
음식점 POS 시스템 문제기술서

4조			
조 원	학번	학과	이름
	201000287	일어일문학과	유다훈
	201000506	문헌정보학과	배성진
	201401316	지질환경과학과	김한솔

목 차

제 1 장	업데이트 사항1
제 2 장	제품 개발의 필요성2
제 1 절	제품 개발의 개요	
제 2 절	제품 개발의 중요성	
제 3 절	관련 기술의 현황 및 전망	
제 3 장	제품 개발 내용 및 방법5
제 1 절	연구개발 목표	
제 2 절	연구개발 내용 및 범위	
제 4 장	기대 성과 및 활용 방안7
제 1 절	기술적 성과	
제 2 절	경제적 성과	
제 3 절	활용 방안	
제 5 장	기 타8
제 1 절	인원 편성표	
제 2 절	연구 추진 일정	
제 3 절	참고문헌	

제 1 장 업데이트 사항

업데이트 일자	업데이트 내역
2016. 10. 26	1차 수정 : 내용 수정 및 업데이트 사항 추가하이퍼링크 삭제

제 2 장 제품 개발의 필요성

제 1 절 제품 개발의 개요

1. POS(Point of Sale) 시스템이란 판매 시점을 관리하는 시스템으로 매장에 단말기를 설치하여 매출 관리는 물론, 재고, 고객 정보, 할인 정보 등을 판매 시점에서 실시간으로 기록, 분석, 수집을 하여 동향 파악 및 경영 분석의 자료를 제공해주는 시스템이다.
2. POS 시스템은 금전 등록기와 같은 레지스터 기능, 데이터를 일시 기록 하는 파일 기능, 고객 관리 기능, 전송하는 온라인 기능 등이 탑재되어 있으며, 신용카드 단말기와 통합되어 사용한다.
3. 인터넷을 기반으로 하는 시스템으로 사업장의 운영 상황을 인터넷이 가능한 곳이면 언제 어디서나 실시간으로 관리 할 수 있으며, 인터넷을 사용하여 시스템의 유지 관리 및 실시간 고객 현황, 매출 현황 데이터를 확인할 수 있다.

※ 본 문제 기술서는 Easy-pos 업체의 POS 시스템을 기준으로 만들어졌습니다.

제 2 절 제품 개발의 중요성

1. 기존의 제품에서는 사용법이 복잡하고 불편하였으며, 고가의 가격 때문에 POS 시스템을 교체하기가 쉽지 않아 경제적 손실과 낭비적 요인이 되어 왔다.
2. 그러나, 본 제품에서는 POS 시스템의 UI를 보다 쉽고 편리하게 사용자의 접근성을 높였으며, 제품의 가격을 대폭 낮추었다.
3. 따라서 현 시장에 판매되고 있는 고가의 POS 시스템을 대체하며 사용자의 작업 능력의 향상과 비용 부담 절감 효과가 기대된다.
4. 특히, 외국 제품의 경우에는 제품 가격이 매우 높아 대형 유통업체 중심으로 공급되고 있으며, 영세한 자영업 음식점에는 가격적 부담으로 인하여 공급이 부진하다.
5. 따라서 1인 자영업 음식점을 대상으로, 이에 적합하고 사용이 편리한 저가 POS 시스템 개발이 절실한 실정이다.

제 3 절 관련 기술의 현황 및 전망

1. 국내·외 기술 개발 현황
 - Tablet 기반 Mobile POS : 올해 신세계 백화점은 윈도우 기반 태블릿 Mobile POS를 총 8000 여대 도입, 고객을 응대할 때 고객 쇼핑 데이터와 연동하여 고객에게 먼저 할인 쿠폰이나 프로모션 혜택을 제공하고 모델 착용 사진을 보여주는 등 적극 활용 중이다.

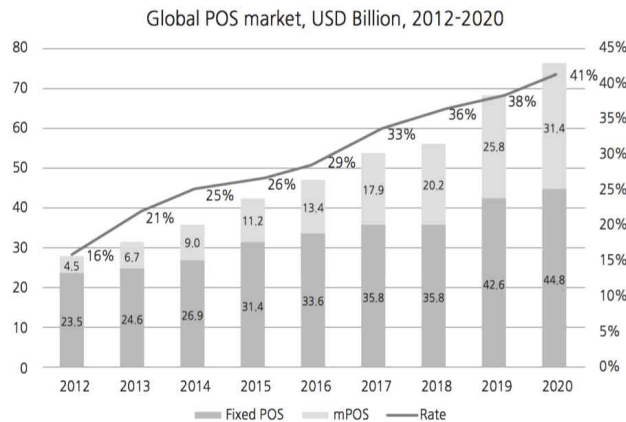
- Big Data 활용 : 작년부터 대한상공회의소가 직접 빅데이터 분석 플랫폼을 운영하기 시작, 상품군별 인기 상품, 가격 동향, 지역 특성별 상품 등의 빅데이터 분석 결과를 중소 매장 POS 단말에 제공하고 있다.
- Web 기반 POS : POSBANK, EASYPOS 등 국내 업체들은 현재 POS정보를 Web에서 실시간 조회할 수 있도록 Web ASP 서비스를 개발, 운영 중이다.

2. 문제점

문제점	세부 내용
재고 관리를 할 수 없다.	메뉴에 들어가는 재료들의 재고를 관리하기 어렵다.
음식의 조리 가능한 양을 알 수 없다	재고를 토대로 음식의 조리 가능한 양을 알기 어렵다.

3. 앞으로의 전망

<표 2> 세계 POS 단말기 시장현황 및 전망



<Mobile POS 관련 시장 및 동향, TTA Journal>

- 스마트폰의 보편화로 인해 Mobile POS의 보급이 가속화될 것이며 2020 년 이후 고정형(Fixed)POS와 Mobile POS의 보급 비율은 대등해질 전망이다.
- 최근 POS 시스템의 단말기 해킹 및 신용카드 위·변조사건이 급증하고 있어, 미국에서는 보안을 강화한 신형 IC카드 단말기를 장착한 POS가 의무화했으나 막대한 교체 비용의 발생하는 상황이다. 그러므로 다양한 결제 방식에 호환 가능하며 비용이 저렴한 Mobile POS가 앞으로 각광받을 것이다.
- 발전하고 있는 해킹 기술들로 인해 신형 IC 카드 단말기 또한 조만간 취약점을 드러낼 가능성이 있어 현 스마트폰이 지원하는 NFC와 지문

인식 기능을 활용한 POS 시스템이 출현할 것으로 예상된다.

제 3 장 제품 개발 내용 및 방법

제 1 절 연구개발 목표

사용자	개발 목표
개발자	<ul style="list-style-type: none"> - 음식점 POS 시스템을 개발하는 과정에서의 문제 기술서를 작성해봄으로써 프로젝트의 주제를 명확하게 이해할 수 있는 능력을 갖추게 된다. - 실전 어플리케이션 개발 능력을 배양한다.
관리자	<ul style="list-style-type: none"> - 음식점 POS 시스템을 이용함으로써 음식점의 재무 관리를 보다 편리하고 정확하게 한다. - 음식점 POS 시스템으로 인한 주문 시간 단축을 통해 고객 만족도를 높이고 결과적으로 음식점의 전체 매출 증가를 유도할 수 있도록 한다.
판매자	<ul style="list-style-type: none"> - 체계적인 시스템을 통해 업무를 더욱 효율적으로 진행할 수 있다.

제 2 절 연구 개발 내용 및 범위

POS 시스템을 사용하는 사용자 혹은 관리자는 메뉴의 등록을 할 수 있으며, 메뉴의 판매량을 파악하여 메뉴에 필요한 재료의 재고량 등을 파악하고 인기/비인기 메뉴를 확인하여 재료의 발주, 보관 업무를 처리한다. 매출의 동향을 POS시스템에서 확인할 수 있다.

음식 결제 시 결제 수단은 현금과 신용카드 결제로 구분한다. 손님이 결제할 총 음식값과 받은 값의 차액을 표시하고 관리자는 차액을 확인하여 고객에게 거스름돈을 단말기에 있는 금전등록기로부터 지불한다. 신용카드 결제는 결제대행업체(VAN사)와 온라인상으로 연결되어 있어야 하며, 카드 리더기에 입력한 신용카드의 정보를 VAN사로 넘기고, VAN사는 이 것을 카드사에 결제 요청을 하여 응답을 받은 후 다시 POS시스템으로 전송하여 카드 결제를 할 수 있도록 한다.

1. 주문 관련 기능
 - 1) 사용자가 쉽고 간편하게 고객의 주문 내용을 POS 시스템에 입력할 수 있다.
2. 계산 관련 기능
 - 1) 받은 금액과 메뉴 가격으로의 차액을 계산하여 단말기 상에 거스름돈을 표시할 수 있다.
3. 재고 관리 관련 기능
 - 1) 어느 한 메뉴에 들어가는 일정량의 재료 재고를 POS 시스템에 등록하여 사용한다.

- 2) 등록된 재료 재고를 기반, 해당 요리의 조리 가능한 양(인분)을 알려준다.
- 4. 매출 확인 관련 기능
 - 1) 당일의 매출 내역을 보여준다.
 - 2) 매출 내역에는 판매금액, 판매일시, 테이블번호가 포함되며 각 항목별로 정렬이 가능하다.

제 4 장 기대 성과 및 활용 방안

제 1 절 기술적 성과

본 시스템을 사용하여 기대할 수 있는 효과는 다음과 같다.

1. 바코드의 유용성 : 부착된 바코드를 사용함으로써 수작업으로 인한 오류를 방지할 수 있다.
2. 신용카드의 승인 : 신용카드의 승인과 현금 영수증의 발급이 한 기계안에서 해결이 가능하다. 또한 돈을 다른 곳에 관리하지 않아도 한 곳에서 관리하는 것이 가능하다.
3. 데이터의 전산화 : 상품과 고객 정보등 판매에 필요한 대부분의 정보들을 전산화 하는 것이 간단하다. 데이터 관리가 용이하다.
4. 시스템 메뉴의 다양화 : 프로그램 안에서의 수정으로 POS시스템을 사용하는 사용자의 편의에 따라 기능이 변경되는 것이 가능하다.
5. 데이터의 영구성 : 데이터가 전산화 되어있기 때문에 원한다면 오랫동안 저장하는 것이 가능하다.

제 2 절 경제적 성과

본 시스템을 사용하여 기대할 수 있는 효과는 다음과 같다.

1. 업무 효율의 향상 : 정확한 판매 계산과 정산 시간 단축으로 효율적인 업무가 가능하며, 실시간 재고 파악 및 발주 체계의 간소화 가능
2. 판매 실적 관리 및 통계 확인 : 메뉴 판매 실적에 따른 매장 구성으로 매출 이익 증가와 상품 관리가 가능함에 따라 소비 성향, 취급 메뉴, 재고 등을 용이하게 파악할 수 있다.
3. 고객 관리의 능력 향상 : 현금 혹은 신용카드 등을 통해 고객의 성향 파악을 할 수 있다.
4. 가격의 정확성 : 등록 가격을 정확히 기입하여 상품의 판매 정확도를 높일 수 있음
5. 상품의 순환 : 비인기 상품과 인기 상품의 구분을 정확히 하여 상품을 순환 시킬 수 있다.

제 3 절 활용 방안

본 시스템의 주된 활용법으로는 다음과 같다.

1. 재고 파악 활용 : 점포를 운영할 때, 메뉴에 쓰이는 재료를 실시간으로 확인 하여 재고를 파악할 수 있다.
2. 전산화로 인한 영업의 편리성 : 주문 관리의 전산화로 인하여 영업 및 고객 관리를 체계화할 수 있다.

제 5 장 기타

제 1 절 인원 편성표

4조



제 2 절 연구 추진 일정

순 번	주차													세부 추진 일정
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1														문제 기술서 작성
2														요구사항 명세서 작성
3														Use-case diagram 작성
4														Class diagram 작성
5														Sequence diagram 작성 (+ Activity diagram)
6														화면설계서 작성
7														소스코드 구현
8														최종 보고서 및 결과
9														유지 보수

제 3 절 참고문헌

- 김재범(2016), 「Mobile POS 관련 시장 및 동향」, 『TTAJournal』, 163, 95-101
- 전형구, 지정근(1996), 「국내 유통업체의 POS시스템 활용사례」, 『물류학회지』, 6, 205-220
- 황유동(2000), 「안전한 POS SYSTEM의 설계에 관한 연구」, 순천향대학교 일반대학원 석사학위논문
- 이진철, 「신세계, 인텔 기반 윈도우 태블릿 8 천대 도입.. 스마트 쇼핑 환경 구축」, 『이데일리』, 2016.3.16.,
(<http://m.news.naver.com/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=101&oid=018&aid=0003500849>), 2016.09.20