|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **산학연계 프로젝트 최종보고서**  학생 팀별 작성용 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **과제 수행원 현황** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **수행 학기** | □ 2023년 6월 ~ 2023년 8월 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **프로젝트명** | 글로벌 물류 O2O 견적 웹 플랫폼 개발 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **팀명** | 햅삐 (HaPPPPPy) | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **학과** | | | **학번** | | **성명** | | | | **성별** | | **연락처** | | | | **E-mail** |
| **팀장** | 정보통신공학과 | | | 2020112140 | | 윤영서 | | | | 여 | | 01053864057 | | | | [dbsys1120@naver.com](mailto:dbsys1120@naver.com) |
| **팀원** | 정보통신공학과 | | | 2020112107 | | 김태연 | | | | 여 | | 01089031349 | | | | xodus1349@naver.com |
| 정보통신공학과 | | | 2020112095 | | 안정민 | | | | 여 | | 01045247651 | | | | 102chimee@gmail.com |
| 정보통신공학과 | | | 2020112 | | 전현정 | | | | 여 | | 01033978358 | | | | j0123@naver.com |
| **지도교수** | **교과목명** | | | 산학연계프로젝트 | | | | | | | | | | | | |
| **소속** | | | 소프트웨어교육원 | | | | | | | | | | | | |
| **성명** | | | 김동호 | | | | | | | | | | | | |
| **산업체 멘토** | **기업명** | | | 모바일 앱개발 협동조합 | | | | | | | | | | | | |
| **멘토 성함** | | | 최원서 | | | | **멘토 직위** | | | | | 대표 | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **과제 일반 현황** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **작품(과제)명** | 글로벌 물류 O2O 견적 웹 플랫폼 개발 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **포상여부** | **상격** | **기관** | | | **행사명** | | | | **수상일시** | | | | | **부상내역** | | |
|  |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
|  |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| ※ 포상실적은 해당사항이 있을시 필히 기재 요망.  ※ 포상실적을 허위로 기재시 신청인은 포상대상에서 제외됨  ※ 타기관에서 이미 수혜받은 정부포상 과제는 포상대상에서 제외됨 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **보고서** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **작품명**  **(프로젝트명)** | 글로벌 물류 O2O 견적 웹 플랫폼 서비스 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **# Key Words** | 스마트 물류 | | 모바일 | | | | 빅데이터 | | | |  | | | |  | |
| **1. 프로젝트 개요** | 소규모 해외 수출 물류 배송 진행 시 배송 방법, 배송비, 배송 일정 등에 대해서 고민하는 상황이 많다. 국내외 다양한 물류 api를 통해 상기 방법을 제안해 줄 수 있는 플랫폼 개발이 필요하다. 특히 소규모 해외 수출 물류 배송 시 본 플랫폼을 통해 수출 관련 다양한 방안에 대한 파악이 가능하다. 사용자의 결과를 바탕으로 수출 등을 컨설팅 할 수 있는 다양한 정부 지원기관을 안내하여 해당 기관을 통해서 수출 물류에 대한 컨설팅 진행 연계한다. 소규모 화물의 화주와 운송주선업자 사이에서 중계를 통해 LCL 화물 운송 견적 정보를 제공하는 웹 플랫폼을 만드는 것을 목표로 한다. 항공화물 운임 상승과 물류대란으로 인한 LCL 화물 운송 수요 증가에 대응하고자 설계된다. 운송주선업자별 견적 정보를 경매 형식으로 구현하여 사용자에게 가격 경쟁력을 제공하고 온라인상에 분산된 물류 정보를 하나의 플랫폼에서 콘텐츠로 제공한다. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2. 최종**  **결과물 소개** | 1. 물품 정보 등록      물품 정보를 입력하는 페이지에서 무역의 종류와 출발 장소, 운임 방법을 선택하고 상세 물품 정보를 입력하여 견적을 얻으려는 물품의 정보를 등록할 수 있다.  2. 견적 확인 페이지    업체 가상 데이터를 통해 업체별 견적을 연동하여 입력한 값을 기반으로 견적 확인이 가능하다. 물품 변경하기를 누르면 다시 입력페이지로 돌아가고 세부 정보를 누르면 해당 없체의 상세 견적 내용을 확인할 수 있다.  3. 견적 상세 페이지    하단 상담 신청 버튼을 통해 업체에 상담 신청이 가능하다. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3. 프로젝트 추진 내용** | **1) 개발 배경 및 요구사항 분석 :**  **• 화주는 LCL 화물 수출입 시 물류비 견적에 대한 정보의 비대칭성으로 인해 운송주선업자 선택에 있어 폭넓은 선택지를 갖는 데 있어 한계가 있다.**  **• 운송주선업자는 필드 영업 시 포워딩 영업 사원이 직접 발로 뛰어야 한다는 점에서 다양한 고객(화주)을 영입하는 데에 한계가 있다.**  **• 화주 처지에서의 정보의 비대칭성과 시간적 기회비용을 줄여주고자 한다.**  **• 운송주선업자의 화주 영입을 좀 더 원활히 하고자 한다.**  **• 이에 화주와 운송주선업자 사이에서 물류비 견적에 대한 비교 플랫폼을 설계고자 한다.**  2) 선행기술 및 사례 분석 :  투패스츠, 오마이집, 직구탑, 핵직구, 호야USA, 코트리, 가지다, 뉴욕걸즈, 몰테일, 고배송, 산타빌리지, 세븐존, 예스쉽, 아무21, 아이포터, 엘덱스, 유니옥션, 이하넥스, 유로박스, 지니집, 직구직구, 지에스피, 직구닷컴, 포스트고, 조이포스트, 짐패스 등 가격비교 사이트가 많았다. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1) 주요기능 :**  **• LCL 화물에 대한 배송 견적 요청 정보를 입력한다.**  **• 육, 해, 공상의 물류 연계 요청을 추가한다.**  **• 화물 인도 세부 조건을 규정한다.**  **• 운송주선업자가 제공한 견적을 비교 및 선택할 수 있다.**  **• 선호하는 견적의 경우 운송주선업자에게 세부 상담 요청이 가능하다.**  **• 신규 고객(화주)를 영입함으로 영업비용을 감소시킨다.**  **• 견적에 대해 응수할 수 있는 견적 조건을 입력할 수 있다.**  **2) 적용기술 :**  **[Frontend 개발]**  **- 포워딩 서비스 제공자 및 소규모 수출 화주에 대한 플랫폼 사용자 관점의 인터페이스 제공**  **- React**  **[Backend 개발]**  **- Front-end 연동을 위한 REST API제공**  **- 사용자 관리, 견적정보를 관리할 관계형 데이터베이스 설계**  **- 운송주선인 회사별 견적 API설계**   * **- node.js, express** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **3.3 결과분석**  **[프로젝트 개발 기능 결과]**  **- 사용자가 물품 정보를 입력하는 페이지에 무역의 종류와 출발 장소, 운임 방법을 선택하고 상품 정보를 입력하여 견적을 얻으려는 물품의 정보를 등록할 수 있다.**    **- 업체 가상 데이터를 통해 업체별 견적을 연동하여 입력한 값을 기반으로 견적 확인이 가능하다. 물품 변경하기를 누르면 다시 입력 페이지로 돌아가고 세부 정보를 누르면 해당 업체의 상세 견적 내용을 확인할 수 있다.**    **- 하단 상담 신청 버튼을 통해 업체에 상담 신청이 가능하다.**    **[프로젝트 결과]**  **- React, node.js, express를 활용하여 필요 기능을 개발할 수 있다.**  **- 프론트엔드, 백엔드로 나누어 협업을 통해 소통 역량을 향상시켰다.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **4. 기대효과** | 사용자 측면  - LCL 화물 수•출입 시의 화주와 운송 주선인 사이의 정보의 비대칭성을 감소시켜 더욱 폭넓은 선택지를 제공한다.  - 해상 물류 정보 콘텐츠 제공을 통한 해상 물류 진입 장벽을 낮출 수 있다.  - 기존의 소규모 화물을 LCL 단위로 수•출입 시 타 화주와의 화물 혼재로 인해 운송에 대한 신뢰성이 낮다는 측면을 운송 주선인 리뷰 시스템을 통해 회복할 수 있다.  비즈니스 측면  - 컨테이너 임대 화주 및 포워더의 경우 더 많은 화물을 수주할 수 있는 만큼 물류비용을 절감할 수 있다.  개발자 측면  - 상용 어플리케이션 개발하면서 프로젝트 실무 능력을 배양할 수 있다.  - 오픈소스 및 공공데이터 API 활용 기술력을 키울 수 있다.  국가 측면  - 수출 물류 비용을 절감할 수 있다.  - 같은 비용으로 더 많은 물량을 수출할 수 있다.  - 국제 시장에서 대한민국의 해상 물류 경쟁력을 확보할 수 있다. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **5. 산학협력** | 윤영서 : 견적 로직 설계 및 company DB설계  김태연 : 물품 정보 DB설계 및 물품 정보 입력 CRUD REST API 설계  안정민 : 입력 페이지 구현 및 물품 정보 API 연결  전현정 : figma작성, 업체 견적 페이지 구현 | | | | | | | | | | | | | | | |
| \* 멘토의 역할 및 멘토링 지도 내역을 구체적으로 기술 요망★  (멘토링, 멘토 활용내역)  유사 프로젝트를 통한 기술 스택 멘토링   * 프론트  |  |  | | --- | --- | | 그림입니다.  원본 그림의 이름: 슬라이드2.JPG  원본 그림의 크기: 가로 1280pixel, 세로 720pixel | 그림입니다.  원본 그림의 이름: 슬라이드3.JPG  원본 그림의 크기: 가로 1280pixel, 세로 720pixel | | 그림입니다.  원본 그림의 이름: 슬라이드4.JPG  원본 그림의 크기: 가로 1280pixel, 세로 720pixel | 그림입니다.  원본 그림의 이름: 슬라이드5.JPG  원본 그림의 크기: 가로 1280pixel, 세로 720pixel | | 그림입니다.  원본 그림의 이름: 슬라이드6.JPG  원본 그림의 크기: 가로 1280pixel, 세로 720pixel |  |  * 백엔드  |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |   디자인 멘토링  □ 최종 멘토링  - 진행 프로젝트 현황 확인  - 최종보고서 관련 작성 협의  - 현재 프로젝트의 산출물을 정리함  - 각 개발 파트별 최종 산출물 정리(DB구조도, 테스트 사진, 라이브러리 자료 등등)  - 과거 최종 보고 사례 소개를 통한 최종 보고 진행 준비 협의  - 실제 프로젝트 시연 시나리오 협의 및 시연을 위한 상세 방안 협의  - 사업화 방안 작성 협의 및 그동안 컨택한 대상에 대한 결과 협의  - 최종보고서 초안 관련 작성 협의  - 멘티들이 작성한 프로젝트 최종보고서 관련 첨삭 협의  - 프론트엔드, 백엔드 결과물 관련 최종보고서 반영 협의  - UI 디자인, 현재까지 프론트엔드 결과물 반영 협의  - 프로젝트 산출물 기반 최종보고서 반영 협의  - 개발일정, 기능명세서 등 반영 진행  - 개발 산출물 관련 안내  □ 사업화 멘토링  - 산학연계프로젝트 진행 과정 중 프로젝트 사업화를 위한 방안 협의  - 24년도 정부 창업 지원사업 소개 및 창업 사업을 통한 사업화 협의  - 해당 O2O/비대면 분야 창업 기업 사례를 통해 사업화 관련 방안 협의  - 24년 예비창업패키지 등 사업을 통한 창업 사업화 관련 협의  - 23년도에 예비창업패키지를 통해 사업화한 창업팀의 창업 사례 안내  \* 특히 O2O 기반 비대면 서비스에 대한 집중 안내  - 예비 창업 패키지 사업 계획서 협의  - 해당 사업계획서와 산학연계프로젝트 사업계획서 비교를 통한 사업계획서 작성방안 안내  \* 2023년도 기준 사업계획서를 바탕으로 산학연계프로젝트 최종보고서에서 내용 옮기는 작업 수행  - 대학 내 창업 사업을 통한 사업화 방안 안내  - 현재 팀의 프로젝트 관련 정부 기술 개발 사업 안내 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6. 참고문헌** |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7. 첨부** | 1. 팀원 및 멘토가 함께 찍은 사진 1장 jpg  그림입니다.  원본 그림의 이름: KakaoTalk_20230806_094712067_03.jpg  원본 그림의 크기: 가로 1459pixel, 세로 1094pixel그림입니다.  원본 그림의 이름: KakaoTalk_20230806_094712067.jpg  원본 그림의 크기: 가로 1400pixel, 세로 1050pixel  2. 작품설명용 사진 1~2장 jpg (ex. 4.개념설계.jpg)  그림입니다.  원본 그림의 이름: CLP00003a680001.bmp  원본 그림의 크기: 가로 1798pixel, 세로 687pixel  3. 시연동영상 링크  https://youtu.be/Emzofzfaupg?feature=shared | | | | | | | | | | | | | | | |

**[양식3] 산학연계 프로젝트 최종보고서**

**[양식3-1] 산학연계 프로젝트 최종보고서**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 산학연계 프로젝트 결과보고서 (요약) | | | |
|  | | | |
| **과 제 명** | 글로벌 물류 O2O 견적 웹 플랫폼 개발 | | |
| **협력기관명** | 모바일 앱개발 협동조합 | **과제책임자** | 최원서 |
| **참여인원** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **구분** | **성명** | **정보** | | | **소속** | **직함** | | **산업체** | 최원서 | 모바일 앱개발 협동조합 | 대표 | |  |  |  | | **교수** | 김동호 | 동국대학교 | 교수 | | **학생** | 윤영서 | 동국대학교 | 학사 | | 김태연 | 동국대학교 | 학사 | | 안정민 | 동국대학교 | 학사 | | 전현정 | 동국대학교 | 학사 |   (총 명) 기업체 명, 참여교수 명, 학부과정 명 | | |
| **수행기간** | 2023년 6월 ~ 2023년 8월 | **소요비용** |  |
| **추진배경** |  | | |
| 1) 개발 배경 및 요구사항 분석 :  • 화주는 LCL 화물 수출입 시 물류비 견적에 대한 정보의 비대칭성으로 인해 운송주선업자 선택에 있어 폭넓은 선택지를 갖는 데 있어 한계가 있다.  • 운송주선업자는 필드 영업 시 포워딩 영업 사원이 직접 발로 뛰어야 한다는 점에서 다양한 고객(화주)을 영입하는 데에 한계가 있다.  • 화주 처지에서의 정보의 비대칭성과 시간적 기회비용을 줄여주고자 한다.  • 운송주선업자의 화주 영입을 좀 더 원활히 하고자 한다.  • 이에 화주와 운송주선업자 사이에서 물류비 견적에 대한 비교 플랫폼을 설계고자 한다. | | | |
| **목표 및 내용** |  | | |
| 목표  **소규모 수출 화주 관점**   * LCL 화물에 대한 배송 견적 요청 정보 입력할 수 있음 * 육, 해, 공상의 물류 연계 요청을 추가할 수 있음 * 인코텀즈 기준의 화물 인도 세부 조건을 규정할 수 있음 * 운송주선업자가 제공한 견적을 비교 및 선택할 수 있음 * 선호하는 견적의 경우 운송주선업자에게 세부 상담 요청이 가능함   **포워딩 서비스 제공자 관점**   * 신규 고객(화주)을 플랫폼을 통해 영입함으로 영업비용을 감소시킬 수 있음. * 수주할 수 있는 요청 견적서 명단을 확인할 수 있음 * 견적에 대해 응수할 수 있는 견적 조건을 입력할 수 있음 * 수출자의 상담 요청에 응답할 수 있음 * 사용자에게 선택된 견적에 대한 거래 확정을 할 수 있음   내용  사용자, 운송 주선인 서비스 제공자, 플랫폼 관리자 단위의 사용자 권한을 분류하여 적합한 견적 서비스를 제공하도록 개발한다.  사용자가 입력한 배송 및 화물 정보에 따라서 다자의 운송 주선인이 견적 의견을 제출할 수 있도록 구현한다.  사용자로서는 다수의 운송 주선인이 제안한 견적 중 최적의 견적을 선택할 수 있도록 구현한다.  플랫폼 이용자가 플랫폼을 통해 물류 지식에 접근할 수 있도록 웹 크롤링을 통한 물류 지식 제공 서비스를 제공하며, 각 주체가 견적 정보를 통합 관리할 수 있는 CMS 시스템을 개발한다.  사용자, 견적 데이터 스키마를 관리해줄 DB 등의 백엔드 인프라를 개발한다.  플랫폼을 실제로 사용하는 End-Point 의 입장에서 복잡한 행정 절차의 이해 없이도 주어진 절차대로 운송 / 화물 정보를 입력하여 견적 서비스를 받을 수 있는 UI / UX를 구현한다.  모바일 앱과 웹을 통해 손쉽게 플랫폼 서비스에 접근할 수 있는 환경을 구축한다. | | | |
| **수행결과** |  | | |
| [프로젝트 개발 기능 결과]  - 사용자가 물품 정보를 입력하는 페이지에 무역의 종류와 출발 장소, 운임 방법을 선택하고 상품 정보를 입력하여 견적을 얻으려는 물품의 정보를 등록할 수 있다.  - 업체 가상 데이터를 통해 업체별 견적을 연동하여 입력한 값을 기반으로 견적 확인이 가능하다. 물품 변경하기를 누르면 다시 입력 페이지로 돌아가고 세부 정보를 누르면 해당 업체의 상세 견적 내용을 확인할 수 있다.  - 하단 상담 신청 버튼을 통해 업체에 상담 신청이 가능하다.  [프로젝트 결과]  - React, node.js, express를 활용하여 필요 기능을 개발할 수 있다.  - 프론트엔드, 백엔드로 나누어 협업을 통해 소통 역량을 향상시켰다. | | | |