



스마트폰 이미지 분석을 통한 처방전 분석



목차



서비스 선정 배경

서비스 주제

헬스 케어 관련 공공 데이터 설명

빅데이터를 이용한 서비스 사례

타기관 공공 데이터 설명

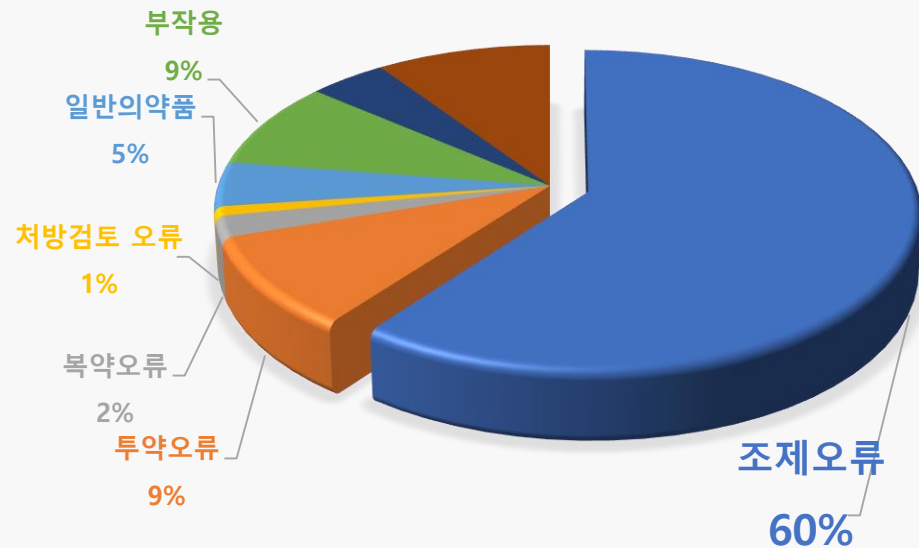
서비스 제안 (UI)

창의성 및 파급 효과

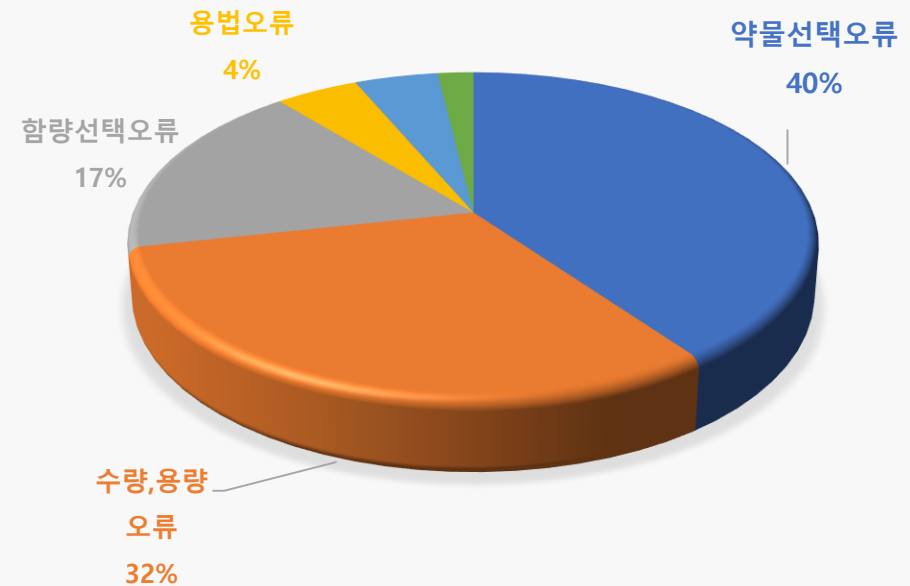
1. 서비스 선정 배경

출처 : 대한 약사회 (2014 ~ 2018)

〈의약품 약화 사고 현황〉



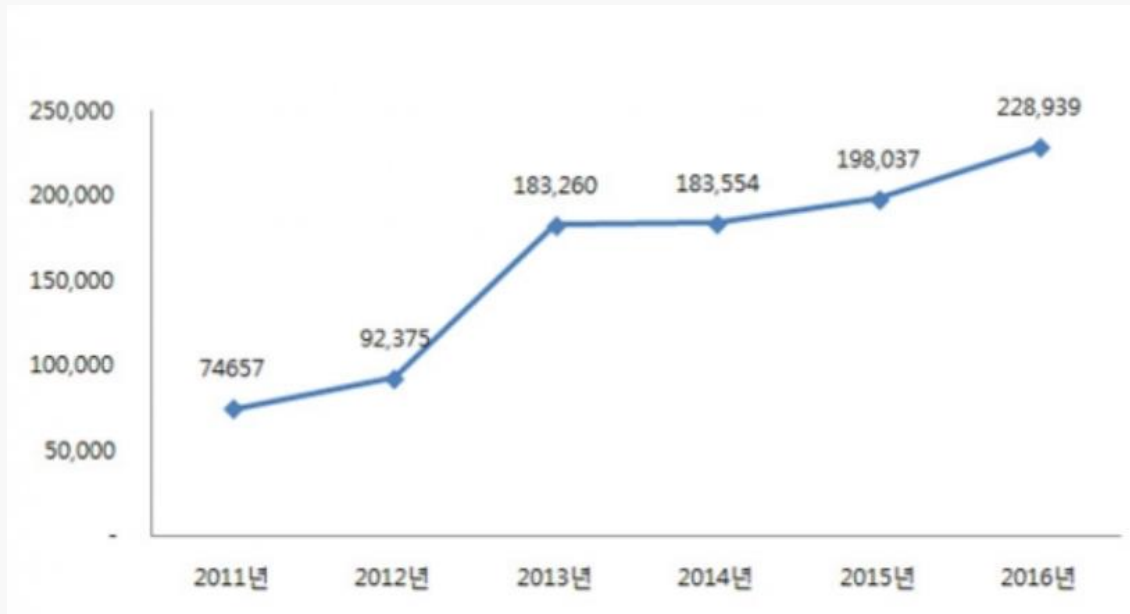
〈조제 오류 분석〉



약화 사고 중 조제 오류가 60%로 가장 큰 비중을 차지
조제 오류 중에서는 약물 선택 오류와 수량, 용량 오류가 대부분

1. 서비스 선정 배경

출처 : 식품 의약 안전처



연도별 의약품 부작용 보고 건수

〈처방 분석 시스템의 필요성〉

2016년은 2011년 대비 **3배 이상** 증가

- 세계 의약품 부작용 보고 비율 -
1위 미국, 2위 한국

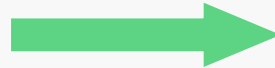
2. 서비스 주제

의약품 처방 정보, 적정 사용 정보를 활용한 처방 확인 서비스



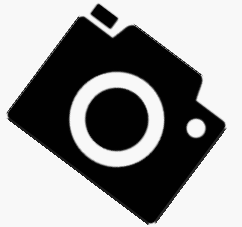
〈병원 진료〉

- 환자가 병원 위치와 데이터를 보고 방문 후, 병명에 맞는 처방전을 받는다.



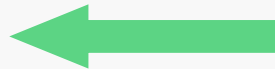
〈약국 처방〉

- 약국에 가서 처방된 약을 받는다.



〈처방 정보 입력〉

- OCR 문자 인식을 통해 약 봉투를 스캔 후, 정보 저장
- 처방전 다운 후, 스캔 및 정보 저장 (현재는 건강보험심사평가원에서 다운 가능)



〈처방 정보 확인〉

- 자신의 개인 정보와 공공 데이터를 활용하여 **알맞은 처방인지 확인** 및 병원의 처방전과 약국의 처방이 같은지 확인
- 병원과 약국의 데이터에 저장 및 후기 작성 (블록체인 기술을 통해 위조 방지)



3. 헬스 케어 관련 공공 데이터 - 데이터 출처

DATA GO.KR

로그인 회원가입 사이트맵 EN

데이터셋 제공신청 활용사례 정보공유 이용안내

파일데이터

의약품처방정보

의약품처방정보는 2002년부터 2017년까지의 국민건강보험 가입자 중 의약품처방이력에는 있는 개인별 진료 정보에 대한 기본정보, 연도, 시도코드 등의 의약품처방전별 개별 의약품에 대한 처방내역(의약품사명, 제제명, 1일복용량, 용법) 등으로 구성된 데이터이다.

공공데이터 개방서비스(<http://hiss.nhis.or.kr/cp/0/index.do>)에서도 다운로드 받을 수 있음.

제공기관: 국민건강보험공단

데이터분류: 의료, 공공 서비스, 의료, 환자 정보, N/A, 확장자: CSV/HTML, 다운로드 횟수: 1,000,000

선택 다운로드

국민건강보험공단 의약품처방정보 2017

다운로드 보기 오류신고

업데이트 주기	연간	처방등록예정일	2019-12-31
비밀유지유무	무로	비밀유지기준 및 인역	없음

〈데이터 : 의약품 처방정보〉

출처: 공공 데이터 포털

<https://www.data.go.kr/dataset/15007117/fileData.do>

제공: 국민건강보험공단

- 의약품 처방정보 데이터 (2003년 ~ 2017년)
- 매년 100만 명에 대한 기본정보와 의약품 처방전별 개별 의약품 처방 내역
- 개인정보와 민감성 데이터는 제외 또는 마스킹 처리

〈데이터 : 의약품 적정 사용 정보〉

출처: 한국 의약품 안전 관리원

<https://www.drugsafe.or.kr/ko/index.do> -> DUR정보 -> DUR정보 검색

제공: 한국 의약품 안전 관리원

- 새로운 약물-약물간 상호작용 문제가 제기된 경우
- 이전에 인지되지 못한 위험인구집단이 의심되는 경우(예. 특정 질환 동반자)
- 국내외 문헌 등 그 외 경로로 의약품 안전성 문제가 제기되는 경우

3. 헬스 케어 관련 공공 데이터 - 데이터 설명

기준년도	가입자일련번호	처방내역일련번호	일련번호	성별코드	연령대코드(5세단위)	시도코드	요양개시일자	약품일반성분명코드	1회 투약량	1일투약량	총투여일수	단가	금액	데이터 공개일자
2017	1	340428	1	1	15	31	20170629	131801ATB	1	3	10	15	450	20181126
2017	1	340428	2	1	15	31	20170629	172101ATB	1	3	10	16	480	20181126
2017	1	340428	3	1	15	31	20170629	193302ATB	1	3	10	98	2940	20181126
2017	1	340428	4	1	15	31	20170629	133301ATB	1	3	10	54	1620	20181126

DRUG_CD	CRTRN_YMM	DRUG_NM	INCMPI INGR_NM	DRGMR_ENTP_SEQ_NO	NOTE
647802750	Sep-13	홀그램캡슐(클린	clindamycin HCl	58186	
644803470	Sep-13	에이신에스겔(에	erythromycin	58207	
654001370	Sep-13	에이틴겔(에리트	erythromycin	58209	
654500890	Sep-13	에리젤겔(에리트	erythromycin	58211	
655700210	Sep-13	에리아크네4겔(erythromycin	58213	
656602420	Sep-13	퓨리타인겔(에리	erythromycin	58215	
698002010	Sep-13	퓨리타인겔(에리	erythromycin	58217	

데이터 형태 : CSV파일

사이즈 : 1. Columns 15개, Rows 1,000,000개 (03년~17년 총 1500만 개)

2. Columns 6개, Rows 8000개

기본정보 : 가입자 일련번호, 성, 연령대, 시도코드 등

개별 의약품에 대한 처방내역 : 요양개시일자, 1회 투약량, 1일 투약량, 총 투여일 수, 단가, 금액 등

의약품 적정 사용 정보 : 주의 의약품 명, 주의 성분 명, 일련 번호 등

비용금기

특정연령대금기

임부금기

효능군중복주의

용량주의

투여기간주의

노인주의

4. 빅데이터를 이용한 서비스 사례 - <아이메시피>



아이들이 복용하는 약의 정보와 섭취하는 음식의 정보를 제공하는 서비스



4. 빅데이터를 이용한 서비스 사례 - <아이메시피>

- 활용 데이터 -



식품의약품안전처
(약물 유전 정보, 의약품 부작용 정보, 식품 영양 성분, 식품 첨가물 정보 등의 데이터)



건강검진정보, 의약품처방정보, 진료내역 정보, 질병예측정보 등의 데이터

번호	식품군	식품이름	1회제공량 (g)	열량 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	당류 (g)	나트륨 (mg)	콜레스테롤 (mg)	포화지방산 (g)	트랜스지방산
1	국류 및 그 제품	고령미, 고령미, 알곡	100	349	67.8	10.1	3.7	0	N/A	0	0	0
2	국류 및 그 제품	과자, 설탕과자, 유아용과자	30	129.9	20.13	3.54	3.96	0	57.6	0	0	0
3	국류 및 그 제품	귀리 가루(가리), 오트밀	100	382	64.9	13.2	8.2	0	4	0	0	0
4	국류 및 그 제품	귀리 가루(가리), 오트밀	100	348	64.9	13.2	8.2	N/A	4	N/A	N/A	0
5	국류 및 그 제품	귀리(밀귀리), 도정곡, 생것	100	373	73.5	11.4	3.7	0	2	0	0	0
6	국류 및 그 제품	귀리(밀귀리), 도정곡, 생것	100	332	73.5	11.4	3.7	N/A	2	N/A	N/A	0
7	국류 및 그 제품	귀리(밀귀리), 도정곡, 생것	100	371	70.4	14.3	3.8	0	3	0	0	0
8	국류 및 그 제품	귀리(밀귀리), 도정곡, 생것	100	334	70.4	14.3	3.8	N/A	3	N/A	N/A	0
9	국류 및 그 제품	귀리, 도정곡, 생것	100	367	74.6	11.2	1.9	0	6	0	0	0
10	국류 및 그 제품	귀리, 도정곡, 생것	100	360	74.6	11.2	1.9	N/A	6	N/A	N/A	0
11	국류 및 그 제품	냉면우동, 냉면	100	206	43.9	6	0.7	0	N/A	0	0	0
12	국류 및 그 제품	냉면 우동(냉면), 냉면국수	100	345	84.6	0.2	0.4	0	11	0	0	0
13	국류 및 그 제품	냉면 우동(냉면), 냉면국수	100	356	87.5	0.2	0.4	0	14	0	N/A	0
14	국류 및 그 제품	대두 가루(과자류), 연강정	30	135.3	11.73	11.31	4.8	0	1.5	0	0	0
15	국류 및 그 제품	대두 가루(과자류), 국수, 떡볶이	100	345	72.2	12.4	0.7	0	517	0	0	0
16	국류 및 그 제품	대두 가루(과자류), 국수, 떡볶이	100	307	72.2	12.4	0.7	N/A	517	N/A	N/A	0
17	국류 및 그 제품	통밀 가루(과자류), 연강정	30	161.4	14.67	3.96	9.66	0	1.2	0	0	0
18	국류 및 그 제품	통밀 가루(과자류), 연강정	30	173.4	10.17	6.42	11.88	0	0.9	0	0	0
19	국류 및 그 제품	라면, 스프로함, 조리	100	103	18.5	2.2	2	0	388	0	0	0
20	국류 및 그 제품	라면, 스프로함, 조리	100	101	18.5	2.2	2	N/A	388	N/A	N/A	0
21	국류 및 그 제품	라면, 봉지면, 진라면, 매운맛(오뚜기)	100	421	65	8.3	14.2	0	1933	0	0	0
22	국류 및 그 제품	라면, 봉지면, 진라면, 매운맛(오뚜기)	100	369	78.69	8.59	2.22	0	1338	0	1.44	0
23	국류 및 그 제품	만두, 고기만두, 냉면	100	214	0.3	9.6	10.4	0	272	0	0	0
24	국류 및 그 제품	만두, 고기만두, 냉면	100	208	27.79	9.38	6.58	0.49	261	7.35	2.41	0
25	국류 및 그 제품	만두, 김치만두, 냉면	100	190	21.7	6.6	8.5	0	415	0	0	0
26	국류 및 그 제품	만두, 김치만두, 냉면	100	187	23.82	8.13	6.59	0.67	423	7.68	2.37	0
27	국류 및 그 제품	매일 가루(가루), 매일가루	100	364	69.6	13.4	2.8	0	27	0	0	0
28	국류 및 그 제품	매일 가루(가루), 매일가루	100	355	71.36	12.96	3.29	0.37	1	0	0.7	0
29	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 진면	100	344	66.7	14	2.3	0	850	0	0	0
30	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 진면	100	352	74.41	13.58	1.27	2.77	707	0	0.38	0
31	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 진면, 삶은것	100	114	22.1	4.8	0.7	0	50	0	0	0
32	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 진면, 삶은것	100	108	22.65	4.28	0.4	0	35	0	0.12	0
33	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 생면	100	276	61.4	7.3	0.1	0	1023	0	0	0
34	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 생면	100	274	61.14	7.59	0.96	0	455	0	0.27	0
35	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 생면, 삶은것	100	142	28.7	6.6	0.1	0	183	0	0	0
36	국류 및 그 제품	매일 가루(과자류), 매일국수, 생면, 삶은것	100	117	26.73	3.54	0.44	0	38	0	0.13	0

<식품 영양 성분 데이터>



품목기준코드	한글성분명	한글제품명	특허등록번호
199300329	레노그라스틴	뉴트로진주50마이크로그램(레노그라스틴)(유전자재조합)	10-0067631-0000
199300329	레노그라스틴	뉴트로진주50마이크로그램(레노그라스틴)(유전자재조합)	10-0067631-0000
199300329	레노그라스틴	뉴트로진주50마이크로그램(레노그라스틴)(유전자재조합)	10-0067631-0000
199300330	레노그라스틴	뉴트로진주100마이크로그램(레노그라스틴)(유전자재조합)	10-0067631-0000
199300658	염산바니디핀	올데카캡슐15밀리그램(바니디핀염산염)	10-0507400-0000
199300658	염산바니디핀	올데카캡슐15밀리그램(바니디핀염산염)	10-0507400-0000
199300658	염산바니디핀	올데카캡슐15밀리그램(바니디핀염산염)	10-0507400-0000
199300658	염산바니디핀	올데카캡슐15밀리그램(바니디핀염산염)	10-0507400-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199300694	라니티딘염산염, 비스무트시트르산염칼륨, 수크랄페이트수화물	알비스정	10-0453179-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000
199401576	피록시카	트라스트패취(피록시카)(수출명:미포름)	10-0022770-0000

<국내 소송 의약품 (특허)>

식품 분류별 열량, 탄수화물, 단백질, 지방, 당류, 나트륨, 콜레스테롤, 포화지방산, 트랜스지방산 함량정보
품목기준코드, 한글 성분명, 제품명, 특허 등록 번호, 청구 일자 등 -> 약품명과 성분 표시

5. 타기관 공공 데이터

건강보험심사평가원 병원약국찾기 정보

ENGLISH

의료기관명, 주소, 전화번호, 진료과목, 위치정보, 과목별 의사수, 의료장비 등의 정보

활용신청 (바로가기) 건수 : 3,978

※ 서비스 오류가 있을시 오류신고 버튼을 이용해주세요.

XML 병원약국찾기DB

바로가기

닫기

오류신고



병원약국찾기DB			
Link URL	http://www.hira.or.kr/ra/api/service.do?pgmid=HIRAA070001000422		스크랩
데이터포맷	XML	API 유형	LINK
비용부과유무		활용신청 건수	3978
심의유형	없음		
등록일	2014-04-17	수정일	2018-01-04
이용허락범위	이용허락범위 제한 없음		
참고문서	해당파일이 존재하지 않습니다. 미리보기		
관리부서명	빅데이터실 빅데이터지원부	관리부서 전화번호	033-739-1083



의료 기관명, 주소, 전화번호,
진료 과목, 위치 정보, 과목별 의사
수, 의료 장비 등의 정보

4 의료기관별상세정보서비스

5 특수진료병원정보서비스

6 약국정보서비스

7 병원정보서비스

신청 대기 중

<http://www.hira.or.kr/ra/api/service.do?pgmid=HIRAA070001000422>

6. 서비스 제안 (UI)



위치, 평점 등의 관련 데이터를 보고 방문 기관 결정

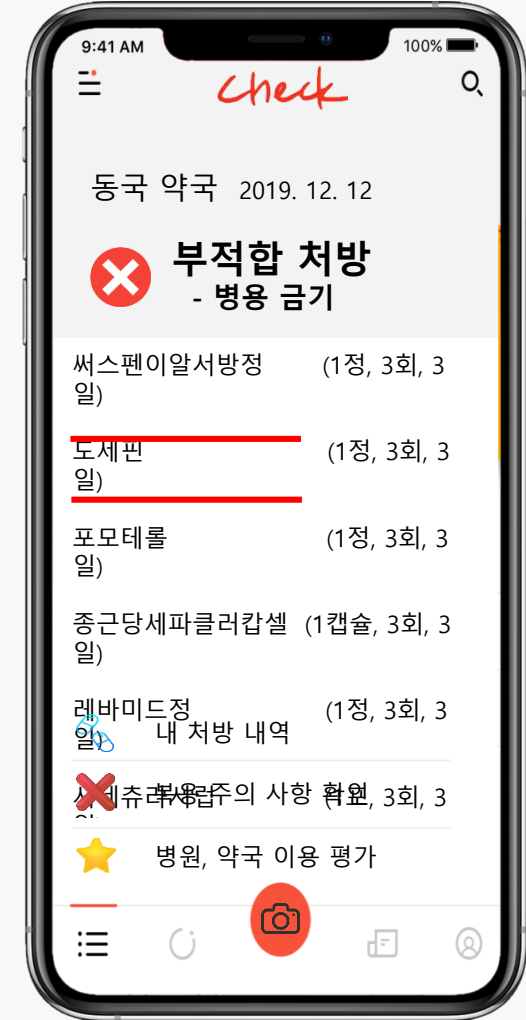
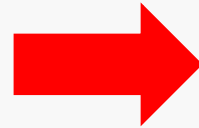
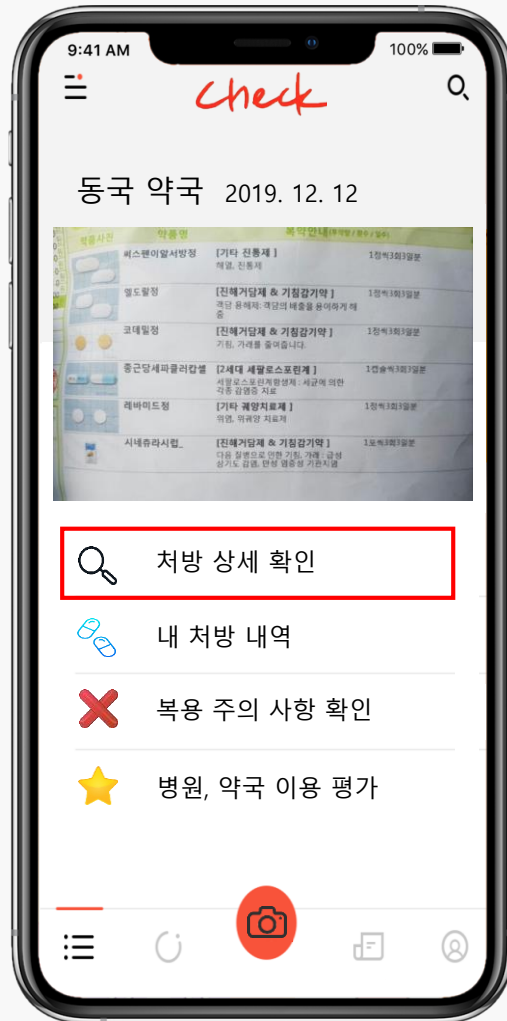
적절한 처방을 기준으로
병원과 약국의 데이터에
평점 부여 및 후기 작성



건강 보험 심사 평가원과
연결해 처방전 제공
(공인 인증서)

6. 서비스 제안 (UI)

개인 정보, 병용 금기 정보 등과 함께 분석해 적합성 판단



7. 창의성 및 파급 효과



- 4차 산업혁명의 핵심인 인공지능 기술을 적용한 헬스케어 애플리케이션
- 적정 처방 여부를 기준으로 한 평가 시스템으로 평가의 공정성 제고
- 법률에 근거한 국민의 공공 데이터 이용권 보장, 국민의 알 권리 충족
- 건강 정보 관련 산업계의 새로운 형태의 사업 기회 창출
- 여러 공공 데이터를 활용한 부가가치 서비스를 창출
- 여러 헬스케어 애플리케이션과 접목해 시너지효과 기대

Q & A