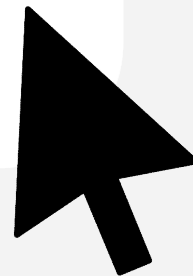


디쿠인

오혜승 김무찬 고승민

DCUIN



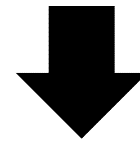
1. 과제 목적



1 학생들의 커뮤니티인 '에브리타임'의 게시물 중,
높은 비율을 차지하고 있는

학교생활 관련 질문

2 학교 홈페이지를 여러 번 클릭해야
원하는 정보를 얻을 수 있는 불편함



손쉽게 접근 가능한
학교 안내 프로그램 개발

2. 과제 기대 효과

학우들에게 **필요한 정보를 제공**

정보를 얻는 데 소모하게 될 **불필요한 시간 ↓**

추가적인 정보를 제공 > 학교생활에 대한 전반적인 질 ↑

기능이 활성화되지 않았을 땐 **거울로써 활용**

3. 과제 관련 기술 동향

1) UI 관련 자료

1) 키오스크 UI 설계 시 고려해야 할 사항 > 시야각(인지 영역), 입력 방식, 사용 환경

- <https://story.pxd.co.kr/1332>

- ① 입력 방식에서 오는 불편함을 최소화하기 위해 탭으로 조작할 방법을 함께 제공 혹은 탭 버튼을 중심으로 조작
- ② 검색 서비스가 있을 시, 키오스크 화면의 크기에 따라 키보드를 따로 연결하거나, 작은 가상 키보드를 제공
혹은 검색 시 초성만 입력해도 검색이 가능하도록
- ③ 키오스크는 여러 사람이 사용하므로 사용 시간을 최대한 줄일 방법을 고려해야 함

2) 모바일 UI/UX 디자인 가이드라인

- <https://brunch.co.kr/@chulhochoiucj0/8>

3. 과제 관련 기술 동향

2) 구현 참고 자료

1) 현재 출시되어 있는 스마트 미러 - 엘리비전 미라보

- <http://www.elivision.com/product/sub011.html?PHPSESSID=f72195a59176015345f6a4f2749f0b29>

2) 대학 산학협력관 건물 안내 키오스크

- <https://www.youtube.com/watch?v=D1TeL692UF8>

3) 현재 출시되어 있는 포텐터치 안내 키오스크

- <http://www.4tentouch.co.kr/4tentouch/contents.do>

4) 클라우드 카운팅을 이용한 학식 서비스

<http://www.inu.ac.kr/user/boardList.do?command=view&page=3&boardId=681623&boardSeq=682156&id=&NewIpsi=&NewEng=&NewComm=&NewEngEn=&NewCommEn=&NewSugi=&NewTriv=>

5) 음성 인식으로 소통하는 지도 앱

<http://www.inu.ac.kr/user/boardList.do?command=view&page=1&boardId=681623&boardSeq=682187&id=&NewIpsi=&NewEng=&NewComm=&NewEngEn=&NewCommEn=&NewSugi=&NewTriv=>

6) 대구가톨릭대학교 줌 인

- <https://zoomin.cu.ac.kr/>

4. 프로그램 콘텐츠 기획

1
지도 맵
관련 기능

2
검색 기능

3
기타 정보
제공 기능

4
예약 기능

5
인원 모집
기능

6
책 관리
기능

7
기타 기능

이용자 학부 한정 시 추가 기능

4. 프로그램 콘텐츠 기획

1) 지도 관련 기능

① 건물별 학과와 층별 강의실 안내

- 지도에서 건물 선택 시 건물별 학과와 층별 강의실 정보 습득 가능



예시 이미지



참고 이미지

4. 프로그램 콘텐츠 기획

1) 지도 관련 기능

② 학교 시설 위치 및 운영 시간

- 학교 후생 시설, 학교 본부, 셔틀 버스 탑승 위치 및 운영 시간 안내



예시 이미지

후생
시설



학교
본부



셔틀
버스



버튼 선택 시 각 기능 활성화
후생 시설: 학식, 편의점, 카페 등
학교 본부: 교무처, 학생지원처 등
셔틀: 등교, 하교 셔틀 승하차 위치

4. 프로그램 콘텐츠 기획

③ 웹캠을 이용한 학교 구내 식당 현재 인원 파악

1) 지도 관련 기능

- 웹캠을 이용한 식당 인원 분석 후 사용자에게 정보 제공

불가능할 때 예비 기능: 소프트웨어학부 휴게실 현재 인원 파악

- 구내 식당 실시간 영상 제공을 위한 하드웨어 구현

① 와이파이 카메라

② 라즈베리파이 + 파이 카메라

③ 라즈베리파이 + USB 웹캠 연결

> 와이파이 카메라의 경우 같은 무선망에 카메라와 프로그램이 항상 연결되어 있어야 함

> 라즈베리파이를 사용하여 제작하는 것이 가장 좋은 방법이나 비용면에서 고려해 봐야 할 듯

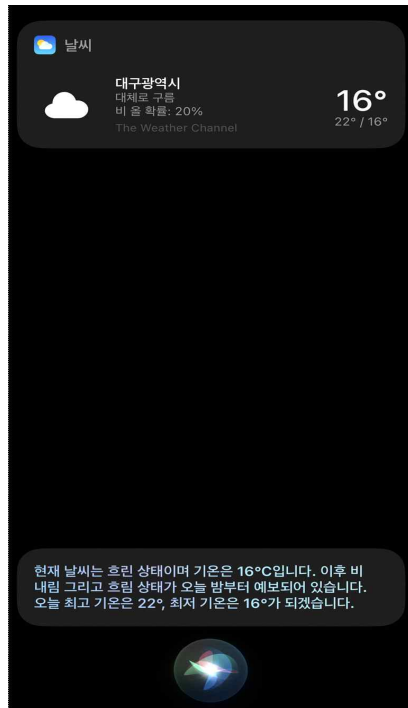


<https://muchankim.notion.site/3-38c3839942814ac987286645170ad5ba>

4. 프로그램 콘텐츠 기획

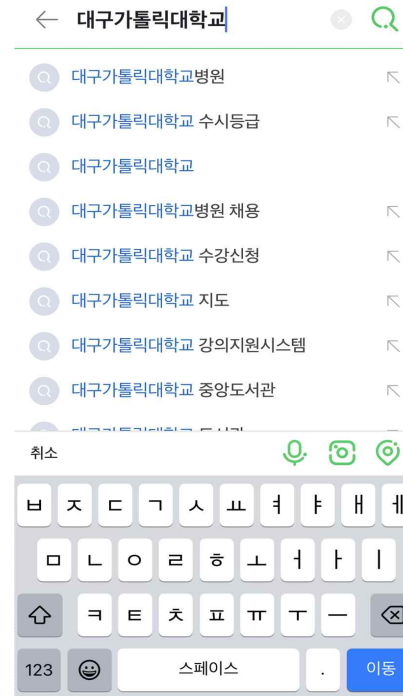
2) 검색 기능

① 음성 검색



한국어 음성 인식 오픈소스 킷
> kospeech 이용해 stt 모델 구현
간단한 질문 음성 검색
ex) 건물, 운영 시간

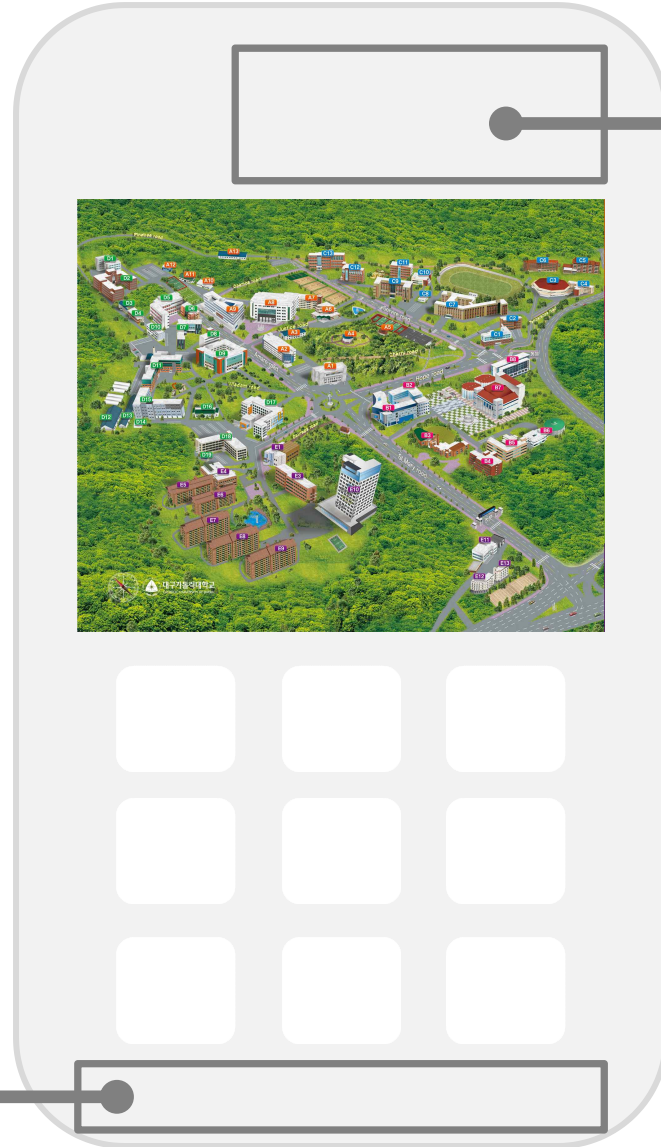
② 타자 검색



앱 내에서는 상세한 검색이 가능하도록
학사 공지 웹 페이지를 크롤링 등
> 검색 엔진 오픈소스 apache

4. 프로그램 콘텐츠 기획

3) 기타 정보 제공 기능



현재 시각, 현재 날씨
실시간 학사 공지

기상청, 학교 홈페이지 크롤링, 웹 파싱
- <https://library.gabia.com/contents/9239/>
- javascript, jquery, python

불가능할 때 예비 기능: 소프트웨어학부 사무실 실시간 공지

학교 행사 및 중앙 동아리
홍보 배너

4. 프로그램 콘텐츠 기획

4) 예약 기능

① 사물함 예약

- 현재 사물함 신청은 학과 사무실에서 수기로 받고 있음



- 지하철 짐 보관함 예약 시스템이나
스터디 카페 자리 예약 시스템처럼
예약, 반납 자동화 시스템
- DB

<https://patents.google.com/patent/WO2015111899A1/ko>

- 사용자의 정보 보안 고려
- 관리자 기능 필요할 듯

② 빈 강의실 예약

- 팀플, 동아리 활동을 위한 빈 강의실 예약 시스템

4. 프로그램 콘텐츠 기획

5) 인원 모집 기능

스터디, 특강 및 행사 인원 모집 기능

- 컴퓨터소프트웨어 학부 내 특강, 행사 및 프로그램의 인원 모집 시스템
- 전공 관련, 토익, 취업 등 다양한 스터디 인원 모집 시스템

앱/웹

- 모집하고자 하는 프로그램 정보 입력
ex) 프로그램 종류, 모집 인원, 대표자 정보
- 등록, 삭제가 가능하도록 관리 페이지
- 프로그램 신청

하드웨어

- 현재 모집 중인 프로그램 목록
- 프로그램 신청

4. 프로그램 콘텐츠 기획

6) 도서 관리 기능

휴게실 도서 관리 기능

등록되어 있는 도서 선택 시
도서 관련 정보 제공

도서
등록

기존 도서 혹은 신규 도서
데이터 베이스 등록/삭제/수정

도서
정보

도서
검색

사용자가 원하는 도서를 찾을
수 있도록 도서 검색 기능

5. 1차 멘토링 결과

1. 콘텐츠 관련 멘토링 내용

① 식당 관련 기능

- 지도에서 원하는 식당의 분잡도나 메뉴를 한 눈에 볼 수 있도록 표시하는 기능 (ex: 색, 혼잡도 명시)
- 얼마나 대기해야 하는지에 대한 안내 기능 (ex: 현재 학식당에서 운영하고 있는 대기 번호 프로그램)
 - > 평균 식사 시간 데이터 활용해서 현재 학식당 대기 시간 추측
- 화장실 입구 센서처럼 출입구 카운팅으로 식당 복잡도를 측정해 보는 건 어떨까?
 - > 출입구가 두 개인 식당의 경우 결과값이 정확하지 않을 수 있음

② 검색 관련 기능

- 음성 오픈 소스 활용, 디바이스에서 인식해 봤을 때 인식이 잘 되는지 체크
- 음성 인식 기능을 구현해 보되, 음성 인식을 확인 후 인식이 낮으면 타자 입력 검색으로 구현
- 음성 인식으로 기능을 구현 시, 따로 버튼을 누르지 않아도 검색이 활성화되도록 구현
 - > 편리성 증가
 - > ex) 음성 인식 비서인 아이폰 시리, 갤럭시 빅스비

5. 1차 멘토링 결과

1. 콘텐츠 관련 멘토링 내용

③ 지도 관련 기능

- 버스 정류장의 버스 안내 기기(전 정류장, 전전 정류장)처럼 셔틀 안내 시간이 지도에 뜨도록 하는 기능 구현
- 지도 확대, 축소 기능
- 위치 정도만 표시해 줘도 길찾기는 쉬울 텐데 굳이 길찾기 기능까지 필요할지?

④ 예약 관련 기능

- 스터디, 공모전 등 인원 모집 기능 구현 시, 학번의 특성(과마다 다름)을 이용해 인원을 모집할 수 있도록 게시판을 구현하여 팀장이 인원 모집 글을 올리면 댓글 혹은 쪽지로 가입 신청
 - > 댓글로 개인 정보 작성 시, 개인 정보 유출 가능성이 있음
 - > 댓글은 글 작성자와 댓글 작성자만 볼 수 있도록 구현
 - > 학번을 이용하여 한다면 이용자를 학부로 한정하지 않아도 됨

5. 1차 멘토링 결과

2. 앞으로 필요한 작업

① 메뉴 안내 구체화

- 주요 기능 구체화
 - > 지도 콘텐츠가 메인이고 다른 콘텐츠가 부가 콘텐츠인지?

② 구현 난이도에 비해 기능 사용률이 얼마나 될지, 활용성 따지기

- ex) 위치 정도만 표시해 줘도 길찾기는 어렵지 않을 것 같은데, 굳이 길찾기(내비게이션) 기능이 필요할까?
- 식당 관련 기능: 인공지능 필요, 난이도 중상 예상
- 음성 인식 기능: 인공지능 필요, 난이도 상 예상
- 예약 관련 기능: 난이도 중 예상

③ 요구사항 상세화

- 각 콘텐츠 요구사항 상세화 (ex: 콘텐츠 구현 시 필요한 상세 기능, 제약 조건 등)
 - > 콘텐츠에서 필요한 기능 상세화, 제외
 - > 콘텐츠의 객관화, 서로 무슨 주제인지 구분이 가능하도록
- 자료 흐름도 작성

5. 1차 멘토링 결과

2. 앞으로 필요한 작업

- ④ 기능 구현 시 필요한 다양한 **오픈소스 자료 확보**
- ⑤ 프로그램의 주 사용층은 재학생이니, **필요하다면 재학생 대상 설문 조사 진행**
- ⑥ 다음 멘토링 때까지 몇 가지 기능(ex: 음성 검색, 영상 인식 등) **데모 구현**

디쿠인

오혜승 김무찬 고승민

DCUIN

