌석 현황을 볼 수 있다. 잔여좌석을 선택한 후 날짜와 시간을 선택하고 예약하기 버튼을 클릭하여 예약을 완료한다.



그림 8 회원 예약 UI 구성

4.4 디지털 앙케트

그림 9는 고객 단말의 애플리케이션에서 앙케트 작성을 위한 UI 구성을 나타낸다. 소상공인이 앙케트를 발송하면 서버는 애플리케이션을 설치한 고객들에게 앙케트 정보를 전달하고 애플리케이션은 해당 앙케트에 대한 내용을 화면에 출력한다. 음식의 맛을 5가지의 등급으로 나누고 체크 박스를 클릭하여 앙케트 작성을 손쉽게 완료하고 서버로 전송한다. 작성된 앙케트의 정보는 서버에서 수집되어 소상공인에게 그래프 형태와 같이 시각적으로 제공한다. 앙케트를 작성한 고객에게는 마일리지 적립 또는 단골 포인트 적립과 같은 추가적인 혜택을 제공하여 참여를 유도함으로써 고객 정보를 수집하도록 한다.

5. 결론

다양한 고성능 스마트 단말의 보급으로 홍보할 수 있는 매체와 채널이 다양화됨에 따라 소상공인들이 이러한 환경을 적극적으로 이용하는 것이 중요하다. 따라서 IT 활용 능력을 통해 소상공인이 손쉽게 이용하기 위한 경쟁력 있는 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스가 필요하다. 본 연구과제에서는 소상공인에게 다차원 홍보물을 활용한 소상공인 점포지원 서비스 시스템 및 UI를 개발한다. 서버는 WebSocket을 이용해 소상공인 단말, 고객 단말과 통신하고 회원 정보, 예약 정보, 앙케트 결과를 수집한다. 소상공인 단말은 웹 기반 UI를 구성하여 점포지원 서비스 시스템에 접속하고 회원 관리, 이벤트 등록, SMS 발송, 애플리케이션 UI 구성, 앙케트 발송 등의 기능을 제공한다. 고객 단말의 애플리케이션은 재방문을 향상을 위한 시나리오가 적용되었으며, 서버와 연동하여 예약 시스템, 회원 등급 시스템, 광고 시스템을 고객에게 제공한다. 이를 통해 고객의 참여를 유도함으로써 소상공인 점포의 재방문율을 향상시켜 소상공인들의 이익 창출을 증대할 수 있다

참 고 문 헌

- [1] “2014년 중소기업청 업무 계획”, pp. 4-30
- [2] 임태범, 정종진, 김경원, “디지털 소상공인 지원을 위한 지역 비즈니스 전략 분석 및 맞춤형 영상홍보 창작 SW 플랫폼 개발 기획 보고서”, 2014
- [3] 정종진, 김경원, 박종빈, 임태범, “클라우드 소싱 빅데이터 분석 기반 마케팅 전략·맞춤형 홍보전략 제공 프레임워크 설계”, 2014
- [4] 김진형, 황명권, 김장원, 송사광, “지시적 분석을 위한 연구자 역량 분석 및 멘토링 모델”, 한국기술혁신 추계학술대회, 2013.
- [5] 정창후, 전홍우, 최윤수, 송사광 외 3명, 패턴 부트스트래핑을 이용한 특허 문헌에서의 시맨틱 트리플 추출, 한국콘텐츠학회 학술대회, 2012

그림 9 고객앙케트