|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **접수번호** |  | | **※파일명 저장형식: *201602캡스톤디자인계획서\_oooo학과(부)명\_oooo팀.hwp*** | | | | | | |
| **2016년 2학기 Capstone Design(창의적종합설계) 과제 신청서 (계획서)** | | | | | | | | | |
| **과 제 명** | 사용자 UX 분석을 통한 B2B 주문 시스템 개선 | | | | | **팀명** | | |  |
| **구성** | | | (교수 1명, 대학생 5명,  대학원생 4명, 기업 1명) |
| **과제유형**  (해당란체크) | □산업체주도형 [산업체멘토의 프로젝트제안형] | | | | | **\*수강과목코드** | | | ITEC401004 |
| □학생주도형 [학생들의 창의적 주제형] | | | | | **\*수강과목명** | | | 종합설계프로젝트1 |
| □지정공모형 [최신기술 및 연구동향반영,,지도교수 과제 지정형] | | | | | **연속과제여부** | | |  |
| **과제종류**  (해당란체크) | | | 1년과제( ), 학기과제( O ) |
| □현장실습-캡스톤디자인 연계형 □기타( ) | | | | | | | | |
| **지도교수** | 학과(부) | 컴퓨터학부 | | | 성 명 | | 이우진 | | |
| E-mail | woojin@knu.ac.kr | | | 연락처(C.P) | | 053-950-6378 | | |
| **대표학생** | 학과(부) | 컴퓨터학부 | | | 성 명 | | 조성욱 | | |
| E-mail | dicruridae@naver.com | | | 연락처(C.P) | | 010-8508-8104 | | |
| **멘토**  (대학원생) | 학과(부) | 컴퓨터학부 | | | 성명 | | 정수용 | | |
| E-mail |  | | | 연락처 (C.P) | |  | | |
| 산업체명 | 지웰주식회사 | | | 담당자명 | | 신영술 | | |
| **멘토**  (참여기업) |
| 주 소 |  | | | 연락처(C.P) | |  | | |
| 주생산품 |  | | | E-mail | | ysshin@gywell.com | | |
| **과 제**  **수 행 비** | 구 분 | 현 금 | | 현 물 | | | | **합 계** | |
| 국 비 | 980,000 | | - | | | | 980,000 | |
| 기 업 체 | - | | - | | | | - | |
| **합 계** | 980,000 | | - | | | | 980,000 | |
| **수행기간** | 2016년 9월 5일 - 2016년 11월 25일 | | | | | | | | |
| 경북대학교 산학협력선도대학(LINC)사업단의 창의적 종합설계 과제인 캡스톤디자인(Capstone Design)공모에 신청서를 제출합니다.  2016. 9. 7.  지도교수 : (인 또는 서명)  신청인(대표학생) : (인 또는 서명)  **경북대학교 산학협력선도대학(LINC)사업단장 귀하** | | | | | | | | | |
| ※ 별첨: 기업참여의사확인서 1부(해당시)  ※ 제출시 지도교수, 대표학생 서명 필수/ 확인후 제출 | | | | | | | | | |

**1. 과제의 개요**

1그림 . 기존 B2B 주문 시스템의 구매 프로세스



* 기존의 B2B 주문 시스템은 관리자들의 업무 처리 비용이 크며 그 과정은 다음과 같음  
  ① 주로 전화, 문자, 카카오 톡을 통해 공급자와 소비자 간의 거래가 이루어짐  
  ② 거래 내용은 수기로 작성 후 PC에 재입력  
  ③ 주문 내역을 정리(많은 비용 소요)  
  ④ 주문 내역의 해당 제품의 재고 확인  
  ⑤ 재고 확인 후 생산 공장에 다시 주문  
  ⑥ 제품 배송
* 정리된 주문 내역을 생산 공장에서 발주를 넣으면 그림 1과 같은 구매 프로세스를 거침  
  - 여러 단계를 거치면서 주문 오류가 발생함
* 거래제품은 총 7000개 내외이며 고객리스트는 수백 개 정도임  
  - 사람이 직접 수기로 작성하기 때문에 많은 수의 거래 제품과 고객을 관리하는데 많은 비용이 소요될 뿐 아니라 주문 오류의 위험이 높음
* 특정 제품은 빠른 배송이 필요함  
  - 신선식품의 경우, 재고가 있을 때는 다음날 오전까지 배송을 해야함
* 주문이 폭주하는 시간이 있어 매일 1건 이상의 주문 오류가 발생  
  - 밤 9시에서 11시 사이에만 200건 이상의 주문이 전화를 통해 이루어짐
* 주문 오류로 인한 손해는 공급자가 책임져야 함
* 따라서 주문 오류를 방지하고 업무 처리 비용을 줄일 수 있는 B2B 주문 시스템이 필요  
  - 전화를 통하지 않고 스마트기기를 사용한 시스템이 필요함  
  - 최종 소비자가 식자재를 주문하면 식자재 생산 공장까지 자동으로 주문이 전달되어야 함  
  - 스마트기기가 익숙하지 않는 고객들도 사용할 수 있는 시스템이 필요함  
   (고객 연령층의 절반은 20대~40대이고 나머지 절반은 50대이상)

**2. 과제의 목표**

* B2B 고객의 UX 분석  
  - 고객은 자신이 자주 주문하는 제품이 정해져 있기 때문에 이에 적절한 서비스를 제공하는 시스템이 필요함  
  - 고객 연령층이 고령이 다수 분포하기 때문에 연령층에 맞는 서비스를 제공할 수 있어야 함  
  - 고객의 스마트폰 사용 패턴 분석을 통해 빠르고 편리한 주문이 가능해야 함
* B2B 고객 UX 분석을 통한 고객 맞춤형 UI 개발  
  - 고객의 분석된 UX를 바탕으로 제품을 노출시킬 때 UI가 필요  
  - 사진과 가격, 제품 상세 설명이 포함된 UI가 필요  
  - 특정 제품은 조리방법을 포함해야 함  
  - 제품의 가격이 변동되는 경우, 고객이 전달받기 쉬운 UI가 필요
* B2B 고객이 쉽고 빠르게 사용할 수 있는 UI 개발  
  - 고객이 쉽게 주문할 수 있는 UI가 필요  
  - 대량의 구입 제품들을 쉽게 볼 수 있는 UI가 필요  
  - 재고 상황에 대한 알림을 보낼 수 있는 UI가 필요
* 오픈소스를 활용한 주문 시스템 구현

**3. 결과물에 대한 기대효과 및 활용방안**

* 사용자 UX 분석 기법 확보  
  - 사용자의 역할에 따른 차별화된 UX 분석 기법 확보  
  - 다양한 사용자의 UX 분석이 가능
* 구체적인 시스템 요구사항 분석 가능  
  - 사용자 UX 분석에 따른 잠재되어 있는 도메인에 관련된 요구사항 분석이 가능해 짐
* 사용자 맞춤형 UI 설계 기법 확보  
  - 사용자 UX 분석에 따라 사용자가 어플리케이션을 보다 편리하게 사용할 수 있음
* 다양한 서비스의 UI 개발 시 적용 가능  
  - 사용자 UX에 적합한 UI개발로 개발하는 어플리케이션의 접근성 확보 및 시장성 확대를 기대할 수 있음

**4. 수행방법**

B2B에 특화된 요구사항 분석 및 시스템 설계  
- 시스템을 사용할 업체로부터 업체 및 주 고객층에 대한 요구사항 수렴 및 분석  
- 업체 및 주 고객층의 분포 및 특성을 반영한 소프트웨어 구현 방식 선정  
- 이용자의 능동적인 어플리케이션 업데이트 없이 사후 대응이 가능한 웹 어플리케이션 형태로 설계  
- 신뢰성 있는 웹 어플리케이션 및 시스템을 구현하기 위한 개발 도구 및 방법 선정 및 개발 착수

* 서버 및 데이터베이스 구축  
  - 웹 페이지 표현 및 서비스 제공을 위한 서버 구축  
  - 다수의 회원(거래처) 및 품목, 거래를 취급할 수 있는 구조의 데이터베이스 구축  
  - 웹 서버에 거래 시스템을 위한 기능 구현  
  - 클라이언트 웹 페이지에서 서버에 접근할 수 있는 API 제공  
  - 클라이언트로부터 나타날 수 있는 예외 상황을 오류 없이 대처하는 기능 구현
* B2B 환경을 고려한 UX 및 UI 디자인  
  - 시중의 우수 사례에서 UI 요소를 분석하고 본 시스템에 적용하여 사용성 향상  
  - 도소매 업체 도메인의 특수성을 고려한 UI 요소 설계 및 적용

- 스마트기기 친숙도가 낮은 주요 고객을 고려한 인터페이스 설계

- 스마트기기에 대한 이해도가 높은 20대 소비자 고객을 고려한 인터페이스 설계

* 반응형 웹 페이지 및 웹 어플리케이션 개발  
  - 스마트폰, 태블릿, PC 등의 다양한 종류의 환경에 대응되는 웹 페이지 디자인 및 개발  
  - 웹 브라우저를 실행한 후 직접 주소를 입력하여 접속하는 방식의 웹 페이지를 대신하여, 스마트폰, 스마트 워치 상에서 직접 실행 가능한 형태의 웹 어플리케이션 구현
* 현장 테스팅 및 기능성 향상  
  - 프로토타입을 통한 회사의 요구사항 충족 여부 확인  
  - 프로토타입 운용 결과를 통한 추가적 요구사항 및 변경사항 수렴  
  - 정식 시스템 운용 중 발생하는 오류 및 문제점 확인 및 수정  
  - 사용 중 나타나는 UI 및 UX의 불편사항 개선

**5. 수행일정**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 수행내용 | 추진일정 | | | | | | | | | | | | 비고 |
| 1주 | 2주 | 3주 | 4주 | 5주 | 6주 | 7주 | 8주 | 9주 | 10주 | 11주 | 12주 |
| 1 | 사용자 시스템 분석 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | UX 분석 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 오픈 소스 조사 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 새로운 입력방식 연구 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 사용자들의 패턴 분석 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | UI 구상/구현 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Test |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 소프트웨어 등록 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**6. 과제수행비 예상소요예산**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 항목 | 품명 | 용도 | 규격 | 단위 | 수량 | 단가 | 금액 | 예산구분 |
| 재료비 | 라즈베리파이 | 고객 주문 입력 방식 제작 | 모델 3 |  | 2 | 64,900 | 129,800원 | 국비 현금 |
| 삼성전자 8G DDR3 12800 SAM | 사용자의 패턴 분석 계산 속도 향상 | 8GB DDR3 | 개 | 4 | 50,000 | 200,000 | 국비 현금 |
| Storage Expansion Card | 주문내역 분석을 위한 저장공간 확보 | 128GB | 개 | 3 | 93,600 | 280,800 | 국비 현금 |
| MICROSDXC | 주문 내역 분석을 위한 저장공간 확보 | 128GB | 개 | 2 | 54,200 | 108,400 | 국비 현금 |
| 라즈베리파이 카메라 모듈 | 사물 인식 |  | 개 | 1 | 29,700 | 29,700 | 국비 현금 |
| 자바 스크립트 책 | 웹 공부 |  | 개 | 1 | 74,700 | 74,700 | 국비 현금 |
| UX 책 | UX 공부 |  | 개 | 3 | 28,800 | 86,400 | 국비 현금 |
| UI 책 | UI 공부 |  | 개 | 3 | 23,400 | 70,200 | 국비 현금 |
| 합 계 | | | | | | | 980,000 | \*부가세 포함 |

\*참여업체 부담금의 제한은 없음

\*‘예산구분’란의 작성기준

1)국비현금: 산학협력선도대학사업단에서 지원받을 재료비 등의 내역을 기재

2)업체현금: 본 과제를 공동으로 수행하는 참여기업에서 제공받은 현금 등의 내역을 기재

3)업체현물: 본 과제를 공동으로 수행하는 참여기업에서 제공받은 현물 등의 내역을 기재

**별첨 1. 참여인원현황 및 담당업무**

**(학생)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 성 명 | 학과명 | 학년 | 학번 | 연락처 | 메일주소 | 담당업무 |
| 1 | 조성욱 | 컴퓨터학부 | 3 | 2012105089 | 010-8508-8104 | dicruridae@naver.com | 프로젝트 총괄 |
| 2 | 전현하 | 컴퓨터학부 | 3 | 2012105080 | 010-4730-2182 | dexter101@naver.com | UI 개발 |
| 3 | 강슬기 | 컴퓨터학부 | 3 | 2013105001 | 010-2656-9612 | seul0411@naver.com | 고객 UX 분석 |
| 4 | 김명준 | 컴퓨터학부 | 3 | 2014105013 | 010-9799-6223 | leaderj1001@gmail.com | 백 앤드 개발 |
| 5 | 정수진 | 컴퓨터학부 | 3 | 2013105090 | 010-4911-6832 | [sssjjj31231@naver.com](mailto:sssjjj31231@naver.com) | 프론트앤드 개발 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**(대학원생멘토)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 이 름 | 기업명 | 소속/직위 | 연락처 | 담당업무 |
| 1 | 정수용 |  | 박사과정 |  | B2B 고객 UX 분석 |
| 2 | 황병일 |  | 석사과정 |  | 백앤드 모듈 개발 |
| 3 | 서강복 |  | 석사과정 |  | 사용자 UI 개발 |
| 4 | 곽용섭 |  | 석사과정 |  | 프론트앤드 모듈 개발 |

**(산업체)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 이 름 | 기업명 | 소속/직위 | 연락처 | 담당업무 |
| 1 | 신영술 | 지웰주식회사 | 대표 |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |

**별첨 2. 참여기업 현황(기업 참가시만 작성)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 기 업 명 |  | 대 표 자 |  |
| 설 립 일 |  | 사업자등록번호 |  |
| 주 소 |  | | |
| Tel. |  | Fax. |  |
| 홈 페 이 지 |  | E-mail |  |
| 업 태 |  | 종 업 원 수 |  |
| 주생산품 및  주요보유기술 |  | | |

**별첨 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **참여기업의 Capstone Design(창의적종합설계)과제 참여의사 확인서** | |
| 과 제 명 |  |
| 수행기간 | 년 월 일 ~ 년 월 일 |
| 과제책임자 | 경북대학교 대학 학과(부) 성명 |
| 위의 종합설계(캡스톤디자인)과제 수행을 위하여 제출한 동 사업 신청계획서의 내용에 동의하고, 관련 법령의 제반사항을 준수하면서 사업에 적극 참여할 것을 확약합니다.  ㅇ 참여기업 부담금 : 총 천원  - 현금 : 천원  - 현물 : 천원  년 월 일  (기 업 명) (대 표)  (인)  **경북대학교 산학협력 선도대학(LINC) 사업단장 귀하** | |