



국민대학교
소프트웨어융합대학
소프트웨어학부

캡스톤 디자인 I

종합설계 프로젝트

프로젝트 명	애플마켓
팀 명	벌레먹은사과
문서 제목	팀14-중간보고서

Version	1.2
Date	2022-04-04

팀원	이준석
	이정우
	임준혁
지도교수	-



CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 소프트웨어융합대학 소프트웨어학부 및 소프트웨어학부 개설 교과목 캡스톤 디자인I 수강 학생 중 프로젝트 "애플마켓"를 수행하는 팀 "벌레먹은사과"의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 소프트웨어학부 및 팀 "벌레먹은사과"의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.

문서 정보 / 수정 내역

Filename	팀14-중간보고서.docx
원안작성자	임준혁
수정작업자	이준석, 이정우

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2022-04-03	임준혁	1.0	최초 작성	기본 내용 작성
2022-04-04	이준석	1.1	프론트엔드	프론트엔드 내용 보충
2022-04-04	이정우	1.2	백엔드	백엔드 내용 보충

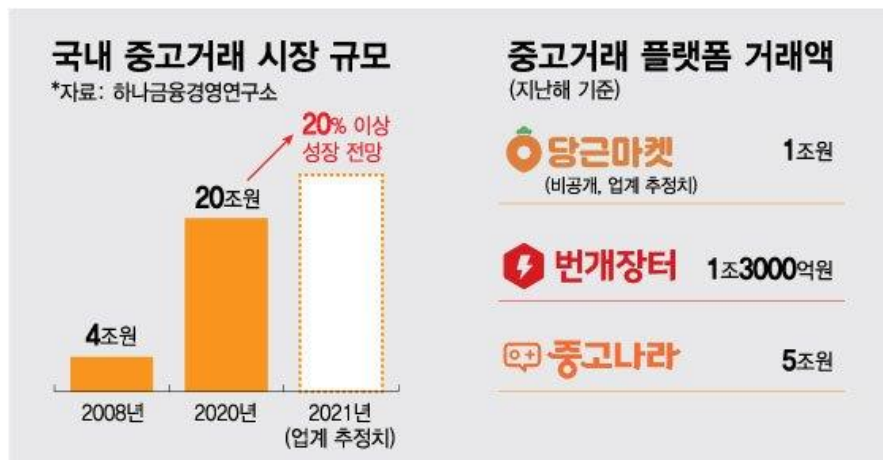
 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

목 차

1	프로젝트 목표.....	4
2	수행 내용 및 중간결과	5
2.1	계획서 상의 연구내용	5
2.2	수행내용	6
3	수정된 연구내용 및 추진 방향	12
3.1	수정사항	12
4	향후 추진계획	13
4.1	향후 계획의 세부 내용	13
5	참고문헌	14

1 프로젝트 목표


애플마켓 프로젝트는 중고거래 플랫폼의 파편화로 인해 발생하는 문제점을 해결하여 보다 편리한 사용자 경험을 제공하는 데 목적이 있다.



[그림 1]

플랫폼 파편화로 인해 이용자들은 여러 부정적 경험을 겪고 있다. 구매자의 경우 원하는 물품을 찾기 위해 여러 플랫폼에서 제품을 검색해야 하는 번거로움이 발생한다. 반면 판매자의 경우 판매하고자 하는 물건의 가격대를 알아보기 위해 여러 플랫폼에서 가격 비교를 해야 하는 문제가 있다.

이러한 불편함을 줄이기 위해 각 중고거래 플랫폼의 물품을 크롤링하여 사용자에게 한번에 보여주고, 해당 물품의 가격 추이를 분석할 수 있는 기능을 제공하는 서비스를 개발하고자 한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

2 수행 내용 및 중간결과

2.1 계획서 상의 연구내용

1. 크롤러 개발


- A. 당근마켓 및 번개장터: 단순 HTTP 요청을 통해 데이터 크롤링이 가능하다.
- B. 중고나라: 네이버 카페 동적 크롤링을 위해 Selenium을 사용한다.
- C. Elasticsearch: 크롤링 데이터 저장 및 인덱싱을 위해 사용한다. 물품 정보 분석을 위해 elasticsearch에서 제공하는 nori 형태소 분석기를 사용한다.
- D. 크롤링 스케줄러: 새로 등록된 물품 목록을 가져오기 위해 일정 주기마다 크롤러를 실행한다.

2. 프론트엔드

- A. React 기반으로 개발한다.
- B. 메인 UI : 서비스에서 제공할 물품들이 있다.
- C. Header UI : 메인으로 연결되는 홈, 그리고 로그인, 회원가입 버튼이 있다.
- D. 물품 선택 UI : 물품 선택 시, 물품의 라인업 정보와 함께 버튼이 생성된다.
- E. 물품 목록 UI : 버튼을 클릭 후, 백엔드에 api를 요청하며, 받아온 데이터를 보여준다.
- F. 상세 물품 UI : 물품 목록의 아이템을 클릭 시, 모달 혹은 목록 바로 밑에 나타나며, 매물 정보의 상세 사항을 보여준다.
- G. 로그인 UI : 이메일, 패스워드 입력의 로그인을 구현한다.
- H. 회원가입 UI : 이름, 이메일, 패스워드 입력의 회원가입을 구현한다.
- I. 가격 분석 컴포넌트 : api 호출로, 분석이 완료된 데이터를 정리하여 보여준다.
- J. 알림 모달 : 특정 가격, 그리고 상품 정보로 특정 가격 이하의 게시글이 올라오면, 알림을 준다.

3. 백엔드

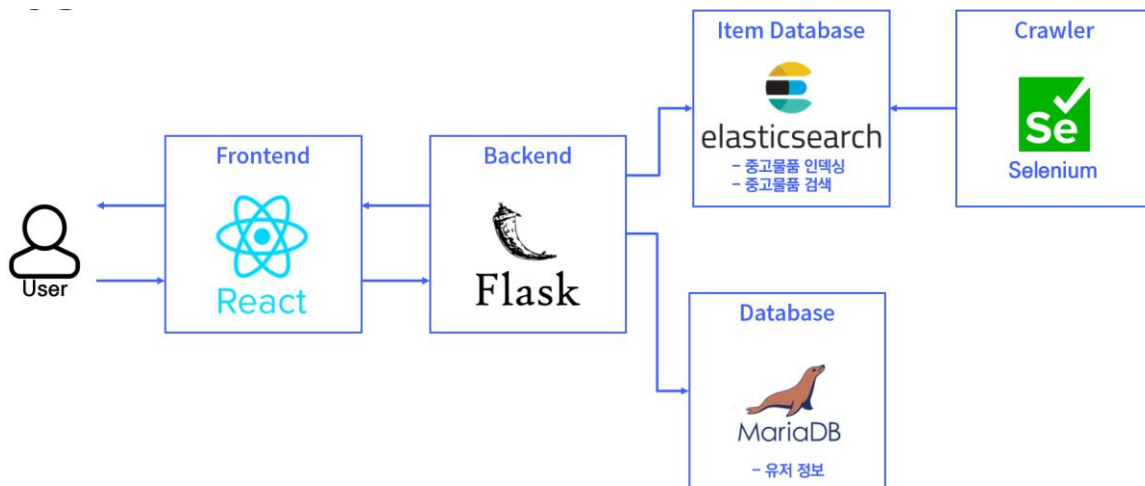
- A. Python의 서버 프레임워크 Flask를 기반으로 개발한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

- B. 물품 검색 API: 크롤링을 통해 ElasticSearch에 저장된 물품 데이터를 검색하여 리턴하는 API
- C. 물품 정보 API: 해당 중고 물품의 사진, 판매자가 작성한 글의 내용 등을 기반으로 물건의 상태를 분석하여 리턴하는 API
- D. 가격 분석 API: 특정 물품의 가격 추이를 분석하여 과거의 가격은 물론 미래의 가격까지 예측하여 리턴하는 API
- E. 특정 제품 등록 알림: 사용자가 등록한 키워드를 통해 키워드가 포함된 새로운 판매 글이 등록되었을 경우 사용자에게 알림을 준다.
- F. 회원 정보 연동: 회원가입 기능을 추가하여 사용자가 등록한 알림 키워드를 관리한다.

2.2 수행내용


1. 시스템 구조



[그림 2]

2. 크롤러 개발 현황

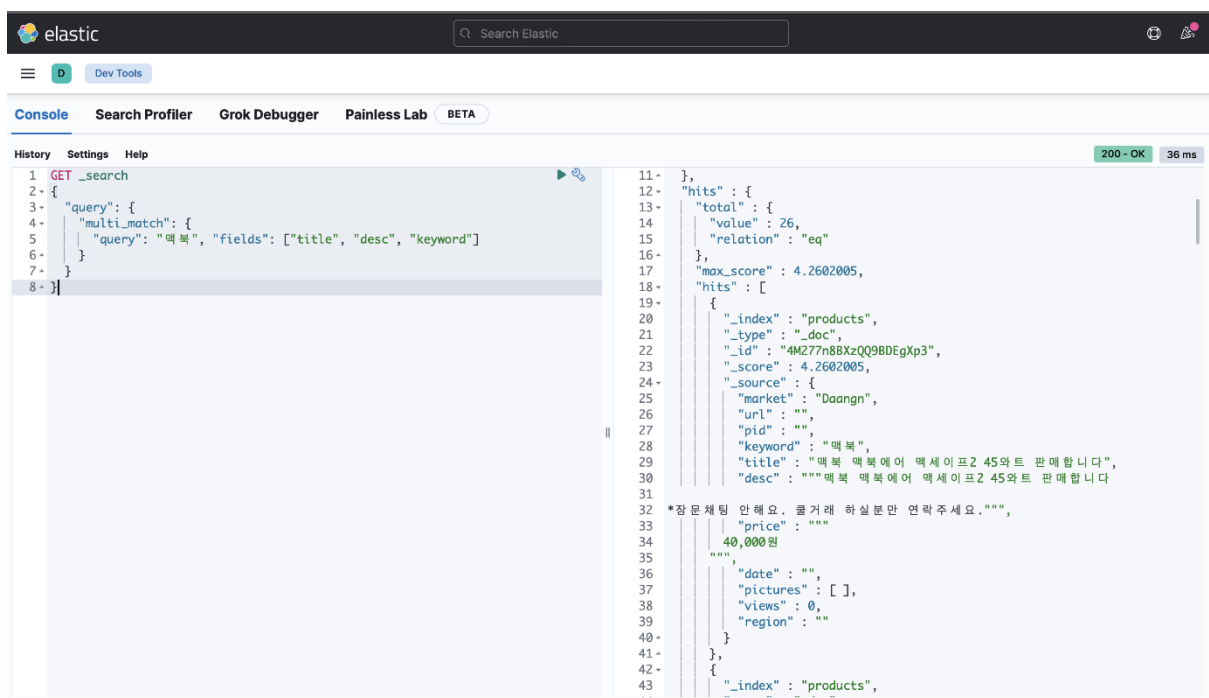
- A. 당근마켓 크롤러: 당근마켓 페이지 요청 시 응답으로 HTML을 반환한다. 이를 BeautifulSoup을 이용하여 구조화하여 필요한 정보를 추출한다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

- B. 번개장터 크롤러: 번개장터에서 API를 제공하고 있으며 응답으로 json을 넘겨주기 때문에 필요한 정보를 바로 추출하도록 구현하였다.
- C. 중고나라 크롤러: 네이버 카페 특성상 Selenium을 이용하여 크롤링 하도록 구현하였다.
- D. 크롤러 관리 클래스: 위 크롤러를 등록하여 관리하는 클래스를 구현하여 전체 크롤링 기능을 추상화하였다. 이 클래스에서 크롤링 데이터를 elasticsearch에 저장한다.

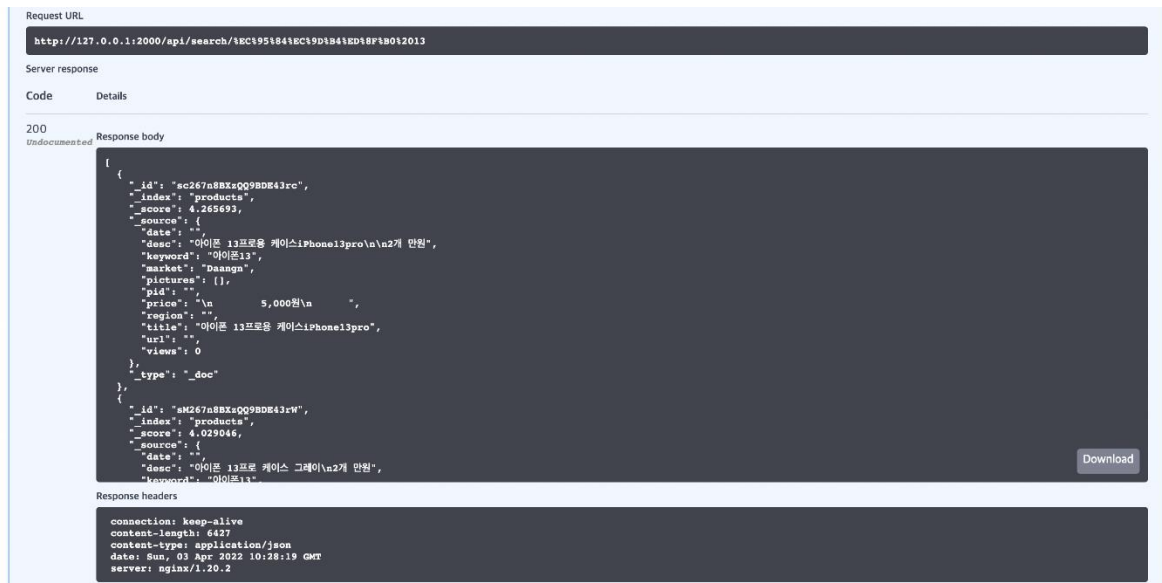
3. 백엔드 개발 현황

A. 검색 API



[그림 3]

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04




[그림 4]

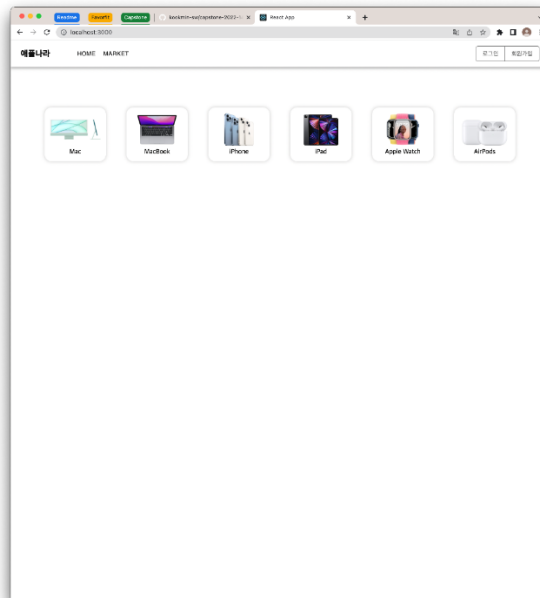
4. 프론트엔드 개발 현황



[그림 5]

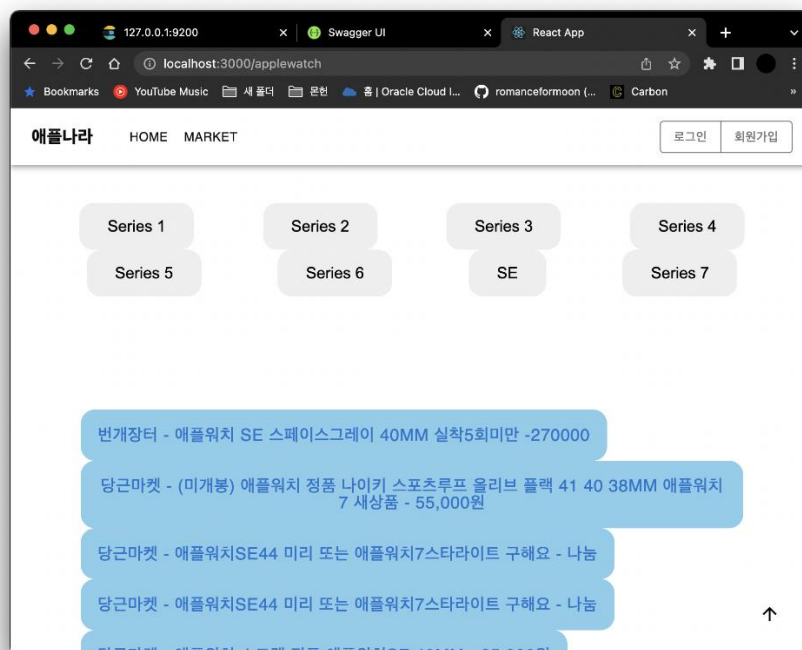
A. 메인 페이지

 <div> <p>국민대학교</p> <p>소프트웨어학부</p> <p>캡스톤 디자인 I</p> </div>	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04



[그림 6]

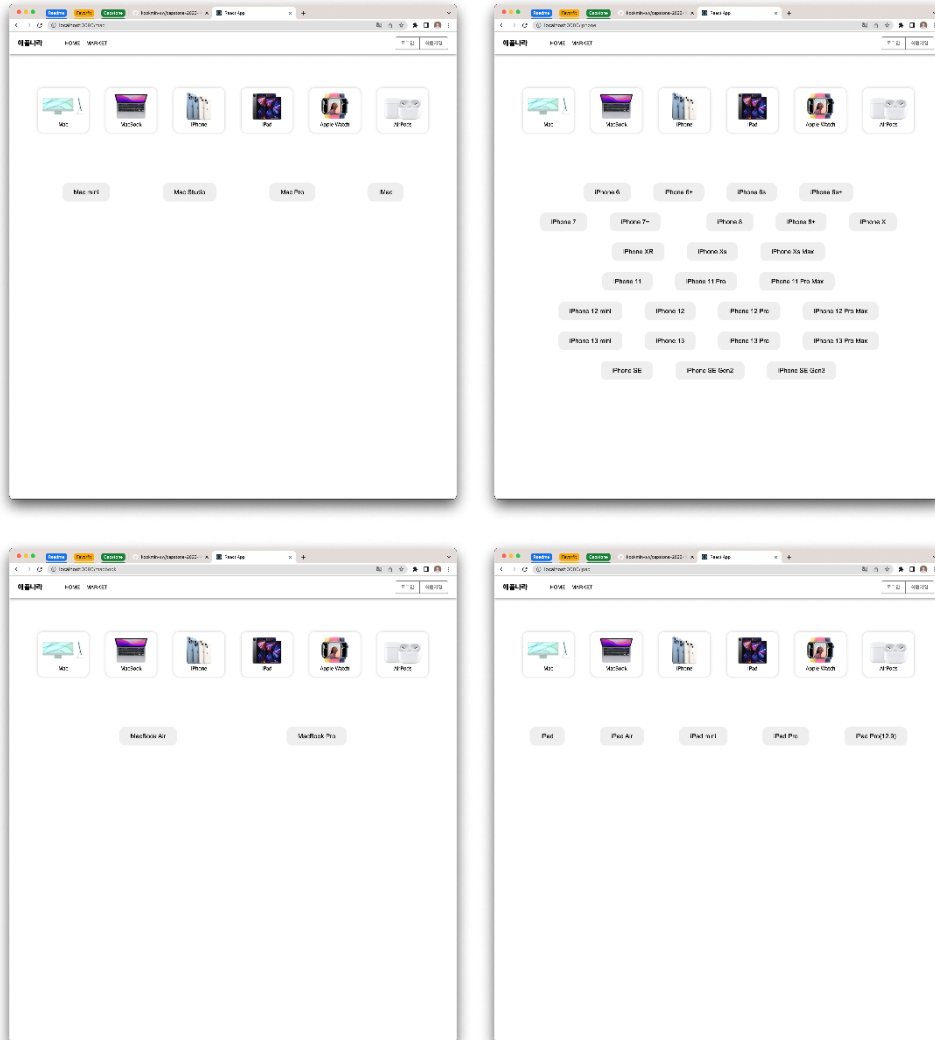
B. 물품 목록



[그림 7]



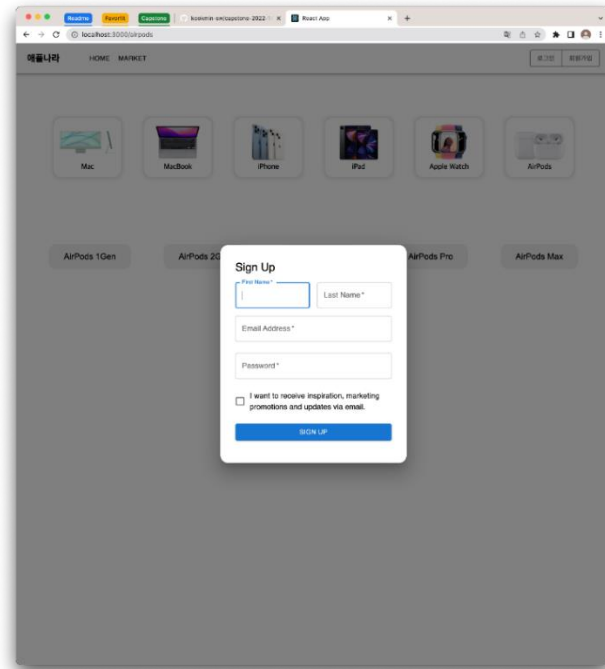
C. 물품 선택



[그림 8]

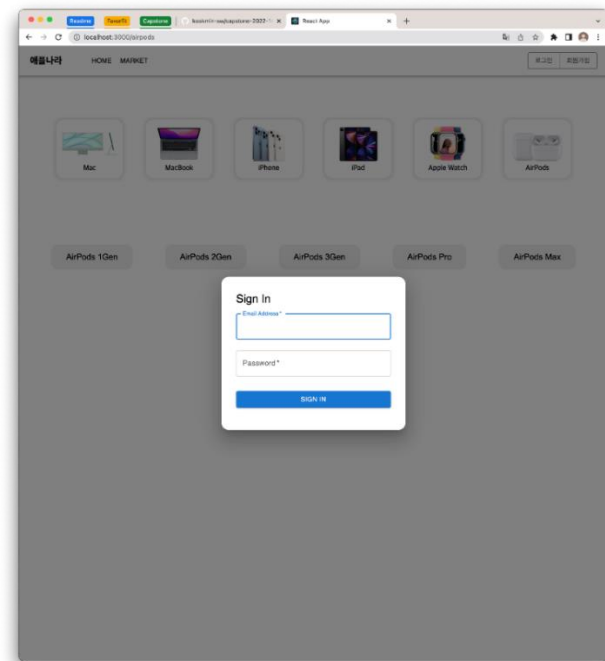
 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

D. 로그인




[그림 9]

E. 회원가입



[그림 10]

 <div> 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I </div>	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

F. 구현사항 설명

Header 항상 상단에 고정이다. Route의 엘레먼트는 Main이므로 항상 메인 컴포넌트가 나타난다. 각 상품은 /:keywrod(/iphone, /ipad...)의 라우팅으로 ProductList 컴포넌트와 연결되며 버튼이 생성되면서 메인 컴포넌트 바로 아래에 생긴다. 버튼을 클릭하면 api/search에서 get 요청으로 백엔드 서버에 api를 호출하며, 응답으로 물품 목록을 받아온다. 물품 목록 리스트는 위에 B의 스크린샷과 같은 형식으로 만들어서 어느 플랫폼인지, 게시글명, 가격을 알려준다. 로그인과 회원가입은 Header에 버튼이 있으며, 클릭 시, 모달으로 연결된다.

3 수정된 연구내용 및 추진 방향

3.1 수정사항


기존에는 모든 물품에 대하여 우리의 서비스를 제공하는 것으로 기획하였다. 하지만 개발 단계에 들어서서 직접 구현한 결과, 키워드 검색 기반으로는 제품의 카테고리가 너무 다양하고, 사용자가 원하지 않는 제품도 같이 검색된다는 불편한 점이 있었다. 따라서 기획을 변경해야 했고, 그 중에서 애플 제품으로 특정하여 카테고리를 명확하게 하자는 의견이 있었다.



[판매] 아이폰6S 128G 골드(A1688) 깨끗한 무잔상 11만원	[판매] 안전
특가판매 애플 아이폰se1 특5급 단말기 판매합니다.	[판매]
SSS급 아이폰12미니 크림 64G 21.11개통 45만	[판매]
아이폰13 12 프로 맥스 미니 삽니다! 자급제 통신사 유심기변	[판매]
[매입]아이폰13 프로 맥스 애플전기종,중고폰,자급제미개봉,박스폰매입	[판매]
아이폰12미니 128G 화이트 단품 42만원 싸게 팝니다	[판매]
[24시방문매입]아이폰 모든기종 구매LCD파손액파박스폰자급제미개봉	[판매]
[매입]아이폰13,폴드,플립전기종 자급제,박스폰,중고폰 당일매입	[판매]
(163804)아이폰7+로즈골드 128GB 배터리성능100 20만	[판매]

[그림 11, 12]

중고거래 시장은 거대하며, 그 중에 전자제품이 차지하는 비율은 의류(22%)에 이어 51%

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

이다. ‘아이폰’으로 중고나라에 검색하였을 때, 1분에 5개 이상의 글이 올라오는 것을 확인할 수 있으며, 이는 전자제품 카테고리에서 애플이 차지하는 매물 개수가 상당히 많다는 증거이다. 따라서 중고 애플 제품에 특화된 서비스를 만들기로 결정하였다.

4 향후 추진계획

4.1 향후 계획의 세부 내용

현재 구현되어 있지 않은 추가적인 기능들의 구현과 UI/UX의 개선을 진행할 예정이다. 구현할 추가 기능 중 첫번째 기능은 사용자가 우리 서비스에 직접 중고 물품을 등록하는 기능이다. 이는 기존의 흩어져있던 중고거래 플랫폼을 통합적으로 검색할 수 있는 기능에 더해 서비스 자체적으로 중고 물품을 등록할 수 있는 기능을 추가함으로써 사용자의 중고거래 편의성을 극대화할 것으로 기대되므로 구현할 예정이다.

두번째 기능으로는, 제품에 대한 상세정보를 비슷한 조건의 물건들과 비교하는 기능으로, 사용자가 물건의 외관, 사용기간, 보증 등을 확인 및 비교하여 더 효율적으로 어떤 물건을 구매할지 선택할 수 있도록 도와주는 기능이다.

마지막 기능은 물건의 상세 정보에 따른 감가상각 정보를 안내해주는 기능이다. 앞서 말한 두번째 기능으로 확인할 수 있는 물건의 상세정보를 이용하여 이 물건의 가치를 확인하고, 신품 가격과 중고품 가격의 차이를 예상하여 사용자에게 안내해주게 된다. 이를 통해 중고품의 가격 책정에 도움이 될 것으로 기대되므로 구현할 예정이다.

 국민대학교 소프트웨어학부 캡스톤 디자인 I	팀14-중간보고서		
	프로젝트 명	애플마켓	
	팀 명	벌레먹은사과	
	Confidential Restricted	Version 1.2	2022-APR-04

5 참고문헌

[그림 1] 머니투데이, 가진 것 모두 팔아치운 중고거래 끝판왕... 결국 요트 사서 떠났다, 2021. 8. 4,

<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2021080212122825737>

[그림 11] 폴리뉴스, 중고나라, 30대 IT/가전제품 보다 의류 거래 활발, 2021. 4. 7,

<http://www.polinews.co.kr/news/article.html?no=486723>

[그림 12] 네이버 카페 중고나라 "아이폰" 검색 캡처, 2022-04-04.