

캠퍼스 내 배달 환경 개선을 위한 연구

이효상*, 윤동언*, 오암석**, 김성현***, 이마룬***, 신승수****
*동명대학교 컴퓨터미디어공학과, **동명대학교 디지털미디어공학부
***동명대학교 전기전자정보통신공학과
****동명대학교 소프트웨어융합보안학과
e-mail : gytkd9575@naver.com, shinss@tu.ac.kr

A Study on Improvement of Delivery Environments in Campus

Hyo-Sang Lee*, Dong-Eon Yoon*, Am-Suk Oh**, Sung-Hyun Kim***, Ma-Roon Lee***, Seung-Soo Shin****

*Dept. of Computer Media Engineering, Tongmyong University

**Dept. of Digital Media Engineering, Tongmyong University

***Dept. of Electrical, electronic, information and communication Engineering, Tongmyong University

****Dept. of Software Convergence Security, Tongmyong University

요약

기존의 배달 시스템은 매장에 배달을 담당하는 직원이 있었으나, 최근에는 주로 배달 대행 업체를 사용하고 있다. 이에 따라, 배달 대행 업체는 늘어나는 주문량을 원활하게 처리하기 위해 배달원에게 배달에 대한 기본적인 교육을 제공하고 있으나, 캠퍼스와 복합단지 등의 복잡한 지형의 정보가 부족해 오배달, 지연배달과 같은 실수가 발생한다. 본 논문에서는 오배달, 지연배달과 같은 문제를 해결 하고자 배달 환경 개선 프로세스를 제안한다. 제안 한 시스템은 사용자 정보 수정 의견 검토 프로세스 활용하여 사용자 참여형 길 찾기 애플리케이션이다. 본 연구를 통해 배달원은 배달시간이 단축 되고, 고객은 제공받는 서비스의 질이 향상된다.

1. 서론

기존의 배달을 하는 매장은 전화로 주문을 받으면 고객에게 배달을 담당하는 직원이 배달을 나가는 주문 프로세스이다. 최근 들어 대부분의 사람이 주문 시에 배달 어플리케이션을 사용하면서 매장의 점주들은 어플리케이션의 자신의 가게를 등록하는 게 필수적인 요소이다. 이를 통해서 주문을 진행하면 매장에서는 음식을 준비하고 어플리케이션에서 배달원이 지정되어 배달원이 매장에 방문하여 음식을 가지고 고객에게 전달하는 주문 프로세스로 변화하였다.

배달 어플리케이션을 제공하는 업체에서는 늘어나는 주문량을 감당하기 위해서 일반인들도 간단한 교육을 통해서 배달 일을 할 수 있는 시스템을 제공한다.

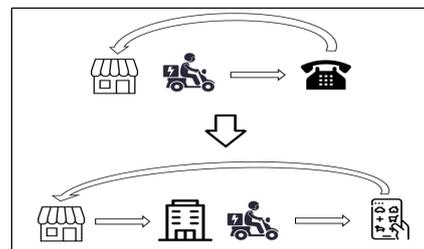
배달 일에 대한 장벽이 낮아짐으로 써 많은 사람들이 기하급수적으로 배달 대행 일을 하게 되었으며, 이로 인해서 고객들과 배달원과의 마찰이 증가하고 있다[1].

본 논문에서는 고객과 배달원의 마찰 중 하나인 캠퍼스 내의 지리적 특성으로 인한 오 배달, 지연 배달 등을 해결하기

위한 방법으로 캠퍼스 내의 지리를 쉽게 확인 할 수 있는 배달 환경 개선 프로세스를 제안한다.

2. 관련 연구

기존에는 전화를 사용하여 매장에 주문하면 매장에서 음식을 조리하여 배달 직원이 고객에게 음식을 가져다주는 구조였지만, 현재에는 어플리케이션을 통해서 주문을 하면은 매장이 조리와 동시에 예상 시간을 입력하면 배달원이 시간에 맞춰서 음식을 가지고 고객에게 전달하는 프로세스를 가지고 있다. [그림 1]은 배달 프로세스의 변화 모습이다.



[그림 1] 배달 프로세스 변화

최근 IT 산업의 발달, 코로나 19 등의 이유로 배달 애플리케이션의 이용자 수가 증가 하고 있다. 이로 인해서, 배달의 수요가 늘어났으며 배달 시간을 더욱 빠르게 진행하기 위해서 대표적인 배달 애플리케이션중 하나인 배달의 민족에서는 배달이라는 직업의 장벽을 낮춘 배민커넥트라는 명칭의 제도를 만들었다[2].

배민커넥트는 일반인이 애플리케이션을 통해서 교육을 신청한 뒤, 약 1시간 가량 오프라인 교육을 듣고 애플리케이션을 통해서 매장의 주문을 확인하여 고객에게 가져다 줄 수 있는 배달 아르바이트 시스템이다. 배민커넥트 수는 배달 평균 3300명씩 상승 했으며, 배달 직업의 진입 장벽은 낮아졌다. 하지만 그로 인해서 오배달, 지연 배달 등 배달원들의 미숙함으로 인해서 고객과 배달원들의 마찰이 많아지면서 배달 앱에 대한 서비스 만족도 하락, 매장에 대한 후기의 평점 하락 등 고객들이 제공받는 서비스에 대한 질이 낮아지기 시작했다.

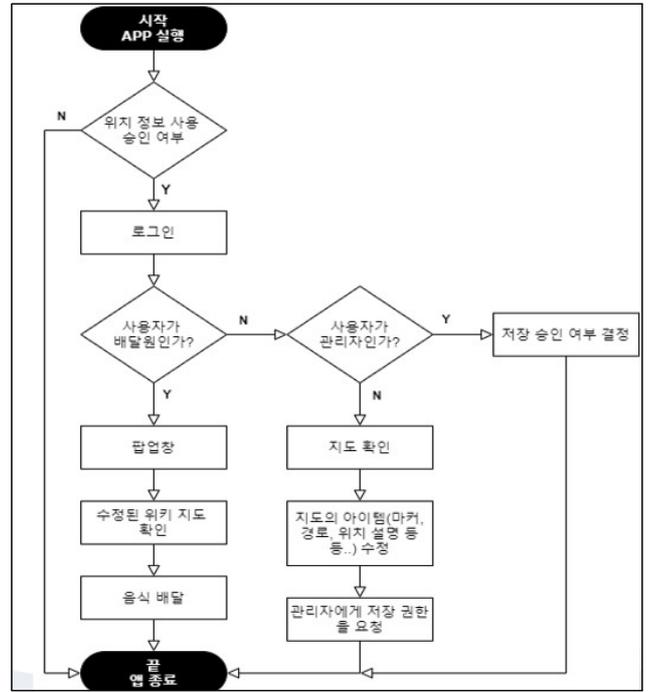
오배달과 지연배달이 잦은 캠퍼스와 공동주택과 같은 부지 안에서 건물 명칭이 나뉘어 있는 곳들은 배달원들이 몇 번째 입구로 진입을 해야 하는지, 배달을 해야 할 건물이 어디 있는지 파악하기 어렵다. 이를 해결하기 위해서 배달원들은 배달 할 때 고객에게 전화 하거나 혹은 기존의 경험에 의지하는 방법 밖에 없다.

3. 배달환경 개선 프로세스

본 논문에서는 오 배달, 지연배달이 잦은 캠퍼스, 공동주택과 같은 지리적으로 익숙하지 않으면 길을 찾기 힘든 곳의 오배달, 지연 배달과 같은 문제점을 해결하기 위한 배달 환경개선 프로세스를 제안한다.

제안한 프로세스는 배달원이 캠퍼스의 입구에 진입하면 팝업 메시지를 통해서 애플리케이션을 실행한다. 배달원은 자신이 가야 하는 건물을 검색, 혹은 건물의 핀을 클릭하면은 입구에서 선택한 곳의 위치까지의 경로, 가는 방법 등 배달원에게 도움이 되는 정보를 표시 한다.

배달원이 아닌 경우 사용자가 지도의 정보를 수정 할 수 있는 기능을 제공한다. 캠퍼스의 경우 건물의 명칭 변화, 공사 등으로 인한 변화를 관리자 대신 사용자가 직접 수정을 제안 할 수 있다. 이와 같은 기능으로 배달원은 건물의 다양한 명칭이 있어도 찾아 갈 수 있으며 건물 명칭 변화, 경로 변화 등에 대하여 더욱더 쉽게 확인 할 수 있다. 따라서 기존에 고객에게 연락하여 가는 방법을 묻는 것보다 시간적 소요를 줄일 수 있는 효과가 있다. 캠퍼스, 공동주택의 배달환경을 개선하기 위한 프로세스는 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 배달환경 개선을 위한 프로세스

다음은 [그림 3]에서 저장 승인 여부 결정 프로세스이다.

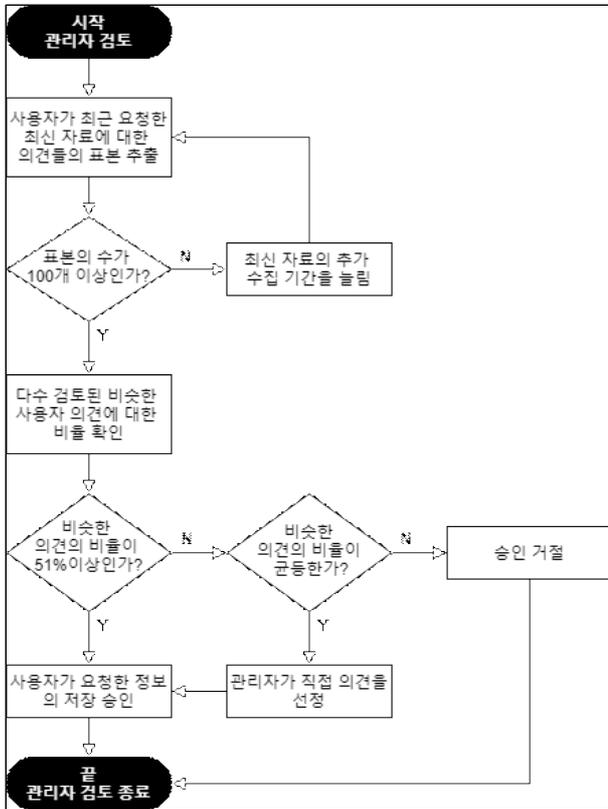
건물 A에 대해서 사용자가 입력한 정보가 100개 이상 일 때 첫 번째, 중복 의견이 51%를 넘으면 자동으로 승인한다.

두 번째, 사용자가 입력한 정보가 중복 의견이 51%미만이며, 의견이 비율이 균등(5분의 1)하게 나올 경우에 관리자가 직접 확인 후 승인을 처리하는 시스템이다.

세 번째, 중복 의견이 51% 미만이며, 정보가 균등하지 않았을 경우 관리자의 직접 검토가 아닌 승인 거절로 처리되는 구조이다.

이와 같이 건물의 명칭, 경로 결정에 있어서 데이터값이 과반수 자동으로 승인이 되지만 데이터들이 균등하게 나뉘어 중복되는 경우에는 관리자가 검토하게 되며, 데이터의 균등하지 않을 경우 승인 거절하는 프로세스이다[4]. 사용자 정보 수정 의견 검토 프로세스는 [그림 4]와 같다.

배달 환경 개선을 위한 프로세스와 사용자 정보 수정 의견 검토 프로세스를 통해서 애플리케이션 연구를 진행하여 기존에 배달을 진행함에 있어 발생하던 문제들 중 오배달, 지연 배달의 문제가 가장 빈번하게 일어나는 공동주택, 캠퍼스와 같은 지리적인 특이점을 가진 곳에 대하여 배달원이 더욱더 쉽게 배달 할 수 있는 환경 조성을 목적으로 한다. 이를 통해서 고객은 서비스의 질을 높일 수 있는 효과를 가진다.



[그림 4] 사용자 정보 수정 의견 검토 프로세스

4. 결론

최근에는 고객이 통합 애플리케이션을 통해서 매장에 주문 정보를 전송하면은 매장에서는 음식만 조리하며 배달은 대행 업체를 통해서 고객에게 음식을 전달한다.

배달 일에 대한 진입장벽이 낮아짐에 따라서, 예상 배달 시간은 빨라졌으나, 배달의 미숙으로 인한 오 배달, 지연 배달 등이 늘어나게 되었다.

본 논문에서는 배달원이 공동주택, 캠퍼스와 같은 곳의 입구에 들어서면 팝업 메시지를 통해서 해당 위치의 건물 명칭, 가는 경로를 나타내는 애플리케이션을 제안했다.

배달원은 고객에게 길을 묻는 등 시간의 소요를 줄일 수 있는 효과가 있으며, 고객은 기존의 오배달, 지연배달과 같은 사례가 줄어들어 제공받는 서비스의 질이 개선되었다.

Acknowledgement

본 논문은 부산광역시 및 (재)부산인재평생교육진흥원의 BB21플러스 사업으로 지원된 연구임.

참고문헌

[1] 박민서, 배현주, “배달음식 이용고객의 만족도에 영향을 미치는 요인 분석”, 한국영양학회논문지, 제 53권 6호,

pp. 688-701, 2020년.
 [2] 윤여경, 오지연, “모바일 배달 서비스 앱에 대한 사용성 평가 연구”, 한국상품문화디자인학회논문지, 제 64권, pp. 205-214, 2021년.
 [3] 정영미, “배달 앱의 서비스편의성이 소비자 만족 및 재이용에 미치는 영향”, 동북아관광연구논문지, 제 16권 4호, pp. 263-280, 2020년.
 [4] 박성아, 우지영, “국민 청원 유사 글 분류 및 답변 받을 청원 예측”, 한국컴퓨터정보학회, 제 29권 제2호, pp. 37-39, 2021년.