TAGFLIX

1st Implementation Demo Presentation

안성관 이성민 이연우 홍인표

TAGFLIX

INDEX

1st Implementation Demo Presentation

Table of Contents

1. Project Introduction
2. Implementation Capture
3. System Test Case
4. Architecture Diagram
5. 2nd Implementation Plan

Project Introduction

Ⅰ. Motivation

시청할 영화를 결정하는 데에는 장르를 보고, 줄거리를 읽고, 예고편을 시청하고, 평점과 관람평을 보는 등 소비자로 하여금 시간과 노력 등 자원의 투자를 요구하였다. 학습을 시켜 적절한 태그를 부여할 수 있다면, 사용자는 보다 적은 노력으로 더 취향에 맞는 영화를 선택할 수 있다.

기존 무비렌즈 같은 서비스는 투표를 기반으로 태그를 부여했는데, 이는 충분한 투표수가 확보되지 않는 영화의 태그분류가 잘 되지 않는 결점이 있었다. 자동화를 통하면 사용자의 설명에 의존하지 않고 태그 서비스를 제공할 수 있다.

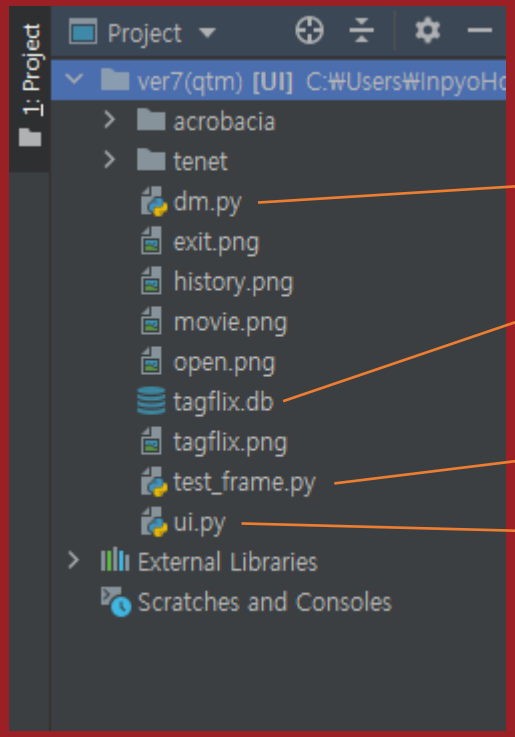
Project Introduction

Ⅱ . Description

- 여러 상황을 나타내는 영화 장면들과 이에 개발자가 부여한 태그들을 기반으로 CNN 에 전이학습을 한다.
- 이후 입력 받은 영화에서 key frame 들을 추출한 뒤 key frame 당 CNN 이 예측한 태그들에서 핵심 태그 3 개씩을 선별한 후 , 이들을 반영하여 영화 전체를 tagging 한다.
- 그 후 사용자가 선택한 태그를 모두 혹은 가장 많이 포함하는 영화를 추천한다.

Implementation Capture

Ⅰ .Modules



DB & DB module

Key frame extraction module

Main UI module

Implementation Capture

Ⅱ. Main screen

최상단 바에는 프로그램명과 최소화/최대화/닫기 버튼 위치

Tool Bar 에는 Exit / Movie / History 버튼 위치

Exit button: 프로그램을 종료시킴

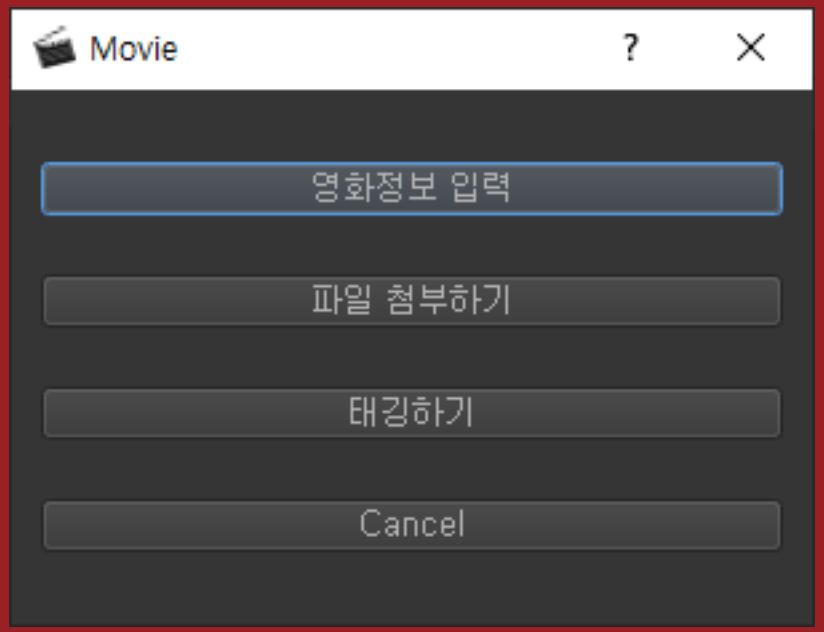
Movie button: 영화입력 / 태깅 팝업을 띄움

History: main screen 에 tagging history 출력

하단 상태표시줄에는 시간 또는 툴팁이 표시 됨

Implementation Capture

Ⅲ. Movie input screen



Main screen 상의 Tool Bar 에서 Movie 버튼을 누르면 등 하는 팝업 screen

영화정보 입력: 영화제목과 제작년도를 입력할 수 있는 팝업창 출력

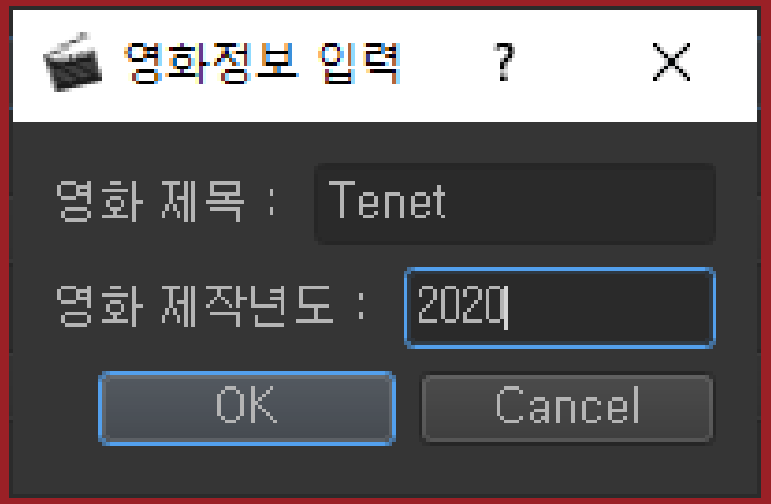
파일 첨부하기: 동영상 파일의 경로를 입력할 수 있는 팝업창 출력

태깅하기: 영화정보와 파일첨부가 끝난 후 누르게 되면 키프레임 추출과 태깅을 시작

Cancel: 태깅이 모두 종료된 후 Movie 팝업창을 닫을 때 사용

Implementation Capture

Ⅲ. Movie input screen - info

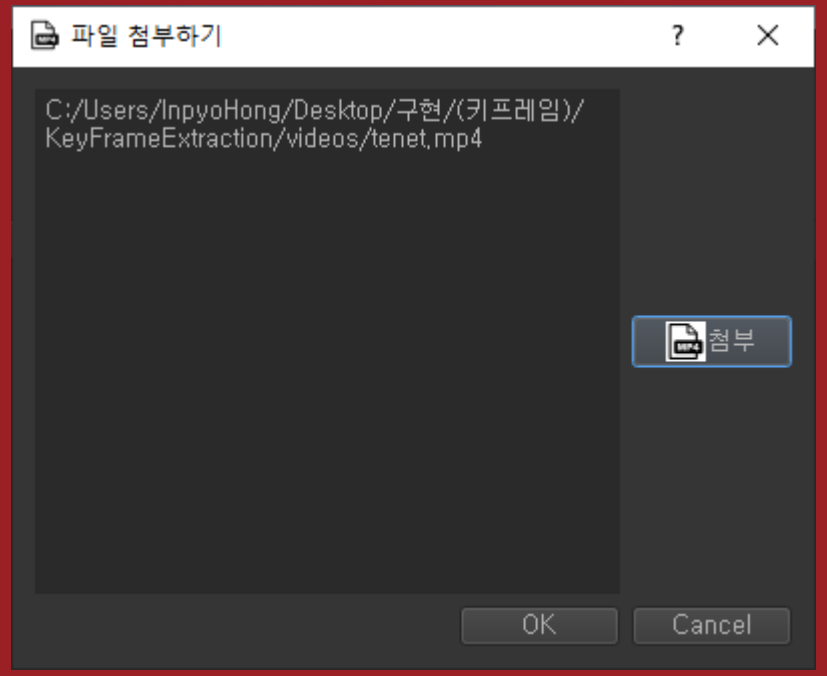


Movie input screen 에서 영화정보 입력 버튼을 누르면 등장하는 팝업 screen

영화의 기본 정보로 제목과 제작년도를 입력 받는다.

Implementation Capture

Ⅲ. Movie input screen – file path

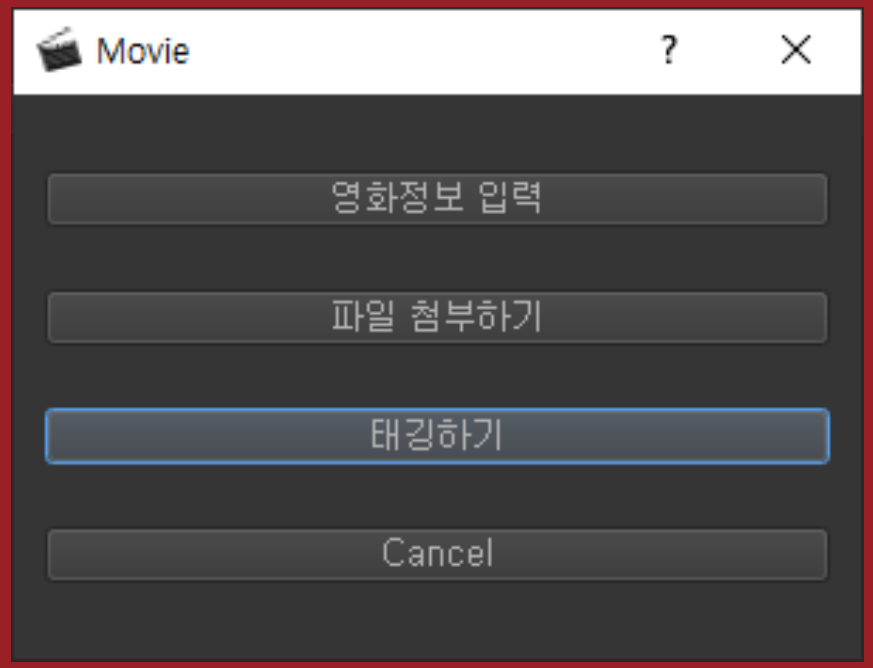


Movie input screen 에서 파일 첨부하기 버튼을 누르면 등장하는 팝업 screen

동영상 파일의 주소를 입력 받는다.

Implementation Capture

Ⅳ. Start tagging



영화정보입력과 파일첨부를 완료한 뒤 태깅하기 버튼을 눌러서 키프레임 추출과 태깅을 시작한다.

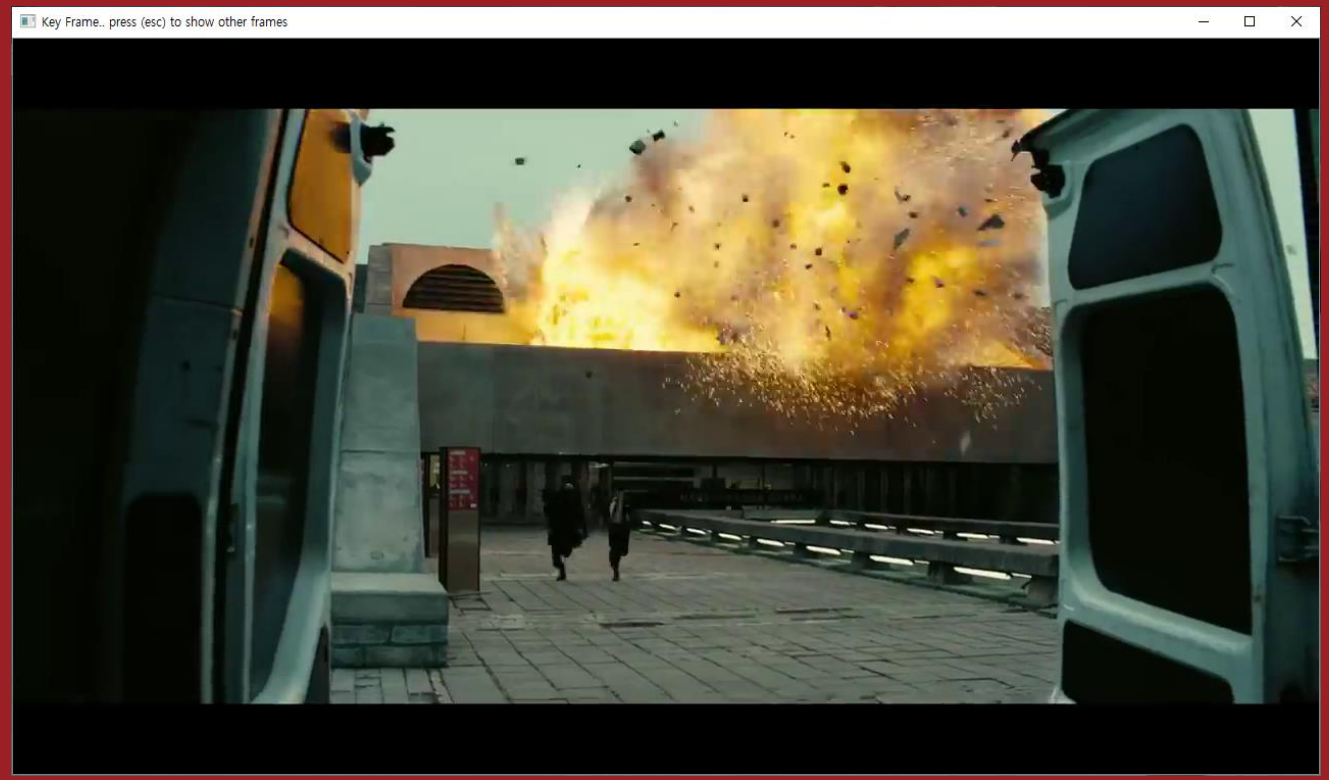
태깅이 완료되면 키프레임을 차례로 띄운 뒤, 최종적으로 대표 키프레임 3개와 태그를 새 창에 출력한다.

Implementation Capture

Ⅳ. Start tagging - Key frame extraction

Implementation Capture

Ⅳ. Start tagging - Key frame extraction

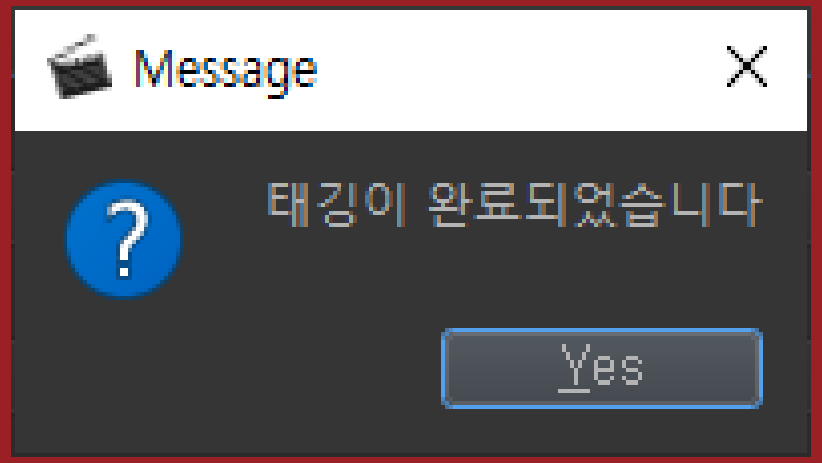


Implementation Capture

Ⅳ. Start tagging - Key frame extraction

Implementation Capture

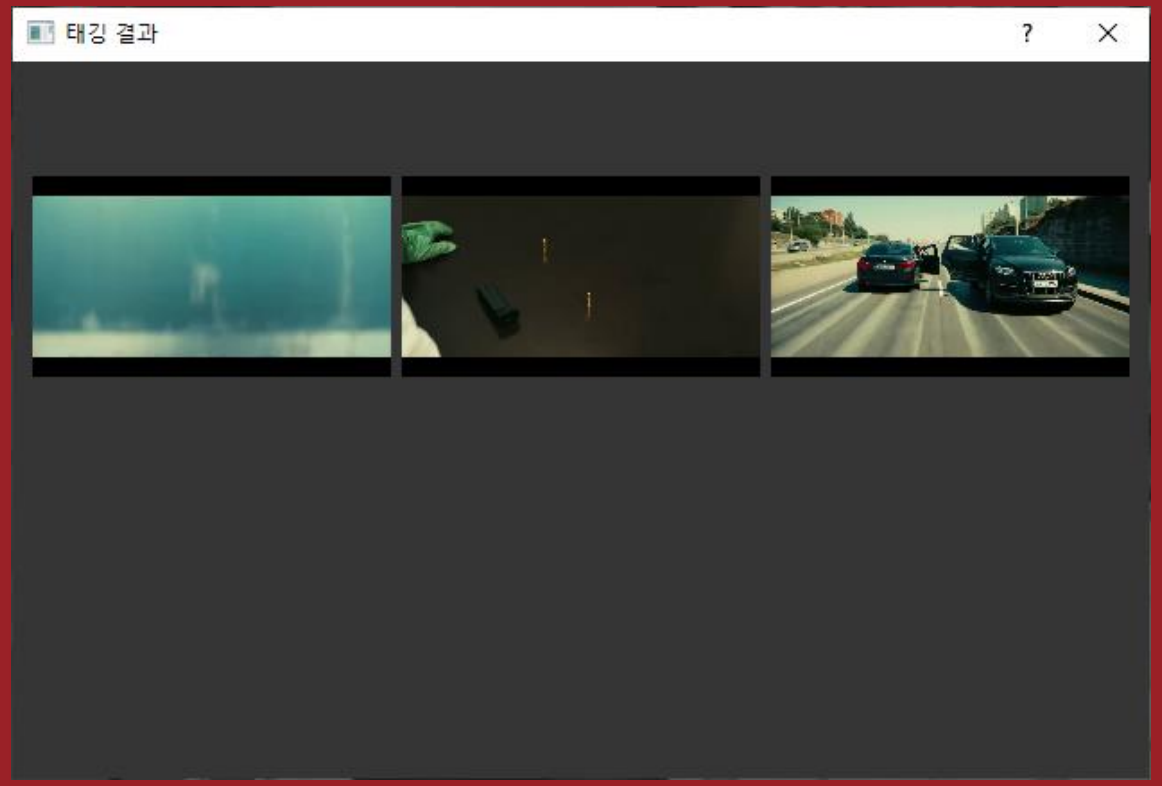
Ⅴ. Result screen



최종 키프레임까지 출력하면 등장하는 메세지

Implementation Capture

V. Result screen

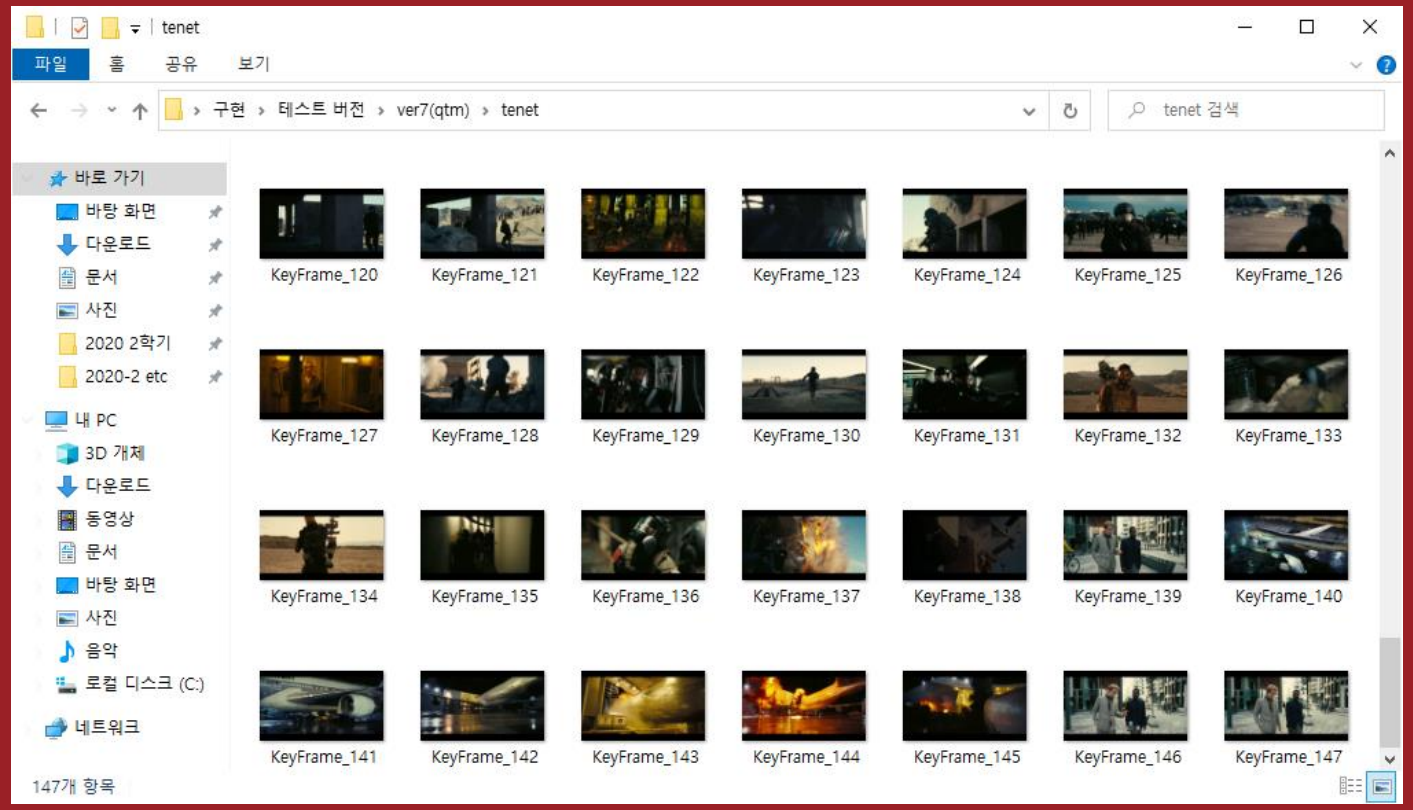


대표 키프레임 3개와 태그를 출력한다.

(태그출력은 미구현)

Implementation Capture

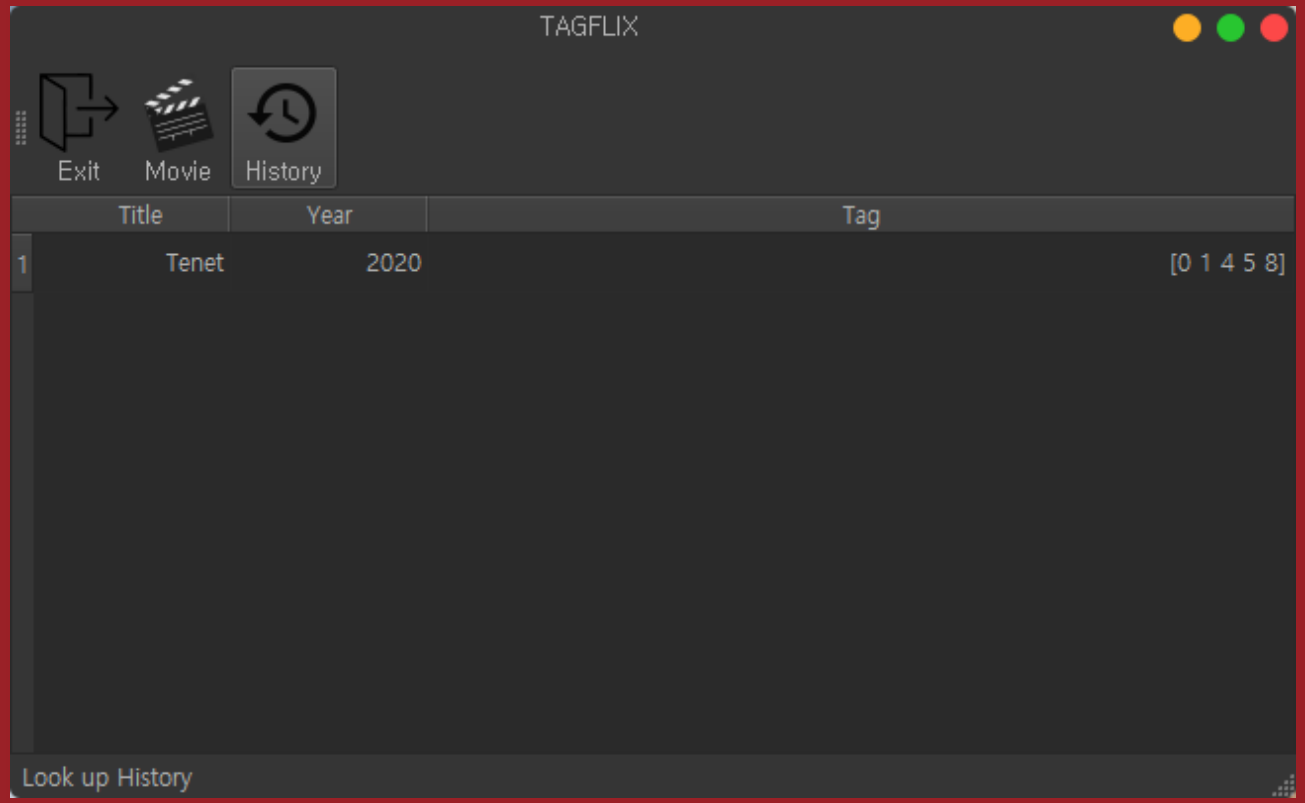
Ⅴ. Result folder



영화별로 추출된 키프레임은 영화의 제목을 이름으로 한 폴더에 저장된다.

Implementation Capture

Ⅵ. History

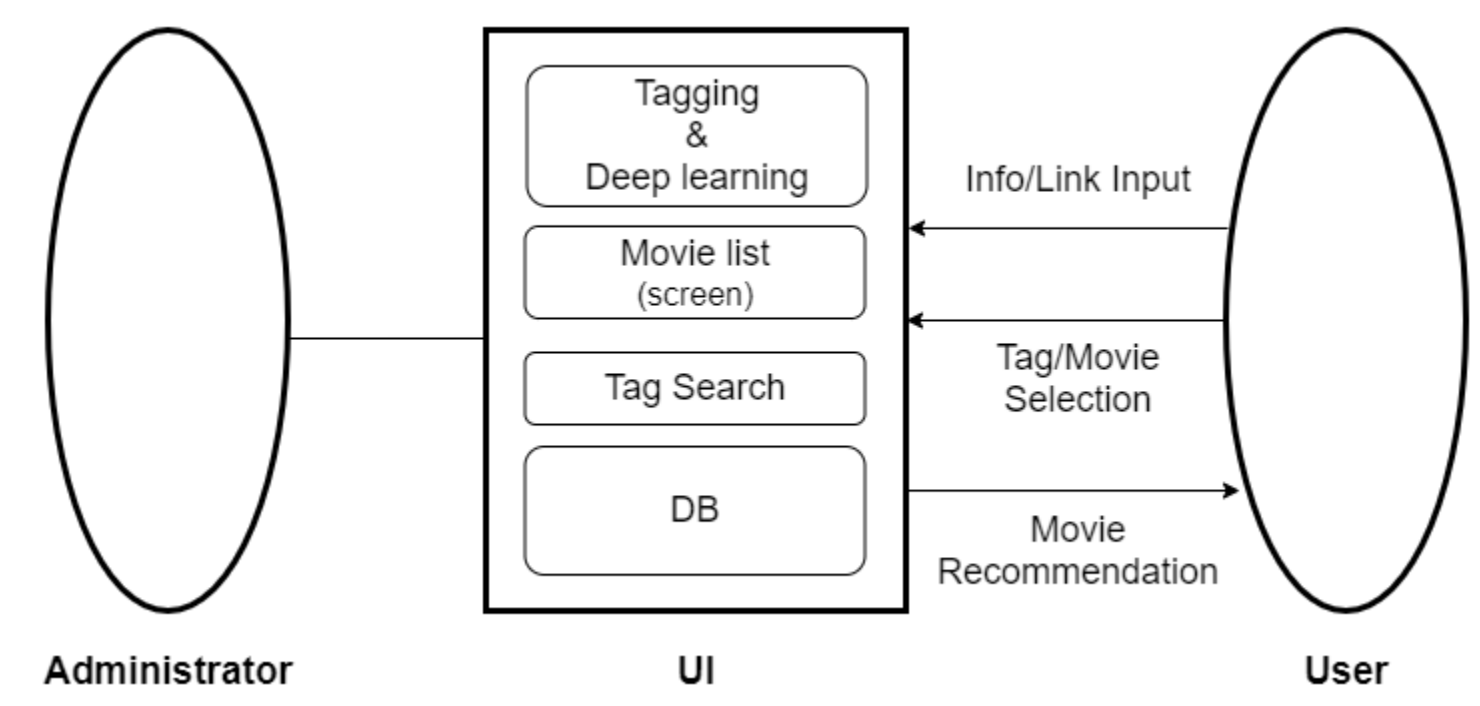


Main Screen의 Tool Bar 에서 History 버튼을 누르면 태깅이 완료된 영화의 기본정보와 태그 정보가 출력된다.

System Test Case

#	Test item	Test step	Expected result	
1	사용자 영화정보 입력 테스트	사용자가 영화제목, 제작년도 등의 정보를 입력	사용자가 입력한 각 필드별 정보가 성공적으로 DB에 들어감	→ 구현 완료
2	사용자 링크 입력 테스트	사용자가 영화 예고편 등의 영상 링크를 입력	해당 링크의 동영상이 올바른 위치에 다운로드됨	→ 구현 완료
3	영화 태깅 테스트	1. 다운로드된 동영상을 딥 러닝 모델에 입력 2. 입력된 동영상으로부터 영화의 태그 추출	영화별로 태그가 추출되고, 추출된 태그가 DB에 입력됨	→ 일부 구현 완료 (키프레임 추출)
4	태그 기반 영화 추천 테스트	1. 사용자가 원하는 태그 선택 2. 선택한 태그 속성을 갖고 있는 영화 추천	사용자가 선택한 태그와 같거나 유사한 태그 속성을 갖고 있는 영화가 추천됨	→ 미구현
5	유사한 영화 추천 테스트	1. 사용자가 영화 선택 2. 선택한 영화의 태그와 같거나 유사한 태그 속성을 갖고 있는 영화 추천	사용자가 선택한 영화가 갖고 있는 태그 속성과 같거나 유사한 태그를 갖고 있는 영화가 추천됨	→ 미구현
6	정확도 테스트	도출된 태그를 기존 DB의 태그 데이터와 비교	일치하는 태그의 비율이 80% 이상	→ 미구현

Architecture Diagram



2nd Implementation Plan

	Sep Week1	Sep Week2	Sep Week3	Sep Week4	Sep Week5	Oct Week1	Oct Week2	Oct Week3	Oct Week4	Oct Week5	Nov Week1	Nov Week2	Nov Week3
1st Demo													
2nd SRS													
STP													
SDS													
2nd Demo													
Exhibition													

1. 태그와 태그의 정의를 결정, 새로운 Dataset 제작, 전이 학습
2. 태그 추출 기능의 구현
3. 성능을 고려하여 키프레임 추출 시 슬라이딩 윈도우의 범위를 수정
4. 태그 기반 영화 추천 기능의 구현
5. 유사한 영화 추천 기능의 구현
6. SW의 정확도 개선