

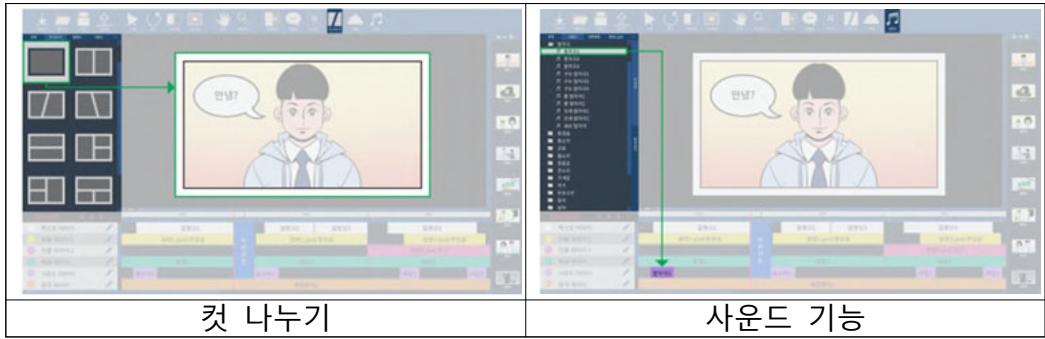
# 산학협력 프로젝트 수행계획서

과제명	인터넷티브 플레이툰 제작 솔루션 개발 및 플레이툰 콘텐츠 개발-그래피툰		
협력기관명	멜라카 스튜디오	과제멘토	김태현 (이사)
책임교수	정설영	소속	IT대학 컴퓨터학부
참여인원	(총 7명) 기업체 2명, 참여교수 1명, 학부과정 4명		
수행기간	2021.03.01.~06.30.(4개월)	유형	중기
추진배경			

- 웹툰 시장이 성장하면서, 웹툰의 발전된 형태라 불리는 '플레이툰'에 대한 관심도가 높아짐.
- '플레이툰'을 제작하기 위해 이미지를 분리하고 애니메이션을 연출하는 과정에서 많은 시간과 노동력이 필요.

목표 및 내용
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹 기반 그래픽 및 영상 편집 시스템 개발: Bootstrap 및 PHP를 활용한 웹 영상 제작 서비스             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 타임라인 기반 그래픽 및 영상의 효과, 전환 등 인터랙션 기능</li> <li>- 그래픽 합성을 위한 캔버스 활용 및 캔버스 내 이미지 삽입, 삭제, 편집 기능</li> <li>- 드래그 앤 드랍 방식을 활용한 캔버스 내 이미지의 효과 및 전환 기능</li> <li>- 모션 그래픽 템플릿을 활용한 간편한 그래픽 합성 편집 기능</li> <li>- 클라우드를 활용한 편집 동영상의 저장 및 동기화 기능</li> <li>- 직관적인 인터페이스 및 간편한 인터랙션이 가능한 UI/UX 구조화</li> <li>- 제작중인 영상저작물에 대한 실시간 진행 상황 확인 기능</li> <li>- 완성된 영상저작물에 대한 동영상 인코딩 기능(외부 API 연동)</li> </ul> </li> <li>○ 구현 기능 이미지</li> </ul>

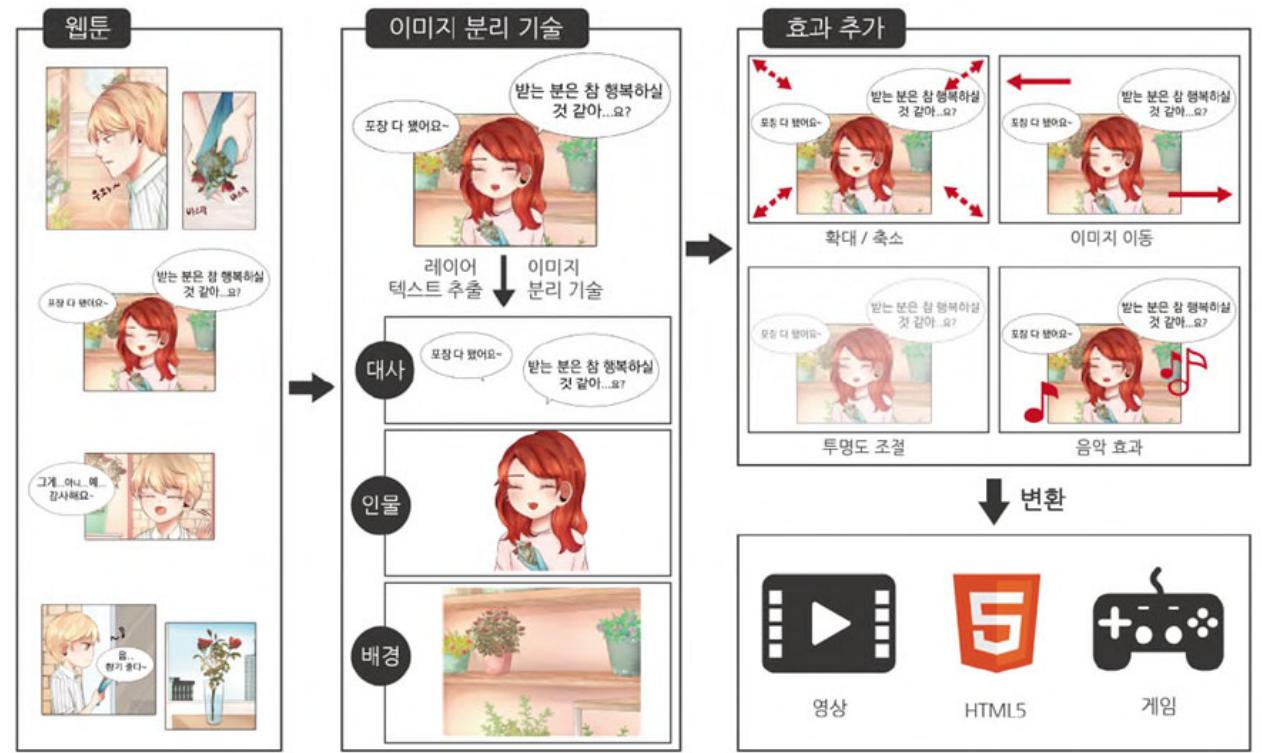




컷 나누기

사운드 기능

### ○ 예상 작업 흐름도



- 기술적 효과: 그림 작업만 가능한 웹툰 시장 인력이 높은 부가가치를 가진 시장인 영상과 게임 산업에 진출.
- 경제적 효과: 해외 웹툰 시장으로의 확장 및 여러 앱마켓 시장 진출로 부가가치 창출.

## 1. 과제 목적 및 필요성

최근 10년간 웹툰 시장은 굉장히 빠르게 큰 규모로 성장했고, 그 성장세를 지금도 이어가고 있다. 스마트폰이 대중적으로 사용됨에 따라, 동시에 웹툰에 대한 소비도 점차 증가하였고, 그러한 웹툰의 인기에 힘입어 웹툰을 원작으로 한 영화, 드라마 등이 만들어지며, 웹툰 및 만화는 대중적인 문화 콘텐츠 중 하나로 자리매김하게 되었다.

이렇게 웹툰이 주목받기 시작하면서, 웹툰 시장에서는 웹툰을 단지 영화, 드라마 등의 종합 콘텐츠의 원작으로만 사용되는 것에서 한발 더 나아가서, 하나의 자체 콘텐츠만으로도 경쟁력을 가질 수 있도록, 웹툰을 더 발전시키려는 다양한 접근이 나타났다.

그러한 접근 중 하나가 바로 ‘플레이툰’인데, 웹툰 내부의 요소들이 움직이거나 독자와 상호작용하는 등의 연출 방법을 더하여, 더 풍부한 표현력과 더 큰 몰입감을 줄 수 있도록 제작하려는 접근이다. 기존 만화와 웹툰의 한계라 할 수 있는 정적인 이미지에서 한 단계 더 발전된 형태라고도 볼 수 있는 것이다.

국내 웹툰 플랫폼 중 가장 많은 이용자들을 보유하고 있는 ‘네이버 웹툰’에서도 이러한 ‘플레이툰’ 기술을 활용한 작품을 연재하였다. 공포 만화에 간단한 애니메이션과 스크롤 상호작용 효과를 추가하여, 독자에게 더 큰 공포심을 유발하는 결과를 만들었는데, 이는 당시 큰 화제를 불러일으키고, 독자들에게 좋은 반응을 이끌었다.

하지만, 그로부터 몇 년이 지난 지금, 웹툰 시장에서 ‘플레이툰’에 대한 관심은 어느새 사그라들었고, ‘플레이툰’의 형태의 웹툰은 찾아보기가 어려울 정도라 할 수 있다. ‘플레이툰’ 형태로의 발전은 실제 웹툰 시장에서 작품으로도 반영되어, 분명 좋은 반응을 이끌었음에도 몇해 지나지 않아 다시 사라진 것이다. 이렇게 된 것에는 다양한 이유가 있지만, 가장 큰 원인은 ‘플레이툰’ 제작에는 너무 많은 시간과 노동력이 필요하다는 것이다.

기존 웹툰의 작업 환경을 살펴보면, 보편적인 경우, 작품을 제작하는 것에는 많은 인원이 투입되지 않는다. 한 명의 작가가 글과 그림 모두 담당하여 진행하는 경우도 흔하게 볼 수 있고, 많이 나누어진다고 하더라도, 그 업무는 글과 그림에 한정되어있다. 그러나 플레이툰을 제작하기 위해서는 기존에 작업한 웹툰 이미지를 각 요소로 분리하고, 그에 맞는 애니메이션이나 효과를 하나 하나 추가하는 등의 세부적이고 많은 작업이 필요하기 때문에, 추가 인력이 많이 필요할 수 밖에 없는 상황이라, 제작하는 것 자체가 쉽지 않은 것이고, 그에 따라 당연히 작품으로도 반영되지 않은 것이다. 따라서, 이러한 어려움을 해결하고자 본 프로젝트에서는 ‘플레이툰’ 제작을 위한 전용 시스템을 개발하려고 한다.

## 2. 과제 내용 및 추진 방법

별도의 전문가가 추가되지 않고, 기존의 웹툰 제작 인력들로도 ‘플레이툰’ 제작이 가능하도록 시스템을 개발하는 것이 프로젝트 수행 의의와 부합하기 때문에, 시스템의 목표 사용자는 웹툰 작가이다. 따라서 웹툰 작가들에게 익숙한 프로그램인, 이미지 및 영상 편집 프로그램의 UI/UX를 참고하여 본 시스템을 제작하고자 한다.

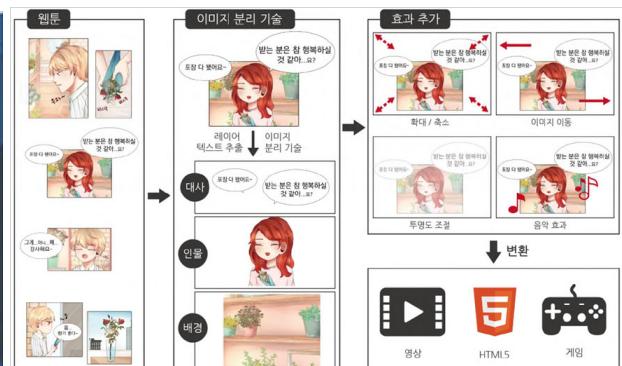
기존의 이미지 및 영상 편집 프로그램들은 다양한 작업 환경에 최대한 활용할 수 있도록 제작되었기 때문에, 프로그램이 사용하는 컴퓨터 자원이 매우 많았고, 이로 인해, 원활한 작업이 이루어지지 않거나, 예상치 못한 상황에서의 갑작스러운 오류로 작업물이 저장되지 않고 프로그램이 종료되는 경우도 적지 않았다. 이러한 문제를 해결하고자 본 시스템은 웹 기반으로 서비스를 제작하여, 작업 환경의 영향을 최대한 받지 않고 작업을 진행할 수 있도록 제작할 것이며, 작업물은 클라우드에 저장 및 동기화되도록 하여, 돌발 상황에 최대한 대처할 수 있도록 개발할 예정이다.

‘플레이툰’은 동영상과 같이 흐름이 존재하고, 특정 타이밍에 맞추어 효과를 표현하기 때문에, 기존 영상 편집 프로그램에서 많이 사용하는 ‘타임라인’ 형태의 인터페이스를 사용할 예정이다. 또한, 기존 이미지 편집 프로그램에서 많이 사용하는 ‘캔버스’ 형식의 인터페이스를 ‘타임라인’ 상단에 나타나도록 만들어, ‘타임라인’에서의 특정 장면에 대한 이미지를 ‘캔버스’에 나타내고, 그를 바탕으로 그래픽 및 기타 효과, 화면 전환 등의 상호작용 기능을 추가할 수 있도록 시스템을 제작할 예정이다.

이렇게 시스템을 이용해 제작된 ‘플레이툰’ 제작물은 HTML, 동영상 등 다양한 형태로 변환되어 다양한 환경에 맞추어 활용될 수 있도록, 시스템에서 여러 형태에 대한 변환 기능을 구현할 예정이다.



<그림 1>



<그림 2>

위의 <그림 1>은 본 프로젝트에서 제작하고자 하는 시스템의 대략적인 형태를 보여주는 이미지이고, <그림 2>는 그 시스템을 사용했을 때 예상되는 전체 작업 흐름을 나타낸 것이다.

시스템은 Bootstrap과 PHP를 이용하여 개발하고, Github를 통하여 진행 상황을 상시 공유하여

프로젝트가 원활히 진행되도록 한다. 팀원 회의는 매주 토요일 21시에 비대면으로 진행하는 것을 원칙으로 하고, 필요할 경우 대면 회의를 진행하는 것으로 한다. 멘토와의 회의는 멘토의 일정에 따라 매주 1회 비대면으로 진행하며, 팀원 회의와 동일하게, 필요할 경우에만 대면으로 회의를 진행한다.

### 3. 과제 추진 일정 및 예산 활용 계획

No	Task	담당자 (추후수정)	상태	시작일	완료일	2021년 3월				2021년 4월				2021년 5월				2021년 6월			
						1주	2주	3주	4주												
1	주제 선정 및 역할 분담	공동	진행 중	3/8	3/28																
2	계획서 작성	권진솔	완료	3/8	3/27																
3	보고서 작성	공동	진행 예정																		
4	회의록 작성	공동	진행 중	3/8																	
1차 개발 (타입라인 기반 편집)																					
5	타입라인 기반 인터랙션 기능	공동	진행 예정	3/29	5/9																
6	캔버스 활용 및 캔버스 내 편집 기능	공동	진행 예정	3/29	5/9																
7	모션 그래픽 템플릿을 활용한 편집 기능	공동	진행 예정	3/29	5/9																
8	UI/UX 구조화	공동	진행 예정	3/29	5/9																
9	(추후 추가 및 수정 예정)	공동																			
2차 개발 (클라우드 및 동영상 인코딩)																					
10	클라우드 기반 저장 및 동기화 기능	공동	진행 예정	4/12	6/13																
11	실시간 영상 제작 진행 사항 확인 기능	공동	진행 예정	4/12	6/13																
12	완성된 영상에 대한 동영상 인코딩 기능	공동	진행 예정	4/12	6/13																
13	(추후 추가 및 수정 예정)	공동																			

<그림 3. 과제 진행 일정표>

전체적인 프로젝트의 진행은 위의 <그림 3>에서 작성된 대로 진행될 예정이며, 위의 표를 기반으로 프로젝트 일정을 관리한다. 개발과 관련된 Task는 추후 변경될 예정인데, 기업에서 초기 제안했던 기능을 조금 더 세부적으로 나누어 다시 제공하기로 하여, 그 후에 그 기능들을 바탕으로 담당자를 나누고, 일정을 구체적으로 구성하고자 한다.

기능 구현에 있어서는 시스템이 필수적으로 제공해야 하는 기능을 우선순위로 배치하고, 사용자의 편의를 위해서 부가적으로 추가된 기능을 뒤에 배치하여, 프로젝트가 목표로 하는 시스템이 원활히 동작하도록 할 예정이다.

### 4. 기대효과 및 활용방안

본 프로젝트의 시스템은 기존의 웹툰 작가들이 손쉽게 ‘플레이툰’을 제작할 수 있도록 기획되었기 때문에, 많은 수의 ‘플레이툰’ 작품들이 시장에 출시될 것을 기대할 수 있다. 이는 웹툰 시장의 성장에도 도움이 되는 것이라 볼 수 있는데, 위에서 언급한 것처럼, 웹툰 시장은 빠른 성장세를 보이며 시장을 키워가고 있다. 이를 자세히 살펴보면 국내는 물론이고, 국제적으로도 우리나라가 주도하는 형태로 웹툰 시장이 점차 성장하고 있는데, 이러한 상황 속에서 ‘플레이툰’이라는 보다 높은 가치를 지닌 콘텐츠를 웹툰 시장에 선보이는 것은 웹툰 및 ‘플레이툰’의 인기를 불러일으키며, 웹툰 시장이 그 자체로 더 높은 부가가치를 가지도록 성장시킬 수 있다.

거기에 더불어, 웹툰 작가가 영상 및 게임 산업으로 진출하는 것까지도 기대할 수 있는데, 영상

및 게임 업계는 웹툰 시장보다 더 높은 부가가치를 가지고 있기 때문에, 그로 인한 경제적 효과를 기대할 수 있다.

## 5. 예상되는 주요 과제성과

한국IT서비스학회 2021 춘계학술대회에 <스마트 콘텐츠 & 미디어> 분야로 논문을 제출할 예정이다. 4월 9일까지 발표논문 초록을 제출하고, 5월 10일까지 발표논문 전문을 제출할 예정이다. 이는 프로젝트 진행 과정에 따라 변경될 수 있다.

추후 시스템 개발의 진행 상황에 따라 SW등록도 진행할 예정이다.

## 6. 참여인력(세부)

지도교수	소속	IT대학 컴퓨터학부		성명	정설영
참여인력 (산업체)	기업명	성명	직위	전화	Email
	멜라카 스튜디오	김태현	이사	010-5223-2751	urbane13@naver.com
과 제 참 여 학 생	소속(학과)	학위과정 (성별)	학번	성명	담당업무
	컴퓨터학부	학사과정 (남)	2018110391	권진솔	팀장
	컴퓨터학부	학사과정 (남)	2014097023	김채록	팀원
	컴퓨터학부	학사과정 (남)	2017117311	리우위옌	팀원
	컴퓨터학부	학사과정 (남)	2014097039	박재용	팀원