



약 봉투 이미지 인식을 통한 병용금기 약품 조회 서비스

2024-1 캡스톤디자인 9주차 3조

60201658 강예진

60201601 오수연

60201697 이지은

60201698 이채희



목차

1. 알고리즘의 성능평가 기준을
정한 논리 설명
2. 검증 시나리오 구체화
3. 이슈사항 해결내용 설명
4. 파트별 진도보고



1. 알고리즘의 성능평가 기준을 정한 논리 설명

- 인식 평가 방법 (WEM : Word based Exactly Matching)

V

WEM("RIVERSIDE", "BIVERSIDE") = 0.00

WALK

WEM("WALK", "WALK") = 1.00

출하기 위해 CRAFT^[7]를 이용하였다. 그림 7은 성능 평가를 위해 사용된 영수증 일부이다.

coupons data (2018.07.01)		coupons data (2018.07.01)		coupons data (2018.07.01)	
구분	수량	구분	수량	구분	수량
왕갈치	1	왕갈치	1	왕갈치	1
삼겹살	1	삼겹살	1	삼겹살	1
김치	1	김치	1	김치	1
...

그림 7. 성능 평가를 위해 사용된 영수증 일부
Fig. 7. Some receipts used for performance evaluation

그림 8은 글자 인식 시스템의 인식 정확도를 나타낸다. Recognition 과정에서는 평균 85.2%, 최대 88%의 인식 정확도를 보여주고



1. 알고리즘의 성능평가 기준을 정한 논리 설명

- 인식 평가 방법 (1-NED : Normalized Edit Distance)

대된다. 또한 1-NED 평가 방법을 기준으로 평가했을 때, 약 0.84의 점수를 나타내고 있다. 이는 영어 텍스트

RIVERSIDE

$$1-\text{NED}(\text{"RIVERSIDE"}, \text{"BIVERSIDE"}) = 1 - \frac{1}{9} = 0.89$$

WALK

$$1-\text{NED}(\text{"WALK"}, \text{"WALK"}) = 1 - \frac{0}{4} = 1.00$$

Table 4. Text Recognition Result

		English	Korean
example	image	ALLIGATOR	생막주전문점
	index	ALLIGATOR	생막주전문점
	predict	ALLIGATOR	생막주전문점
	image	BEWARE	세계적인 오리요리의
	index	BEWARE	세계적인오리요리의
	predict	BEWARE	세계적인오리요리의
	image	ONLY	아폴리에
	index	ONLY	아폴리에
	predict	ONLY	아폴리에
	image	GLASS	여은음악학원
	index	GLASS	여은음악학원
	predict	GLASS	여은음악학원



2. 서비스 검증 - 전문가(약사) 평가

- 병용금기 결과 검증

1. 약사에게 서비스를 통해 얻은 병용금기 결과를 제시
2. 각 약물의 병용금기 정보의 정확성을 평가해 달라고 요청
3. 만약, 병용금기 정보의 불일치가 발견된 경우
그 원인과 올바른 정보에 대해 의견 요청

- 피드백 수집

약사로부터 정확성, 신뢰성, 추가적인 정보 제공 여부 등을 포함한 피드백 수집



2. 서비스 검증 - 사용자 평가

- 대상 설문자

처방약 봉투를 가진 에브리타임 유저 혹은 지인 최소 20명

- 두 파트로 나누어 설문 수집

- 정확도/신뢰성 파트
- 편의성/사용성 파트

- 1점에서 5점까지의 스케일로 답변



2. 서비스 검증 - 사용자 평가

- 정확도/신뢰성 파트 질문

1. 이미지 인식 정확도

- a. 처방 봉투 이미지 인식으로 약 제품명을 모두 인식했나요?
- b. 그렇지 않다면 몇 개 약을 인식하지 못했나요?

2. 약 정보 정확도

- a. 서비스에서 제공하는 약 정보의 정확도에 만족하십니까?
(효능, 부작용, 복용방법, 주의사항 등 정보 제공 시)



2. 서비스 검증 - 사용자 평가

- 정확도/신뢰성 파트 질문

1. 이미지 인식 정확도

- a. 처방 봉투 이미지 인식으로 약 제품명을 모두 인식했나요?
- b. 그렇지 않다면 몇 개 약을 인식하지 못했나요?

2. 약 정보 정확도

- a. 서비스에서 제공하는 약 정보의 정확도에 만족하십니까?
(효능, 부작용, 복용방법, 주의사항 등 정보 제공 시)



2. 서비스 검증 – 사용자 평가

– 편의성/사용성 파트 질문

1. 복약 정보 등록 파트

- a. 개별 약물의 이름을 검색했을 때 제품명을 찾을 수 있었나요?
- b. 서비스에서 잘못 등록된 약 정보를 발견한 경우, 이를 쉽게 수정할 수 있었나요?

2. 복약 정보 확인 파트

- a. 처방을 확인하고 관리하는 데 이 서비스가 도움이 된다고 생각하시나요?

3. 병용금기 조회 파트

- a. 기존 병용금기 약물 조회는 ‘건강보험심사평가원 홈페이지 접속 – 의료정보 – 의약품 정보 – 의약품안전사용서비스(DUR) – 내가 먹는 약 개별 검색 및 선택 – 결과보기’와 같은 흐름으로 진행됩니다. 이와 비교해 본 서비스의 병용금기 약물 조회가 편리하다고 얼마나 편리하다고 느껴지는지 선택해주세요.

4. 종합

- a. 처방 및 복용 시 이 서비스를 이용할 의향이 있나요?
이 서비스의 전반적인 만족도를 평가해주세요.



2. 서비스 검증 - 사용자 평가

- 편의성/사용성 파트 질문

1. 복약 정보 등록 파트
 - a. 개별 약물의 이름을 검색했을 때 제품명을 찾을 수 있었나요?
 - b. 서비스에서 잘못 등록된 약 정보를 발견한 경우, 이를 쉽게 수정할 수 있었나요?
2. 복약 정보 확인 파트
 - a. 처방을 확인하고 관리하는 데 이 서비스가 도움이 된다고 생각하시나요?
3. 병용금기 조회 파트
 - a. 기존 병용금기 약물 조회는 ‘건강보험심사평가원 홈페이지 접속 - 의료정보 - 의약품 정보 - 의약품안전사용서비스(DUR) - 내가 먹는 약 개별 검색 및 선택 - 결과보기’와 같은 흐름으로 진행됩니다. 이와 비교해 본 서비스의 병용금기 약물 조회가 편리하다고 얼마나 편리하다고 느껴지는지 선택해주세요.
4. 종합
 - a. 처방 및 복용 시 이 서비스를 이용할 의향이 있나요?
이 서비스의 전반적인 만족도를 평가해주세요.



2. 서비스 검증 - 사용자 평가

- 설문 점수 도출 방법

1. 각 질문에 대한 점수를 합산하여 파트당 평균 계산
2. 어떤 항목에서 강점이나 약점을 보이는지 확인
3. 4.0점 이상인 경우,
서비스에 대한 사용자의 반응이 매우 긍정적임을 의미

3. 이슈사항 해결내용 설명

- 데이터
 - 정확도 문제 (WEM 정확도 50%, 1-NED 정확도 88%)
 - 다음 주 detection(CRNN) 도입으로 해결 기대

4. 파트별 진행사항 및 진도를

프론트엔드

진행사항

- 처방약 등록화면 구축

진행률 **35%**

다음주 할 일

- 처방약 검색 자동완성
기능 구현 완성
- 개별약 등록 화면 구축

백엔드

진행사항

- 기능 구현
- api 명세서 작성

진행률 **45%**

다음주 할 일

- 기능 구현
- 배포서버 구축

데이터

진행사항

- 이미지 전처리
- 텍스트 인식 중

진행률 **40%**

다음주 할 일

- Object Detection