

# 캡스톤 프로젝트 제안서

---

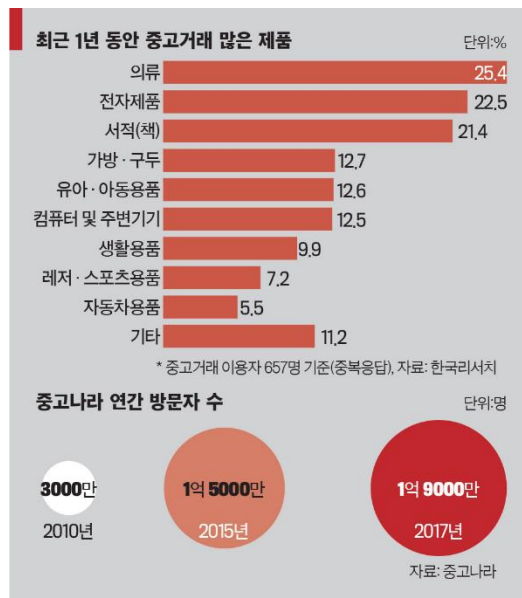


커뮤니티 거래를 위한  
제목 변경 웹 확장 프로그램

팀 명: 제몯  
20176058 박시현  
20176758 박진영  
20172634 이민희

## 1. 프로젝트 개요 및 동기

쉽게 접근할 수 있고, 이용할 수 있는 커뮤니티 상에서의 거래가 활발하게 이루어진다. 중고 거래에서 가장 유명한 커뮤니티인 중고나라(네이버 카페)는 연간 방문자 수가 1억 9000명에 다름 만큼 활성화되어 있다. 커뮤니티 상에서의 거래는 판매자의 거래 글 등록, 구매자의 거래 요청과 같은 순서로 이루어진다. 구매자는 게시글에서 자신이 원하는 상품을 찾기 위해 많은 탐색 과정을 거친다. 하지만, 거래 글 작성자가 다양하다 보니 글제목이 매우 다양하다. 또, 글제목은 일반 판매 글과 같은데 내용은 광고성 글이거나 매입 글인 경우, 글제목과 본문 내용이 다른 경우도 상당하다. 정상적인 판매 글이더라도 글 제목에 중요한 정보, 심지어는 상품명까지 명시되어 있지 않거나 글 제목에 너무 많은 내용이 있어 가독성이 떨어지는 불편함이 있다. 이를 해결하기 위해 검색어의 단어 수를 늘리거나 검색 조건을 더 좁게 설정하곤 하는데, 이러한 방법은 검색 결과의 수를 줄여 선택의 폭을 감소시킨다.



564542344	아이폰X 실버 64,256기가 두대있습니다 개인서술직거래만합니다 [판매]	ditbdjs56	18:27	2
564542343	아이폰X 실버 64,256기가 두대있습니다 개인서술직거래만합니다 [판매]	ditbdjs56	18:26	3
564542185	아이폰X 64기가 합니다 [판매]	홍도스텔	18:25	4
564542092	[국심] 아이폰 X 64기가 그레이 리퍼 10월 26일까지 [판매]	Derek	18:25	2
564541919	삼디!!! 가계용 박스본매입 아이폰s 아이폰s max 노트9 노트8 갤럭시s9+ 갤럭시9 수도권출장매입합니다 [판매]	Dheh2	18:25	6
564541808	아이폰X 실버 64,256기가 두대있습니다 개인서술직거래만합니다 [판매]	ditbdjs56	18:24	4
564541730	아이폰X 64G 스페이스그레이 외관완전신규 백라이트는 88프로 아주 저렴하게 판매합니다(강북직거래/한국책방) [판매]	중나 최고회원	18:24	5
564541532	아이폰X 실버 64,256기가 두대있습니다 개인서술직거래만합니다 [판매]	ditbdjs56	18:23	2
564541185	아이폰X 64GB 스페이스그레이 [판매]	pinkmobile	18:22	3
564541143	94 아이폰 고강도글라스 아이폰실버케이스 아이폰7 아이폰s 아이폰7플러스 아이폰8플러스 아이폰s 아이폰s max 아이폰8r 강화유리필름 [판매]	국물라스	18:22	0
564541124	[국심] 아이폰 X 256기가 그레이 리퍼 만료 [판매]	Derek	18:22	3
564540912	가계용 박스본 새본상입니다!! 아이폰s 아이폰s max 갤럭시s9 노트9 서울강기전지역 출장 매입합니다 [판매]	모로리	18:21	0

## 2. 프로젝트 목표

위와 같이 많은 사용자의 불편함을 줄이기 위해 커뮤니티의 거래 게시판 목록의 글제목을 사용자가 원하는 형태로 한 번에 변환해주는 프로그램을 개발할 것이다.

구매자 측면에서는 게시판 목록의 제목만으로 원하는 글의 본문 내용을 파악 가능하고, 정해진 형태로 제목이 변경되기 때문에 쉽게 비교를 할 수 있다.

판매자 측면에서는 다른 사용자가 올린 양식을 보고 어떻게 제목을 지을 지, 게시물에 어떤 내용을 담을 지 고민하는 과정을 피할 수 있다.

거래 커뮤니티 구매자와 판매자 모두의 편의성을 크게 증가시킬 것이 목표이다.

### 3. 페르소나

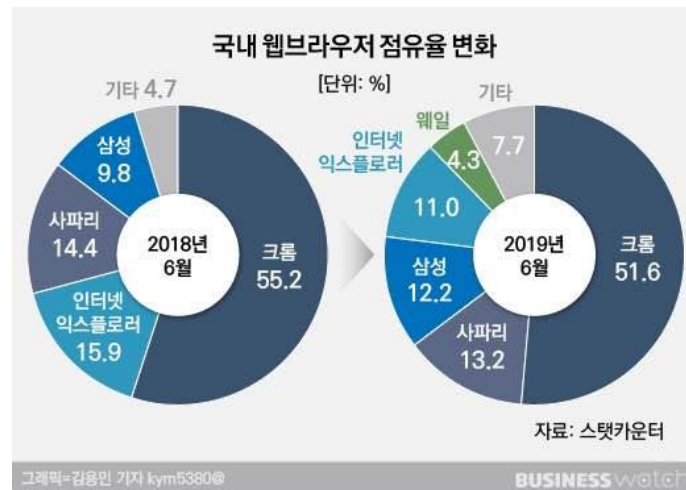
- 윤연경 (나이: 22, 여, 직업: 대학생, 웹이용능력: 상) : 대학교 수업을 들을 때 필기용으로 사용할 아이패드 구매를 예정에 두고 있다. 용돈을 받는 대학생이라 새 상품보다 저렴한 중고 제품으로 구매하고 싶어 중고거래를 하는 커뮤니티를 탐색 중이다. 그런데, 게시판에 “아이패드”를 검색했을 때 게시글 제목만 보고 아이패드와 관련 없는 글, 광고성 글, 원하는 조건이 아닌 글이 선택되는 경험을 많이 했다. 또, 게시글마다 원하는 조건의 정보들을 다 따로 기록해야 해 시간이 오래 걸려 구매가 하루하루 늦춰지고 있는 상황이다.
  - A. 원하는 키워드로 보이게 변경하면 게시글 제목만 보고 본문을 읽을 가치가 있는지(광고이거나 상품에 대한 정보가 있는지)를 더 정확하게 판단할 수 있게 된다.
  - B. 같은 상품에 대한 조건을 제목만 보고도 알 수 있어 게시글 목록을 보고 상품을 비교할 수 있다.
  
- 김민철(나이: 56, 남, 직업: 은행원, 웹이용능력: 중): 매일 앉아서 근무하는 김민철씨는 나이가 들수록 운동의 필요성을 느낀다. 퇴근 후에도 집에서 쉽게 운동하며 습관을 들이기 위해 집에 둘 만한 운동기구를 찾고 있다. 운동기구가 생각보다 비싸 중고로 알아보기로 결심을 하고 중고 거래에서 제일 유명한 커뮤니티라 할 수 있는 중고OO에서 알아보기 시작했다. 운동기구에 대해 잘 알지 못해 각 운동기구 종류가 가격대가 어느 정도인지 알지 못해 게시글에 들어갔다가 가격을 보고 놀라 나오기를 반복했다. 운동기구명이나 종류와 함께 가격도 제목에 같이 써준다면 이런 수고를 덜어줄 것 같다고 생각해 ‘가격’이라는 단어로 검색했지만 ‘가격’이란 단어가 제목이나 본문에 있는 게시글 수가 적어 선택의 폭이 좁아지는 점도 마음에 들지 않는다.
  - A. 검색을 상세히 하지 않고도 제목을 보고 판단이 가능해 검색어 추가, 상세조건 검색으로 잘못 필터링되는 글들을 볼 수 있다.
  - B. 제목을 통해 원하는 조건에 맞는지 판단할 수 있다.
  
- 이준호(나이: 30, 남, 직업: 공무원, 웹이용능력: 상): 최근 공무원 시험을 통과한 이준호씨는 발령지로의 이사를 앞두고 불필요한 물건 정리에 나섰다. 시간이 촉박해 여러 커뮤니티에 중고 거래 글을 게시하고 있는데도 관심을 보이는 사람이 없다. 사람들이 관심을 가질 만하게 제목을 써보려 하지만 과장된 제목은 제제를 받을 수 있고, 하루에 같은 글을 몇 번 이상 올려도 제제를 받는 규칙이 있는 커뮤니티도 있어 혼란스럽다. 사람들이 원하는 조건을 제목에 넣고 싶지만, 사람들마다 원하는 조건이 다 다르고 그것을 모두 넣기엔 제목이 길어져 가독성이 떨어지는 것이 난관이다. 어떻게 제목을 결정해야 하는지 중고판매의 고수의 특별 과외라도 받고 싶은 심정이다.
  - A. 판매자가 고려하지 않고도, 구매자는 원하는 조건이 담긴 제목을 볼 수 있다.

B. 판매자는 본문에 정보만 다 넣어 놓는다면, 제목을 고민하지 않을 수 있다.

## C. 개발 배경과 구현 내용

### 4.1 개발 배경

- 검색, 정보 처리, 거래 등 여러 목적으로 많은 사람들이 사용하는 웹 브라우저



많은 사람들에게 웹을 사용할 때 웹 브라우저의 사용은 뭘 해야 뭘 수 없다. 위의 사진처럼 여러 브라우저들이 있고, 브라우저들은 단순히 html 문서나 파일을 출력해주는 것 이외에도 북마크, 즐겨찾기 등을 제공하고, 그 외에도 다양하고 편리한 기능을 사용자에게 제공하기 위해 여러 확장 앱을 제공한다. IE Tab, Google 번역 등이 그 예이다. 웹에 기능에 불편함이 있어 원하는 기능을 추가하기엔 이러한 확장 앱으로 구현을 하는 것이 적합하다고 판단하였다.

### 4.2 개발 환경

- Python 3.7
- Html / Css / Javascript

### 4.3 구현 사항

- 원하는 제목 형태 키워드 선택 기능

가능한 구분 키워드를 카테고리에 따라 나누어 보여주어 간편하게 제목 형식을 만들 수 있게 한다.

1. 키워드 버튼 선택 기능
2. 선택된 키워드를 보여주는 창 내에서 드래그앤 드랍으로 순서 변경, X 표시 클릭으로 삭제 기능

- 선택한 형태로 제목 변경 기능

키워드를 다 선택하고 변경 버튼을 누르면 다음의 일련의 과정을 한다.

1. 게시글 목록에 있는 각 게시글 페이지 html 을 크롤링
2. 크롤링한 정보들을 자연어 처리해 원하는 값들을 저장
3. 키워드를 포함한 새로운 형식의 제목 나타내기
4. 제목 드래그 시 이전 제목 나타내기

#### 4.4 프로젝트 진행의 어려움

- 자연어 처리 과정의 수고

웹 브라우저 상의 모든 제목들을 구분한다는 것은 범위가 너무 넓어, 자연어 처리에 많은 수고를 요구한다. 따라서 우리의 프로그램은 범위를 특정화해야 할 필요가 있었고, 거래 커뮤니티 게시글 목록을 대상으로 잡았다. 거래 게시글은 다양한 정보가 잘 명시 되어있고, 게시글끼리 비교를 하는 일이 잦기 때문이다. 기존에 있는 네이버 카페 거래 커뮤니티 중고나라를 대상으로 한 ‘중고나라 매물 알리미’ Whale 확장 프로그램도 다운로드 수가 8000 번이 넘어 사용자 확보에 어려움이 없을 것으로 예상된다. 후에 더 넓은 범위를 제공하면 더 많은 사용자가 필요로 할 것이다.

- 무거운 작업

게시글 목록에 있는 각 게시글 페이지를 크롤링해 자연어 처리해 제목을 변경하는 이 일련의 작업들이 어느 정도의 속도로 돌아갈 지 잘 모르겠고, 무거운 작업일 수 있다. 거래라는 특성상 여러 페이지를 바꿔가며 비교를 하는 일이 잦을 것으로 예상되는데 이때 프로그램 효율이 중요하고 생각한다. 따라서 이미 프로그램을 수행한 페이지 최근 몇 개를 캐시로 저장해 새로 고침, 뒤로 가기, 페이지 변경 버튼을 눌러도 다시 일련의 작업을 반복하지 않도록 구현한다.

#### D. 업무 분담과 프로젝트 스케줄

##### 5.1 업무 분담

- 박시현
- 데이터 전처리
- 서버 구축
- 크롤링

- 박진영
  - 프론트엔드 구축
  - 데이터 대치 작업 구현
  
- 이민희
  - 자연어 처리 알고리즘 구현
  - 쿠키 저장 및 사용 구현

## 5.2 개발 일정

(공통: 하늘색 / 박시현: 분홍색 / 박진영: 연두색/ 이민희: 보라색)

		9 월				10 월				11 월				12 월			
	주차	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	제안서 제출 및 아이디어 정리																
	구현 방법 학습 및 자료조사																
박 시 현	웹 데이터 크롤링																
	데이터 전처리																
	서버 구축																
	중간 데모 준비																
이 민 희	알고리즘 구현																
	쿠키 저장																
	확장 프로그램 적용																
박 진 영	데이터 대치																
	프론트엔드																
	최종 데모 준비																
	최종 보고서 준비																