

프로그램

※ 본 프로그램은 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

2018년 6월 22일(금)		
등록		
13:00 ~ 13:30	등록 장소 : 강릉원주대(원주캠퍼스) 과학기술대학 2호관(W6건물) 105호	구본근(한국교통대, 부회장)
논문발표		
	Session 1 (학술논문발표 1) (과학기술대학 2호관 106호) 좌장 : 오문균(ETRI)	Session 2 (학술논문발표 2) (과학기술대학 2호관 107호) 좌장 : 박동희(한국교통대)
13:30 ~ 15:00	1. 스마트 모바일 환경에서의 학사 종합 정보 어플리케이션 개발 이소연, 양성재, 김대영(대구카톨릭대) 2. 기한 내 프로젝트의 체계적인 관 리를 위한 프로그램의 구현 이병운, 신격호, 김백기(강릉원주대) 3. 블록체인 네트워크 간 데이터 교 환을 위한 상호 협의의 방법 나성현, 박용범(단국대) 4. 인식 요구사항의 골 모델 분석을 통한 온톨로지 모델 자동생성 이승민(단국대), 박수진(서강대), 박용범(단국대) 5. IT 생태계의 자가 적응성 도입을 위한 자가 적응 프레임워크의 피드백 루프 메커니즘에 대한 조사 안정현, 박용범(단국대)	1. 하이브리드 미디언 필터의 하드 웨어 구현 권소영, 우태훈, 이용환(금오공대) 2. 컨트롤러 보드 검사 통합 장비 개발 이창용(금오공대), 윤상구(WILL*B), 이용환(금오공대) 3. IoT 미세먼지 측정기를 이용한 데이터 수집 방법 이영찬, 장규민, 김혁, 황다영, 김대영(대구카톨릭대) 4. IoT기반 학습환경 공기 데이터 모니터링 시스템 구현 이요셉, 박용범(단국대) 5. 이동수단에서의 사물인터넷 비 교 임경빈, 김백기(강릉원주대)
	Session 3 (학술논문발표 3) (과학기술대학 2호관 108호) 좌장 : 민태홍(인하공전)	1. 사용자 맞춤형 식단추천 어플리 케이션 안해원, 김은경, 김석훈(순천향대) 2. 국립자연휴양림 정보제공을 위한 지능형 추천 서비스 모델 조도은, 고대식(목원대) 3. 바이오센서를 이용한 Convolutional Neural Network 기반 감정 인식 모델 조예리, 이민섭, 이윤규, 배동성(고려대), 강태구(상명대) 4. 커피 애호가 입맛에 맞는 커피원 두 추천 알고리즘 조재형, 정현범, 박지훈, 김영철(홍익대) 5. 여행 정보제공을 위한 빅데이터 기반의 스마트 여행 플랫폼 메 카니즘 연구 주재현, 윤두상, 조선우, 박지훈, 김영철(홍익대)

6. 타워크레인 모니터링 시스템 설계에 관한 연구 이동한(목원대), 조철제(채리네트워크), 고대식(목원대)	6. 조도 센서와 미세먼지 센서를 이용한 스마트 창문 전찬중, 이세희, 조혁준, 오재훈, 김백기(강릉원주대)	6. 빅데이터 기반 특수 동물 전문가와 사용자 사이의 매핑 메커니즘 한별빛, 김재성, 박병주, 김현우, 천태경, 박지훈, 김영철(홍익대)
7. 융합서비스의 상호운영성 수준 정의 방법 강윤희(백석대), 김영철(홍익대), 최희석(한국과학기술정보연구원)	7. Local AITES를 이용한 스마트 그리드 환경에서의 자가 적응적 태양광 발전소 박성식, 박용범(단국대)	7. 순환 신경망과 최소 자승 회귀선 기법 적용한 태양광 발전량 예측 알고리즘 홍제성, 박지훈, 김영철(홍익대)
8. 산업용 이더넷 표준에 대한 고찰 오문균(한국전자통신연구원)	8. 산업재해 추적 검증을 위한 블록체인 센서자료 수집 시스템 박성식, 박용범(단국대)	8. 다중 얼굴 인식 기법을 이용한 출석체크 시스템 이권동, 김진수, 송석일(한국교통대)
9. V2V 전송을 통한 보행자 이동 방향 정보 기반 보행자 충돌 회피 시스템 구본근(한국교통대)	9. 교통정보 제공 메시지에서 GPS 좌표 추출 방법 변정훈, 송석일(한국교통대)	
	10. 밀리미터파 응용을 위한 오프셋 포물면 반사기 안테나 설계 박동희(한국교통대)	

15:00 ~ 15:20 휴식

개회식[장소: 과학기술대학 2호관 105호, 진행: 박용범(단국대, 수석부회장)]

15:20 ~ 16:10	개회사	김백기(강릉원주대, ICT플랫폼학회장)
	환영사	강릉원주대 총장
	Keynote : 블록체인 플랫폼의 변화 이해	강윤희(백석대, 명예회장)
	연구윤리교육	박동희(한국교통대, 연구윤리위원장)

기업 정보/기술 워크숍[장소: 과학기술대학 2호관 105호, 진행: 고대식(목원대, 총무부회장)]

16:15 ~ 17:05 기업 솔루션 및 기술동향 발표 I < (주)LG히다찌 / (주)시스원 >

17:05 ~ 17:20 휴식

17:20 ~ 18:10 기업 솔루션 및 기술동향 발표 II < 알고섹코리아 >

18:10 ~ 18:40 우수논문발표자 시상 및 총회

2018년 6월 23일(토)

기업 정보/기술 워크숍[장소: 과학기술대학 2호관 105호, 진행: 고대식(목원대, 총무부회장)]

09:00 ~ 10:30 기업 솔루션 및 기술동향 발표 III < (주)디엠아이시스템즈 >

10:30 ~ 12:00 강릉원주대 사업단 및 기업체 방문

12:00 폐회

[SESSION 3]

사용자 맞춤형 식단추천 어플리케이션-----	81	
		안해원, 김은경, 김석훈(순천향대)
국립자연휴양림 정보제공을 위한 지능형 추천 서비스 모델-----	84	
		조도은, 고대식(목원대)
바이오센서를 이용한 Convolutional Neural Network 기반 감정 인식 모델 -----	88	
		조예리, 이민섭, 이윤규, 배동성(고려대), 강태구(상명대)
커피 애호가 입맛에 맞는 커피원두 추천 알고리즘-----	91	
		조재형, 정현범, 박지훈, 김영철(홍익대) ✓
여행 정보제공을 위한 빅데이터 기반의 스마트 여행 플랫폼 메커니즘 연구-----	94	
		주재현, 윤두상, 조선우, 박지훈, 김영철(홍익대) ✓
빅데이터 기반 특수 동물 전문가와 사용자 사이의 매핑 메커니즘-----	97	
		한별빛, 김재성, 박병주, 김현우, 천태경, 박지훈, 김영철(홍익대) ✓
순환 신경망과 최소 자승 회귀선 기법 적용한 태양광 발전량 예측 알고리즘-----	100	
		홍제성, 박지훈, 김영철(홍익대) ✓
다중 얼굴 인식 기법을 이용한 출석체크 시스템-----	103	
		이권동, 김진수, 송석일(한국교통대)

커피 애호가 입맛에 맞는 커피원두 추천 알고리즘

조재형*, 정현범*, 박지훈**, 김영철***

A recommending Algorithm of Coffee bean for every taste of coffee lovers based on Big Coffee Bean Data

Jae Hyeoung cho*, Hyun Beom Jung*, Jihoon Park** and R. Young Chul Kim***

요 약

커피 원두는 품종, 원산지, 로스팅 정도에 따라 맛과 향이 매우 틀려진다. 그만큼 자신 입맛에 맞는 커피 원두를 찾기도 힘들다. 사용자의 취향에 맞는 맛과 가격대를 입력하면 가장 근접한 원두를 탐색하고 8단계로 이루어진 로스팅 상태로 소비자 취향에 맞는 맛에 근접한 원두를 추천해주는 알고리즘을 구현한다. 커피원두 추천 알고리즘은 다른 상품에도 적용시킬 수 있어서 여러 활용성이 기대된다.

Key words

Coffee Bean, DB System, Linear Search, Binary Search

I. 서 론

우리는 홍익대학교 2018년 4학년 종합설계 프로젝트에서 커피원두 추천 알고리즘을 설계하였다.

커피는 많은 사람들이 좋아하는 기호품중 하나이다. 하지만 커피원두는 품종, 원산지, 로스팅 정도 그리고 블렌딩에 따라 맛과 향이 매우 달라진다. 그리고 품종과 원산지별로 가격차이도 많이 나기 때문에 자신에게 맞는 원두를 찾기란 쉽지 않다.

본 논문은 사용자의 취향에 맞는 맛과 가격대를 입력하면 데이터베이스에서 가장 근접한 원두를 탐색한다. 소비자의 취향에 맞는 맛에 더욱

근접한 8단계로 이루어진 로스팅 상태의 원두를 추천해주는 알고리즘을 구현한다.

본 논문에서는 2장 관련연구 3장 추천 알고리즘 4장 기대효과 5장 결론으로 구성되어 있다.

II. 탐색 알고리즘

탐색(search)은 기억 공간에 저장된 데이터나 주어진 입력 데이터 집합에서 어떤 조건이나 성질을 만족하는 데이터를 찾는 것을 말한다[1]. 이진 탐색 (binary search)은 정렬된 데이터 집합을 이분화하면서 탐색하는 방법이다[2]. 또한 선형 탐색(linear search)은 순차 탐색(sequential

* 홍익대학교 소프트웨어융합학과 (henrydoctor, dantes34}@naver.com)

** 홍익대학교 소프트웨어공학 연구실 (pjh@selab.hongik.ac.kr)

*** 교신저자: 홍익대학교 소프트웨어 공학 연구실(bob@selab.hongik.ac.kr)

제 1저자(First Author) : 조재형

search)이라고도 하는데, 주어진 데이터 집합에서 원하는 데이터를 처음부터 순차적으로 비교하면서 찾는 방법이다[3].

III. 추천 알고리즘

3.1 원두 탐색 알고리즘

커피 원두는 커피나무 열매 속의 씨앗을 볶고 물을 이용하여 그 성분을 추출하여 만든다. 생두는 여러 품종이 있고 종류도 매우 다양하여 소비자가 직접 정보를 찾아 구매하기는 힘들다. 사용자가 원하는 취향을 세 가지(단맛, 쓴맛, 신맛)의 퍼센트와 가격대(저, 중, 고)를 입력하면 가장 유사한 맛과 가격의 커피 원두를 데이터베이스에서 가장 근접한 원두를 탐색한다. 순차 탐색은 정렬된 데이터에서 탐색 할 때 효율적이다. 이런 모든 원두의 정보를 입력 할 것이 아니기 때문이다. [4].

3.2 로스팅 탐색 알고리즘

로스팅은 커피 생두에 열을 가하여 볶는 것인데 볶음 정도에 따라 맛과 향미의 변화가 온도, 시간, 속도 등에 따라 커피 맛이 달라지는데 라이트(Light), 시나몬(Cinnamon), 미디엄(Medium), 하이(High), 시티(City), 풀 시티(Full-City), 프렌치(French), 이탈리아(Italian) 총 8단계로 나뉘어져 있다. 3.1에서 탐색한 원두를 사용자가 입력한 값에 더욱 근접하게 가장 적절한 로스팅 단계를 탐색하여 최종적으로 소비자가 원하는 맛을 추천해준다. 이진 탐색은 치터기준으로 +, - 가 확실하기 때문에 사용된다.[5]

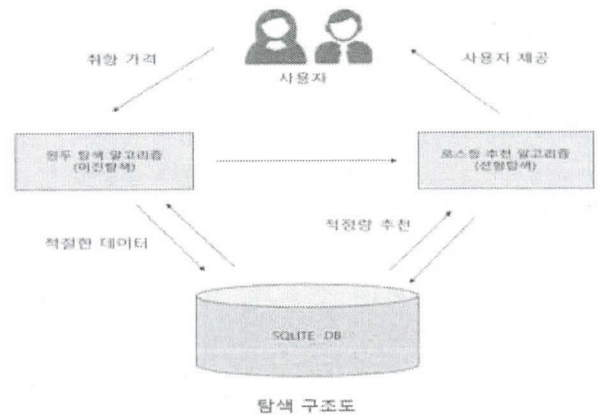


그림 1 탐색구조도

그림1에서는 사용자의 취향과 가격을 이진탐색으로 데이터베이스에서 제일 근접한 원두를 탐색하고 원두를 추천 받아 로스팅 추천 선형 알고리즘으로 입력 한 뒤 값에 가장 적절한 로스팅 단계를 탐색하여 사용자에게 제공하는 알고리즘 탐색구조도이다. 원두 탐색 알고리즘은 단맛 쓴맛 신맛 과 백분율가격대 (저 중 고)를 입력받는다. 그 뒤 값에 매칭 되는 것이 있으면 로스팅 추천 알고리즘에서 제일 대중적으로 사용되는 로스팅 단계인 시티를 추천 한다. 그 외의 경우에는 8가지 중 사용자가 각 단맛 쓴맛 신맛의 조합과 1~8까지의 단계의 입력에 맞춰 확률에 가장 근접하게 맛을 낼 수 있는 로스팅 단계를 추천 한다.

IV. 기대효과

사용자 원하는 입맛과 가격대가 근접한 원두를 선택할 수 있고 8가지로 이루어진 로스팅 상태로 (단맛, 쓴맛, 신맛)을 내는 커피 맛을 추천하여 최종적으로 사용자의 취향에 맞는 원두를 선택할 수 있는 기회를 준다. 또한 사용된 커피원두 추천알고리즘은 다른 상품에도 적용시킬 수 있어서 여러 활용성이 기대가 된다.

V. 결 론

추천 알고리즘은 존재하지만 커피는 여러 요

인에 따라 변화되는 것이 많은 기호식품이다. 사용자가 원하는 맛을 추천해주지만 로스팅 방법, 블렌딩에 따라 여러 변화를 줄 수 있다.

향후 연구에서는 로스팅 방법과 블렌딩 추천 알고리즘을 추가로 설계하여 사용자에게 정확한 추천을 해줄 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] <https://terms.naver.com/> - 탐색 알고리즘
- [2] <https://terms.naver.com/> - 이진 탐색
- [3] <https://terms.naver.com/> - 선형 탐색
- [4] <https://www.doopedia.co.kr> - coffee
- [5] 이운재 “커피 생두의 로스팅 방법 및 그 커피생두” 공개특허 10-2015-019108