

앱 개발 경험 정리 포트폴리오

소프트웨어학과 김건형
(E-mail. Geonhyeong.dev@gmail.com)

자기 소개 01

Git Hub 주소 02

TABLE OF CONTENTS

03 프로젝트

1. 정적인 이미지 편집을 확장하여 동영상에 적용할 수 있는 iOS 앱
2. 실시간 스트리밍 기술을 활용한 비디오 커머스 iOS 앱 & QA
3. 펫 보험 추천 서비스 – Collaborative filtering & combination filter
4. 추억을 채워가는 여행기록장 fills
- 5) OpenCV를 활용한 시간표 이미지 분석 및 대학생 모임 일정 앱, 미유밋(me you meet)

04 증빙 자료

01

자기 소개





자기소개

- 13' 대전 보문고등학교 졸업
- 15' 서울 동국대 전자계산원 학사 졸업
- 15' 아주대 편입 ~ 16' 공군 입대
- 18' 만기 제대 ~ 20' 아주대학교 소프트웨어학과 학사 졸업
- 취업 준비기간 : 20년도 하반기

관심분야

- 관심 산업 : iOS 앱개발
- 관심 기업 : IT 관련 기업
- 관심 기술
: 핀테크 및 이미지 & 영상 처리

자격증 및 수료

- 13' 컴퓨터활용능력
- 19' 정보처리기사 자격증 취득
- 20' 핀테크 채용 연계 과정 수료

02

Git Hub 주소





Geonhyeong Kim

GeonHyeongKim

Swift & Java

Edit profile

6 followers · 6 following · 3

South Korea

geonhyeong.dev@gmail.com

Highlights

* Arctic Code Vault Contributor

Overview

Repositories 15

Projects

Packages

Pinned

Customize your pins

AlgoriGym

알고리즘 단련

Swift 3 1

Notepad_with_photo_attachment.ver3

피드백을 통한 사진 첨부 가능한 개선된 메모 앱 ver3

Swift

cinemagraph_editor

시네마 그래프 콘텐츠를 만들 수 있는 iOS 앱

GLSL

DivisonOfficer/iksan

익산의 메모리

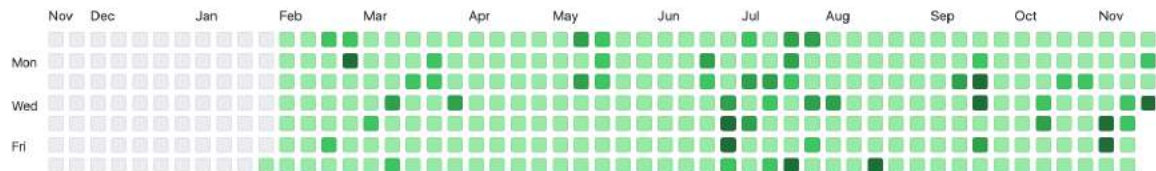
Java 1 1

ChUngHEe0227/CaPD_America

C++


1,337 contributions in the last year

Contribution settings



[Learn how we count contributions.](#)

Less More



03

프로젝트

1) 정적인 이미지 편집을 확장하여 동영상에 적용 할 수 있는 iOS 앱

2019-2 AJOU SOFTCON

정적인 이미지 편집을 확장하여 동영상에 적용 할 수 있는 iOS 앱

이름 | 김건형
지도교수 | 윤대균

멘토 | 없음

연구 배경

본 프로젝트는 학계 입단생에서 배운 iOS 개발과 비디오 처리 기술이 바탕이 되어 개발한다.

언어

iOS 어플리케이션은 Swift를 중심으로 개발하였으며, 이미지 처리를 위한 openCV를 활용하기 위해 object-c++를 함께 사용한다.

패턴

MVC 패턴을 숙지하여 구현 했으며, view의 기능별 Group을 만들어 controller를 관리한다.

서버

원본 서버는 따로 없이 이미지 필터 및 안전처리를 내부에서 계산한다.

문제점 인식

1. 기존의 편집 앱들은 비디오 편집을 할 때 모자이크와 같이 고정된 특정 영역을 반영하지만, 이미지 구간에서 자동으로 추적하여 변경되지 않아 각 영역을 수정해야하는 번거로움이 있다.
2. 사람이 아닌 사물의 경계선을 구분하여 수정하기 힘들다.

연구 진행 과정

Step1. Create StoryBoard of View
MVC 패턴의 View 부분으로 어떻게 동작 할지에 대해 미리 UI 설계 및 구현한다.

Step2. Apply Video Filter
GPUImage 라이브러리를 활용하여, OpenGL을 이해하고 상속 받아 필터를 직접 구현한다. 이중 필터를 적용하기 위해 Base가 되는 기본 필터를 구현하고 인공의 피부부를 보정하고 전체 색상을 연출하기 위해 Beauty Filter를 구현한다.

Step3. Extract Object in Image
OpenCV 라이브러리를 활용하여, 이미지에서 전경과 배경을 구분한 뒤 전경 영역에 모자이크, Blur, 기러기, 색깔 변경을 가능하게 만든다.

Step4. Object Tracking in Video
Apple developer에서 제공하는 Vision tracking API를 통해 bounding box를 추적 할 수 있도록 한다.

소스오픈 - https://github.com/indivual-project-2019-fall/cinemagraph_editor

아주대학교 | SW융합대학사업단

1. 재작 기간 : 19년 2학기 자기주도 프로젝트를 통한 iOS 앱개발(약 4개월)
2. 계기 : 하계 인턴에서 배운 기술을 응용해 혼자서 전체 설계 및 구현
3. 목적 : 영상처리 전문가가 아니더라도 손쉽게 이미지 & 영상 편집을 할 수 있도록 돕는 iOS 앱 개발
4. 기술스택 : GPUImage2, OepnCV, Apple Vision API(Tracking Objects)
 - (1) GPUImage2 : 이미지 & 영상 필터
 - (2) OpenCV : 이미지 & 영상 편집, 전경 추출 후 편집 (색상, 자르기, Blur)
 - (3) Apple Vision API : 영상에서 전경에 해당하는 부분 Tacking
5. GitHub : https://github.com/GeonHyeongKim/cinemagraph_editor

2) 실시간 스트리밍 기술을 활용한 비디오 커머스 iOS 앱 & QA



아주대학교

GREATIVE - SOFTWARE INTERNSHIP

소속 : 소프트웨어학과 김건형
회사명 : ㈜ 애플러

실시간 스트리밍 기술을 활용한 비디오 커머스 iOS 앱 & QA

기술 소개

어셈블리

여행객이자, 가이드가 되어, 전세계 그 어느 곳이든 잘 알고 있다면 여행을 공유하고 여행 상품을 직접 만들어 가이드로서 수입을 얻을 수 있는 앱

- Swift, AutoLayout
- 외부 API 통신, JSON 이해
- 데이터 모델링
- OpenGL
- 영상편집(필터)
- 비디오 오디오 관리

개발 내용

- 기존에 있는 안드로이드 버전의 앱을 iOS 버전으로 개발하는 프로젝트
- 필요한 API는 기존의 JSON형식으로 통신하고, 클라이언트의 요구사항으로 추가되는 새로운 기능들은 새롭게 구현(예약 기능)
- 회사의 특허를 낸 알고리즘을 사용하여 비디오 스트리밍 커머스로 라이브리얼을 사용하여 쉽게 라이브 송출 가능

개발 결과



과정

- 7월은 새로운 언어인 Swift의 문법을 익히고 각종 앱에 대한 QA 맡아 수정할 곳을 보고 고쳐 앱을 구현하기 위한 기획 및 디자인을 미리 습득하고 질문하는 기간
- 8월은 실제로 앱을 구현하기 위해 모델을 구축하고 기능을 만들어 직접 구현

Before/After

- 인턴을 하기전에는 단순히 개발자로서 앱만 만들면 된다고 생각했지만, 인턴과정 속에서 앱을 만들기 전과 후인 기획/디자인, 추가개발, QA, Client&디자이너와의 갈등 등을 알게 되었고, Swift라는 iOS개발 언어와 효율적인 개발 로직을 배웠다.

SW중심대학



1. 재작 기간 : 19년 하계 인턴 (약 2개월)

2. 계기 : 하계 인턴을 통한 실무 경험과 iOS 앱 개발을 배우기 위한 프로젝트

3. 목적 : 기존에 있는 안드로이드 버전의 앱을 iOS 버전으로 개발하는 프로젝트

4. 기술스택 : Swift, GPUImage2, 데이터 모델링 및 외부 데이터 API 통신

(1) Swift : 처음 언어를 배우며 첫 한달은 AutoLayout을 통해 프론트 개발

(2) GPUImage2 : OpenGL을 응용한 이미지 & 영상 필터

(3) 데이터 모델링 및 외부 데이터 API 통신

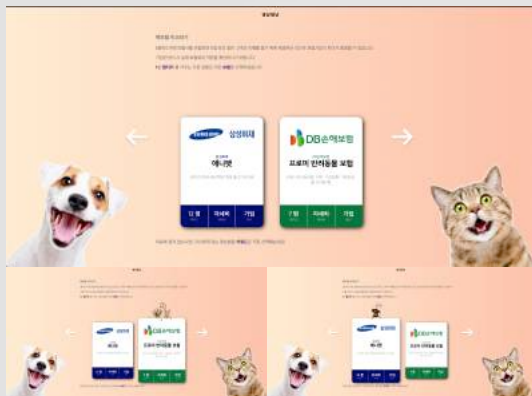
기능 개발 : 캘린더 API를 이용한 사용자 필터 구현, 마이페이지

기술 이해 : 스트리밍 라이브 송출 이해

5. <https://apkpure.com/%EC%96%B4%EC%8D%B8%EB%8D%B0%EC%9D%B4/com.kr.awesomeday>

3) 펫 보험 추천 서비스 – Collaborative filtering & combination filter

(1) Collaborative filtering



(2) Combination filter



1. 재작 기간 : 20.08 (약 1개월)

2. 계기 : 한국 인터넷 진흥원에서 실시한 핀테크 교육을 통한 팀 프로젝트

3. 목적 : 펫 미용 예약 시스템과 펫 보험 추천 서비스 개발

4. 기술스택 : Collaborative filtering & combination filter

(1) Collaborative filtering

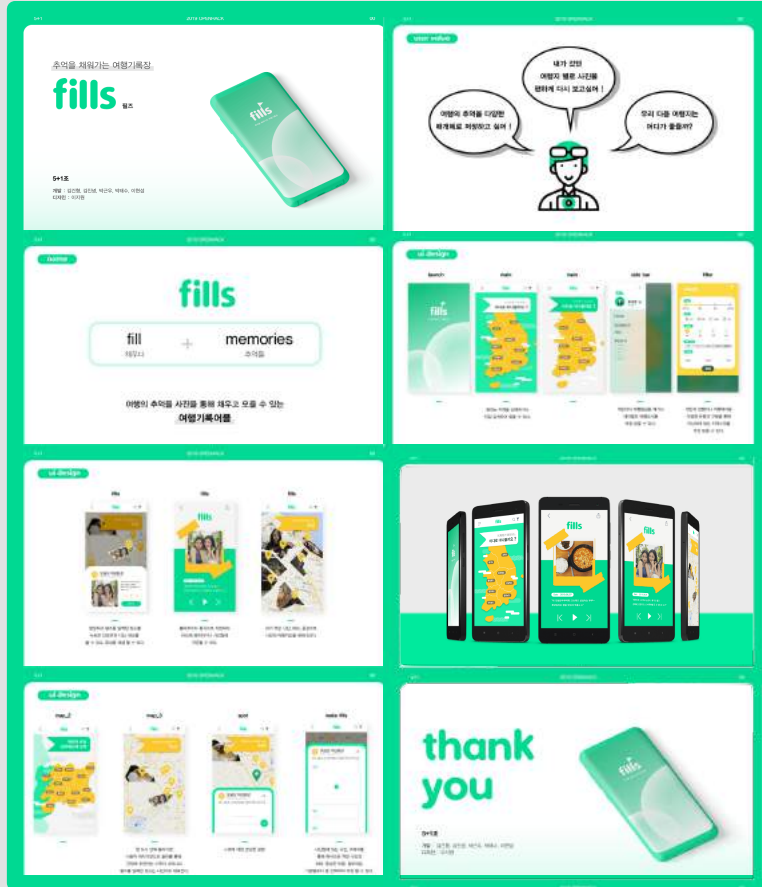
: 사용자 기반 협업 필터링을 이용한 보험 추천 서비스 알고리즘 로직 구현
사용자가 회원가입할 때 입력한 품종, 성별, 나이를 전달받아 유사한 사용자들이 가장 많이 가입해 있는 보험을 추천해주는 기능,
유사한 사용자는 피어슨 상관 계수를 적용하여 유사도를 계산하였으며, 보험의 추천도는 피어슨 상관 계수가 0.5 이상인 그룹에서 보험마다 사용자들의 피어슨 상관 계수를 더하여 가장 큰 값을 가지는 보험 2개를 추천

(2) Combination filter

: 데이터에 Hash값을 미리 입력해 키워드에 따른 data filter 할 수 있는 기능

5. GitHub : https://github.com/GeonHyeongKim/Insurance_referral_system

4) 추억을 채워가는 여행기록장 fills



1. 재작 기간 : 19.06 (약 3일)

2. 계기 : 2019 오픈소스 해커톤에 참여하여 만든 팀 프로젝트

3. 목적 : 여행의 추억을 가지고 있는 사진을 지도 모양 및 크기로 저장

4. 기술스택 : Google 지도 API


(1) Google 지도 API : 지도 크기만큼 계산 및 사진 입력


(2) 필터 : 사용자가 설정한 값에 따라 지도에 표시

(3) 정보 저장 : 사진을 클릭 했을 때 음악, 사진을 입력 및 출력

5. GitHub : <https://github.com/DivisonOfficer/iksan>

5) OpenCV를 활용한 시간표 이미지 분석 및 대학생 모임 일정 앱, 미유밋

**아주대학교**
AJOU UNIVERSITY

**2019 LINC+ 캡스톤디자인 경진대회**


미유밋(me you meet)
(OpenCV를 활용한 시간표 이미지 분석 및 대학생 모임 일정 앱)

팀명 CapD America

팀원 소프트웨어학과 | 강건형 이세호 이승희 강정훈

지도교수 윤대균

과제목적



▲ 문제점 : 여러 명의 대학생들이 주중에 약속을 잡을 때, 모두가 만족하는 시간을 찾기 힘들다. 또한, 누가 되는지 여부를 확인하기 위해서 개개인이 일일이 확인을 해야 한다.

▲ 해결책 : 인원수가 많은 모임에 대해서 자동으로 손쉽게 모임원들이 공통적으로 만족하는 시간을 찾아주고, 일요일 최적의 방법을 찾아서 다른 대안을 제안해주는 앱을 만든다.

과제내용

시간표 기능

- 기존에 존재하는 시간표 어플 들의 이미지로부터 신속하고 정확하게 시간표 정보를 추출하여 저장
- 강의 및 일정을 표시해두고 편리하게 변경할 수 있는 시간표 제공
- 한 사람이 여러 개의 시간표 이미지를 선택하여 여러 사람들의 공강시간을 알아내는 기능 제공

모임/일정 기능

- 시간표가 등록된 친구들을 초대해 각 목적에 맞는 모임을 생성하고 구성원들의 시간표 정보를 분석해 자동으로 모임의 일정을 생성하는 기능
- 친구 목록에서 친구를 클릭하여 친구 시간표를 **대신 등록/ 확인**할 수 있으며, 간단하게 친구와 1대1로 일정을 잡는 기능 제공
- 구글 캘린더 연동을 지원해서 추가된 개인 일정들을 구글 캘린더 앱에 자동 추가해서 확인 가능

알림 기능

- 모임 일정 생성이나 모임 초대 이벤트 같은 것을 알림으로 확인가능

카카오톡 API

- 카카오톡 API를 통한 사용자 관리와 카카오톡 친구 목록 불러오기

활용 방안 및 기대효과

"미유밋" 제공 서비스

- 이미지 업로드를 통한 시간표 분석**
: 개인 및 타인의 시간표 이미지를 upload하여 쉽게 정보 저장
- 대학생 모임 관리**
: 모임 구성원들에게 모임 시간 공지 및 개개인의 스케줄에 따른 모임 시간 변경 용이
- 모임 일정 자동 추천**
: 모임 구성원들의 시간표 정보를 자동으로 분석하여 빈 시간을 알아내 추천
- 개인 일정 관리**
: 등록 된 시간을 구글 캘린더에 기록하여 일정 관리 용이

KPI

사용자가 로그인 후에 상대방의 모임 일정을 생성하기까지의 걸린 click 횟수

16회 이상

3회

카카오톡에서 모임을 만들기 위해서는 각자의 시간표를 공유하고, 그룹원들끼리 일정을 조율하는 것에 시간을 소모한다.

하지만 미유밋에서는 공강시간 분석 및 모임 생성을 앱에서 자동적으로 처리하여 시간을 단축시킨다.

아주대학교 LINC+ 사업단

1. 재작 기간 : 19년 1학기 (약 4개월)

2. 계기 : 졸업 작품인 SW캡스톤 디자인 과목을 통한 팀 프로젝트

3. 목적 : 대학생들 대상으로 여러 시간표 이미지의 정보를 추출하여 미팅 및 대화방을 만들어 소통 할 수 있도록 만든 어플리케이션

4. 기술스택 : OpenCV , AWS EC2, PHP, MySQL, REST API, KakaoTalk API

(1) OpenCV : 시간표 이미지 정보 추출

(2) Back-end: AWS EC2 서버구축, DB설계및API구현, Retrofit 통신

(3) Kakao API : 로그인, 친구목록

5. Server : <https://github.com/GeonHyeongKim/ServerSetting-sss>

GitHub : https://github.com/jehoLee/CapD_America_ver3



04

증빙 자료



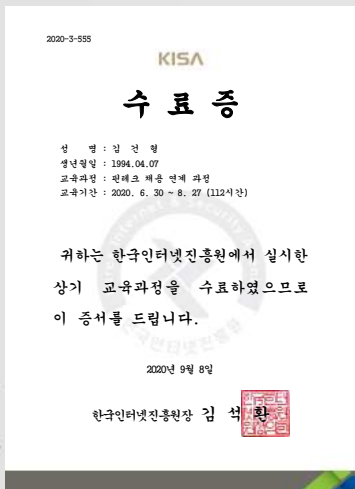
캡스톤 디자인 : 우수상



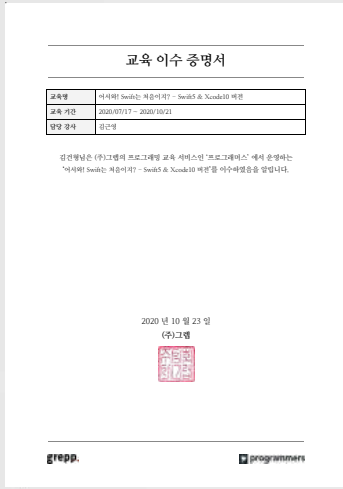
2019 오픈소스 해커톤 : 특별상



공모전 우수사례 : 장려상



20년 핀테크 아카데미 수료 및 우수상 프로그래머스 - swift 강의 수료



감사합니다.

