

클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구 개발

**Development of User Participatory Storytelling
Authoring Tool Based on Cloud Service**

2017. 06. 23

이화여자대학교 산학협력단

문화체육관광부

제 출 문

문화체육관광부장관 귀하

본 보고서를 '2014년도 선정 문화기술 연구개발 지원사업'

'클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구 개발' 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2017년 6월 23일

주관연구기관명 : 이화여자대학교 산학협력단 (직원)

주관연구책임자 : 여운승

공동연구기관명 : 엔씨소프트문화재단

공동연구책임자 : 이재성



문화체육관광 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제29조(연구개발결과 공개 등)에
따라 보고서 공개에 동의합니다.

보고서 요약서

과제 번호	R22014040032				
과제명	국문	클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구 개발			
	영문	Development of User Participatory Storytelling Authoring Tool Based on Cloud Service			
주관연구기관	기관명	이화여자대학교 산학협력단	사업자등록번호	110-82-10456	
	기관유형	비영리법인	법인번호	274171-0006239	
주관연구책임자	성명	여운승	직급(직위)	부교수	
	전화번호	02-3277-6667	전자우편	woony@ewha.ac.kr	
	휴대전화번호	*****	팩스번호	02-3277-3363	
	과학기술인 등록번호	1040 6211	직장주소	서울시 서대문구 이화여대길 52, 이화여자대학교 SK텔레콤관 406-5호	
총 연구기간	2014. 06. 01 – 2017. 03. 31(34 개월)				
연구개발비 현황(단위: 천원)					
연도	정부출연금 (A)	자체부담금			합계 $G=(A+D)$
		현금 (B)	현물 (C)	소계 $D=(B+C)$	
1차 연도	370,000	-	-	-	370,000
2차 연도	365,000	-	-	-	365,000
3차 연도	388,492	-	-	-	388,492
합계	1,123,492	-	-	-	1,123,492
공동 연구기관	기관명	총 참여기간		책임자	책임자 연락처
	엔씨소프트 문화재단	14.06.01-17.03.31		이재성	02-6201-0400
위탁연구					
요약	<p>본 과제는 사용자 참여형의 스토리텔링 기획과 이미지를 활용한 시나리오 저작을 지원하는 클라우드 기반의 S/W 시스템을 개발하는 것으로 이를 위해 1단계 스토리텔링 저작, 2단계 이미지 저작, 3단계 사용자 참여형 통합 스토리텔링 저작도구 개발을 목표로 함.</p> <p>‘클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구’란 웹 기반에서 다수의 작가가 참여하는 영화 및 애니메이션의 시나리오 창작을 지원하는 이미지 중심의 저작도구. 극장 상영을 전제로 하는 영화 및 애니메이션의 개발 과정 중 트리트먼트 단계에서 최종 시나리오로의 완성을 위한 개발 플랫폼과 저작 기술 제공.</p>				

가. 연구 개발 결과

구분	연구 개발 목표	연구 개발 수행 내용	연구 결과
1 차 연 도	캐릭터 스키마 구성 기술	인덱스 기반 캐릭터 DB 구축	캐릭터 프로토타입 DB 4,500건
		목표 위계 기반 쿼리 시스템 구축	캐릭터 프로토타입 쿼리 시스템
	동시 기반 플롯 맵핑 기술	체계 동사 기반 플롯 프레임 DB 구축	플롯 프레임 DB 1,000건
	스토리 비트 추출 기술	토픽 기반의 장면화 비트 DB 구축	장면화 템플릿 DB 2,000건
	인지 프로세스 기반의 저작 플랫폼 구성 기술	순환 모델 구조의 저작 플랫폼 설계	웹기반 스토리 저작도구 설계도
2 차 연 도	플롯 템플릿 브라우저 구현 기술	플롯 템플릿 유사도 분석 시스템 구축	플롯 템플릿 생성 쿼리 시스템
		클로새트 맵 기반 플롯 템플릿 에디팅 시스템 설계	플롯 템플릿 매니지먼트 S/W
	사용자 참여형 인터랙티브 스토리텔링 기술	플롯 매니지먼트를 위한 장면 스토리 DB 구축	장면 스토리 DB 10,000건
		플롯 템플릿 에디팅 시스템 설계	플롯 템플릿 에디팅 툴
	플롯 템플릿 브라우저 모바일 디바이스 연동	플롯 템플릿 브라우저 태블릿 PC 리딩 모드 연동	웹/모바일 기반 모듈형 탑재형 스토리/이미지 저작 시스템
3 차 연 도	파이널 스크립트 구성 기술	CBR 모델 기반 캐릭터-플롯 통합 DB	캐릭터-플롯 통합 DB 요소 27,000건
	파이널 스크립트 리포팅 기술	스토리 에디팅 통합 연동	스토리 에디팅 통합 편집 툴
	다중 사용자 참여형 콘텐츠 라이브러리 운영 기술	파이널 스크립트 렌더링 기능 설계	파이널 스크립트 재생 툴
	저작 참여율 분석 기술	파이널 스크립트 출력 기능 설계	파이널 스크립트 출력 툴

나. 연구개발 목표의 달성도

○ 평가항목별 달성도

연구개발 목표	평가항목	단위	개발목표치 대비 실적					
			1차 연도		2차 연도		3차 연도	
			목표	실적	목표	실적	목표	실적
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소기술 개발	캐릭터 프로토타입 자동 추출	DB(건)	4,500	(4,500)	-	(-)	-	(-)
	행위 동사 장면화 프레임 구성	분석(건)	1,000	(1,000)	-	(-)	-	(-)
	스토리 저작 요소 기술	DB(건)	2,000	(2,000)	-	(-)	-	(-)
	다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술	설계도 (건)	1	(1)	-	(-)	-	(-)
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 기술 개발	플롯 템플릿 매니지먼트 기술	기능	-	(-)	플롯 템플릿 매니지먼트 S/W	(달성)	-	(-)
	스토리 저작 응용 기술	DB(건)	-	(-)	10,000	(10,000)	-	(-)
	사용자 참여와 디지털 디바이스 연동한 콘텐츠 서비스 기술	기능	-	(-)	플롯 템플릿 에디팅 툴	(달성)	-	(-)
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발	사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술	기능	-	(-)	모바일 디바이스 연동	(달성)	-	(-)
	디지털 콘티 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술	DB(건)	-	(-)	-	(-)	27,000	(30,417)
	다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 기술	기능	-	(-)	-	(-)	스토리 에디팅 통합 편집툴, 파이널 스크립트 재생 및 출력 툴	(달성)
	원작자, 참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템	기능	-	(-)	-	(-)	집단작가 형, 일반사용자용 아카이브	(달성)

○ 정량적 성과목표별 달성을

구분	논문(건)			지식재산권						표준화 (건)	사업화			고용 창출 (명)		
	SCI	비 SCI		특허출원		특허등록		기타	표준 특허		건수(건)		관련매출 (백만원)			
		국내	국외	국내	국외	국내	국외				기술 이전	직접 사업화				
1차 연도	목표	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	(실적)	(-)	(6)	(-)	(2)	(-)	(1)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(4)		
2차 연도	목표	-	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3		
	(실적)	(-)	(5)	(0)	(1)	(1)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(4)		
3차 연도	목표	-	4	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3		
	(실적)	(-)	(4)	(1)	(-)	(-)	(2)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(1)		
전체 연도	목표	-	10	2	3	1	2	-	-	-	-	-	-	7		
	(실적)	()	(15)	(1)	(3)	(1)	(3)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(9)		

다. 연구 성과

○ 국내외 논문 게재(학술지)

번호	수행기관명	논문명	학술지명	호	주저자명	SCI 여부 (SCI/비SCI)	게재일
1	이화여자대학교 산학협력단	MMORPG 트레일러에 나타난 여신 모티프 연구	한국컴퓨터게임학 회논문지	27권 3호	이진	비SCI	14.09.
2	이화여자대학교 산학협력단	형성기 한국 웹툰의 장르적 특질 연구	우리문학연구	44권	류철균 이지영	비SCI	14.10.
3	이화여자대학교 산학협력단	소셜 네트워크 서비스의 은유적 특성 연구	한국디지털콘텐츠 학회논문지	15권 5호	류철균 문아름	비SCI	14.11.
4	이화여자대학교 산학협력단	온라인 게임에 나타난 사용자 생성 규칙 연구	한국게임학회논문 지	15권 1호	류철균 박미리	비SCI	15.02.
5	이화여자대학교 산학협력단	AOS 게임 캐릭터의 존재론적 재현 양상 분석	한국게임학회논문 지	15권 1호	한혜원 구혜인	비SCI	15.02.
6	이화여자대학교 산학협력단	MMORPG 서사 양식 전환에 따른 사용자 정체성 연구	한국게임학회논문 지	15권 1호	윤혜영 김정연	비SCI	15.02.
7	이화여자대학교 산학협력단	디지털 게임에 나타난 미학의 정치	인문콘텐츠	37권 0호	류철균 권보연	비SCI	15.06.
8	이화여자대학교 산학협력단	MOBA 게임 캐릭터의 기호적 특성에 따른 플레이 양상 분석	한국컴퓨터게임학 회논문지	28권 3호	류철균 김정연 박미리	비SCI	15.09.
9	이화여자대학교 산학협력단	모바일 RPG 자동전투 기능을 통한 욕망 충족 양상 연구	한국게임학회논문 지	15권 5호	류철균 김화현	비SCI	15.10.
10	이화여자대학교 산학협력단	국내 게이미피케이션 연구의 메타 분석 : 동향과 제안	인문콘텐츠	39권 0호	권보연 류철균	비SCI	15.12.
11	이화여자대학교 산학협력단	로그라이크 게임에 나타난 영속적 죽음의 매커니즘 연구	한국게임학회논문 지	16권 1호	안진경	비SCI	16.02.

12	이화여자대학교 산학협력단	모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발	한국게임학회논문지	16권 4호	안진경 박형은	비 SCI	16.08
13	이화여자대학교 산학협력단	인-게임 액션 자동화에 따른 행위 모달리티 변화 분석	한국컴퓨터게임학회논문지	29권 3호	정아람 류철균	비 SCI	16.09
14	이화여자대학교 산학협력단	모바일 역할수행 게임 전투 콘텐츠의 플레이 패턴 연구	한국게임학회논문지	16권 5호	류철균 김화현	비 SCI	16.10
15	이화여자대학교 산학협력단	二郎神 楊戩 형상의 서사적 재현 고찰	도교문화연구	45권 0호	유수민	비 SCI	16.11

○ 국내외 논문 게재(학술대회)

번호	수행기관명	논문명	학술대회명	개최국	주발표자명	발표일
1	Asia Digital Art and Design Association	A Study on Virtual Reality Storytelling by Story Authoring Tool Alorithm	14 th International Conference for Asia Digital Art and Design	인도네시아	김유진 박형은	16.11.01

○ 특허 출원

번호	수행기관명	특허명	출원국	출원번호	출원일
1	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	대한민국	제10-2015-0039060	15.03.20
2	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법	대한민국	제102015-0039037	15.03.20
3	이화여자대학교 산학협력단	스토리 카드 기반 서사 창작 보조 방법 및 그 시스템	대한민국	제10-2016-0024299	16.02.29
4	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	PCT	PCT/KR2016/002374	16.03.14

○ 특허 등록

번호	수행기관명	특허명	등록국	등록번호	출원일	등록일
1	이화여자대학교 산학협력단	MMORPG를 위한 퀘스트 서사 창작 지원 장치 및 방법	대한민국	제 10-1484053	13.04.08	15.01.13
2	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법	대한민국	제10-1649818 호	15.03.20	16.08.12
3	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	대한민국	제 10-1683364 호	15.03.20	16.11.30

○ 기타 지식재산권(프로그램 등록, 실용신안, 디자인, 상표, 서적 등)

- 해당없음

○ 표준특허

- 해당없음

○ 표준화

- 해당없음

○ 사업화

- 기술이전(기술실사)
 - 해당없음
- 제품/서비스 출시, 매출 등

○ 기타 성과

○ 제 10회 디지털 스토리텔링학회 개최

- 2014년 10월 31일, ‘Digital Storytelling & Emerging Technologies’ 를 주제로 컨퍼런스 개최
- 주관: 이화여대 디지털스토리텔링 연구소/아주대 BK21+ 디지털테라피 융합인력 양성사업단
주최: (사)디지털스토리텔링학회
후원: 엔씨소프트문화재단, 한국콘텐츠진흥원
- 내용: 사업 최종 결과물인 <스토리타블로>의 사업 홍보 및 스토리 저작도구 & 사용자 협업형 스토리 텔링 콘텐츠 제작의 표준화 방안 논의

○ 디지털스토리텔링연구소 심포지엄 개최

- 2015년 2월 4일-2월 5일, ‘스토리텔링 저작도구의 현황과 전망’ 주제
- 주관: 이화여대 디지털스토리텔링 연구소, KAIST 문화기술대학원
후원: 한국콘텐츠진흥원
- 내용: <스토리타블로>로 도출된 캐릭터 기반 창작지원 기능 설계, 캐릭터 유형분류 등의 연구 결과물을 공유하고, 스토리 에디터 및 스토리텔링 이미지 저작도구 최신사례 및 연구를 공유

○ <스토리 타블로> 제작 발표회 개최

- 2016년 11월 7일, 엔씨소프트문화재단과 함께 스토리헬퍼 3주년 기념 및 스토리헬퍼 후속작 <스토리 타블로>의 제작 발표를 위한 기념 행사를 실시함.
내용: <스토리 타블로>의 스토리 생성 알고리즘을 적용한 스토리 카드 게임의 발표와 이를 활용한 스토리 경연대회 ‘탑 스토리텔러’ 를 세부 행사로 기획, <스토리 타블로>의 스토리 구성 원리를 검증함. 30여명의 IT 전문 기자단이 참석한 해당 제작 발표회를 통해 <스토리 타블로>는 전통 서사학과 사례 기반 추론에 기반한 인공지능 기술의 융합을 통한 스토리 콘텐츠 제작의 가능성을 실제적으로 구현한 사례로 언론에 소개되었으며, 이를 통해 해당 과제의 홍보 효과를 획득할 수 있었음.

○ <스토리 타블로>의 알고리즘을 적용한 스토리 카드 게임 개발

- <스토리 타블로>의 시퀀스 추천 로직을 카드 게임 형태로 구현함. 스토리텔링 전공생들을 대상으로 한 약 한 달간의 테스트 플레이를 실시하여 게임의 세부 규칙을 수정 및 보완한 후 시제품으로 제작함. 시제품은 2016년 11월, <스토리 타블로>의 제작발표회에서 공개.

○ 스토리텔링 경연 대회 ‘탑 스토리텔러’ 개최

- 2016년 11월 7일 개최된 제작발표회 세부행사의 일환으로 스토리텔링 경연 대회인 ‘탑 스토리텔러’ 행사를 기획, <스토리 타블로>의 스토리 생성 시스템을 적용한 스토리 카드 게임의 시연을 통해 <스토리 타블로>의 스토리 생성 시스템을 점검하고자 함. 경연에는 작가 지망생부터 심용성(게임 시나리오 작가), 박일석(뮤지컬 작가), 나재원(영화 시나리오 작가) 등 전문 작가까지 참가하여 스토리 카드 게임을 활용한 스토리텔링 경연을 펼침. 경연 내용은 언론을 통해 공개, <스토리 타블로>

의 사업 홍보 효과를 획득할 수 있었음.

라. 향후 사업화 계획



○ 서비스 무료 공개 : 1차년도 ~ 3차년도

- 본 사업은 복합문식성 기반의 저작도구를 제공함으로서 뉴 미디어 창작을 용이하게 하여 창작의 저변을 전문 창작자에서 적극적 소비자층에 해당하는 일반 사용자층에까지 확대, 상품화 가능한 콘텐츠 생산을 문화로 정착시키는 데에 그 의의를 두고 있음.
- 따라서 기본적인 스토리 저작툴과 이미지 저작툴은 사용자의 제한 없이 무료로 공개하며, 배포 역시 온라인을 통해 이루어지는 것이 바람직할 것으로 생각됨.
- 본 사업을 통해 개발되는 기술은 완성형 콘텐츠의 생산에도 적용될 수 있겠으나, 영화나 애니메이션 등의 콘텐츠의 프리프로덕션(pre-production) 단계에서 보다 효과적으로 활용될 것으로 예상됨. 따라서 기존 작가 및 예비 작가 집단, 교육현장에서도 사용이 가능하도록 대학의 연극영화과, 문예창작과, 국어국문학과 등의 재학생을 중심으로 프로그램 사용법에 대한 세미나를 개최하여 신인 작가의 역량 개발에 도움을 주고자 함.

○ 이분화 된 작가 집단의 니즈를 고려

구분	전문 작가 집단	아마추어 작가 집단
타깃	영화시나리오작가, 드라마작가 등 전업 작가 집단	작가지망생, 문예창작 전공생 등 예비 작가 집단
니즈	원고를 반복적으로 수정하고, 감독, 프로듀서 등과 협업할 수 있는 플랫폼	자신의 작품을 다른 사용자들과 공유하여 집단 창작할 수 있는 플랫폼
제공 기능	집단작가용 라이브러리	일반 사용자용 라이브러리

- 전문 작가뿐만 아니라 아마추어 작가 및 일반 대중들에게 협업하여 창작하고 작품을 공유

할 수 있는 시스템을 제공함으로서 대중적 스토리텔링의 허브이자 2차 창작의 플랫폼으로
포지셔닝 하고자 함.

○ 제작발표회 개최 : 2016년 11월

- IT 기자단 및 전문 작가를 초청하여 제작 발표회를 개최함. 2017년 정식 서비스 런칭 전
프로그램을 홍보하여 사전집객의 효과를 내고자 함.

○ 국내 기업회원 대상 부분 유료화 : 3차년도 이후 추가 검토

- 사업 종료 후 기업회원을 대상으로 크게 두 가지 방식의 부분 유료화를 고려할 수 있음.
- **가망고객에 해당하는 대한민국 등록 영화사는 총 10,271개**(영화진흥위원회 DB검색, 2014
년 4월 기준)로, 고객의 니즈에 따른 맞춤형 추가 서비스를 제공한다면 충분한 수익을 창출
할 수 있을 것으로 판단됨.
- 사용자 참여형의 집단 저작과 관련한 그룹별 프리미엄 기능 추가.
- 고객의 니즈에 맞춰 장르별로 특화된 추가 DB pool 제공.

○ 해외 진출 : 3차년도 이후 추가 검토

- 스토리텔링 저작 지원 도구는 현재 미국 등 엔터테인먼트 콘텐츠 산업의 주요 시장에서
활발하게 활용되고 있으며, 할리우드 제작 시스템을 참조하며 성장하고 있는 중국 등 신흥
시장에서 제작과 스토리 제작 프로세스에 저작 지원 도구의 활용이 빠르게 수용될 것으로
판단됨.
 - 단, 해외 시장 진출의 경우 기본적인 번역 외에도 법률 검토 및 현지화 작업이 필요하므로
추후 별도의 예산이 확보될 경우 스토리 저작도구가 범용적으로 쓰이는 미국 시장을 기본
으로 진출계획을 수립할 수 있음. 현지화 된 스토리 DB를 구축하고, 최종 S/W 번역을 통
한 라이선스 판매 고려 가능.
-

〈 과제요약 〉

연구의 목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 과제는 사용자 참여형의 스토리텔링 기획과 이미지를 활용한 시나리오 저작을 지원하는 클라우드 기반의 S/W 시스템을 개발하는 것으로 이를 위해 1단계 스토리텔링 저작, 2단계 이미지 저작, 3단계 사용자 참여형 통합 스토리텔링 저작도구 개발을 목표로 함. ○ ‘클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구’란 웹 기반에서 다수의 작가가 참여하는 영화 및 애니메이션의 시나리오 창작을 지원하는 이미지 중심의 저작도구임. ○ 극장 상영을 전제로 하는 영화 및 애니메이션의 개발 과정 중 트리트먼트 단계에서 최종 시나리오로의 완성을 위한 개발 플랫폼과 저작 기술 제공함. ○ 세계 시장의 수준에 부합하는 상품가치와 완성도를 지닌 시나리오 도출 지원 함. 					
연구 개발 성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 과제는 3차연도에 걸쳐 이미지 기반의 사용자 협업형 스토리텔링 저작도구를 개발하였음. ○ 연구개발 성과 <ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 프로토타입 자동 추출 기술, 행위 동사 기반 플롯 프레임 구성 기술, 스토리 저작 요소 기술, 다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술 • 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 플롯 템플릿 매니지먼트 기술, 스토리 저작 응용 기술, 사용자 참여와 디지털 디바이스를 연동한 콘텐츠 서비스 기술 • 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술, 디지털 콘티 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술, 다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 및 저작 기술, 원작자/참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템 					
연구 개발 성과의 활용 계획 (기대 효과)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 수준에 부합하는 완성도 높은 양질의 스토리텔링 콘텐츠 생산, 이미지를 활용한 스토리텔링 저작도구 개발로 세계 시장을 선도하는 비주얼 스토리텔링 저작도구 보유. ○ 사용자 협업형 스토리텔링 콘텐츠 제작의 표준화 방안 제시를 통한 효율적 커뮤니케이션 가능, 기획 및 창작에 소요되는 인력, 시간, 비용의 단축 및 최소화, 국내 영화 콘텐츠 업계 활용을 통한 문화 산업 보호 및 진흥. ○ 예비 작가 및 전문 작가, 상업적 영화의 기획·제작·배급 활동을 실제로 진행하고 있는 기업 레벨의 고객이 만족할 수 있는 스토리텔링 플랫폼 제공. 					
핵심어 (5개 이내)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">스토리텔링</td> <td style="width: 25%;">저작도구</td> <td style="width: 25%;">사용자 참여형</td> <td style="width: 25%;">시나리오</td> <td style="width: 25%;">콘텐츠 창작</td> </tr> </table>	스토리텔링	저작도구	사용자 참여형	시나리오	콘텐츠 창작
스토리텔링	저작도구	사용자 참여형	시나리오	콘텐츠 창작		

〈 SUMMARY 〉

Purpose & Contents	<p>1. The purpose of this project is on the development of user-participatory storytelling design and the cloud-based S/W system that advocates scenario writing that uses various images. For this purpose, this project sets up the goal of developing tool for the 1st step of storytelling creation, the 2nd step of image creation, and the 3rd step of user-participatory integrate storytelling creation.</p> <p>2. ‘Cloud-based user-participating storytelling writing tool’ is an image-focused writing tool that advocates movie or animation scenario writing that requires participation of multiple writers via web site.</p> <p>3. In the process of treatment step for developing movie or animation that are purposed for theater performance, this project provides development platform and creation technique for the completion of final scenario.</p> <p>4. This project advocates the creation of scenario which have production value and level of perfection qualified for the world market.</p>								
Results	<p>1. Development of element technique for the Cloud-based user-participatory storytelling writing -Automatic character prototype extraction technique, ②Action-verb based plot frame formation technique, ③Story element creation technique, ④Multiple-user participatory content creation technique</p> <p>2. Development of prototype for the Cloud-based user-participatory storytelling writing -Plot template management technique, Story writing application technology, Content service technique designed for user participation to work together with digital devices</p> <p>3. Development of system management technique for the Cloud-based user-participatory storytelling writing -Example-based deductive DB design and further inquiry technique, Digital continuity image creation based rendering and content management technique, Multiple-user participatory content sharing and writing technique, Discriminative authorization control and reward system between author and participant</p>								
Expected Contribution	<p>1. Can possess visual storytelling writing tool that produces high-quality storytelling content that meets the demand of world market, and world-class image-utilizing storytelling creation tool.</p> <p>2. Can form efficient communication through suggestion for standardization of user-cooperative storytelling content production, reduce time, cost and manpower needed for planning and production to the least, preservation and promotion of cultural industry through the utilization of domestic movie content companies.</p> <p>3. Provides storytelling platform that can satisfy preliminary writers, professional writers, and companies that are currently proceeding the planning, production, and distribution of commercial films as customers.</p>								
Keywords	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Storytelling</td> <td style="width: 25%;">Authoring Tool</td> <td style="width: 25%;">User Participatory</td> <td style="width: 25%;">Scenario Writing</td> </tr> <tr> <td>Content Creation</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Storytelling	Authoring Tool	User Participatory	Scenario Writing	Content Creation			
Storytelling	Authoring Tool	User Participatory	Scenario Writing						
Content Creation									

⟨ Table of Contents ⟩

Chapter 1. Research and Development Project Outline	14
Chapter 2. Present Abroad and Domestic Technical Development Condition	19
Chapter 3. Research Performance and Result	27
Chapter 4. Achievement Rate and Contribution to Related Fields	128
Chapter 5. Further Plans for Utilization of Result	134
Chapter 6. Information of Technology Abroad Gathered in Research Process	136
Chapter 7. The Confidence Level of Research and Development Outcome	152
Chapter 8. Current Research Facility Equipment Registered in National Science and Technology Information System	153
Chapter 9. Safety Measure Observation Record for Laboratories In Accordance with Research and Development Project Performance	154
Chapter 10. Representative Achievements of R&D Project	155
Chapter 11. References	156

⟨Appendix⟩ Self-evaluative Opinion Document

〈 목 차 〉

제1장. 연구 개발 과제의 개요	14
제2장. 국내외 기술 개발 현황	19
제3장. 연구 수행 내용 및 결과	27
제4장. 목표 달성을 및 관련 분야에의 기여도	128
제5장. 연구 결과의 활용 계획 등	134
제6장. 연구 과정에서 수집한 해외 과학기술 정보	136
제7장. 연구 개발 성과의 보안 등급	152
제8장. 국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구 시설·장비 현황	153
제9장. 연구 개발 과제 수행에 따른 연구실 등의 안전 조치 이행 실적 ..	154
제10장. 연구 개발 과제의 대표적 연구 실적	155
제11장. 참고 문헌	156

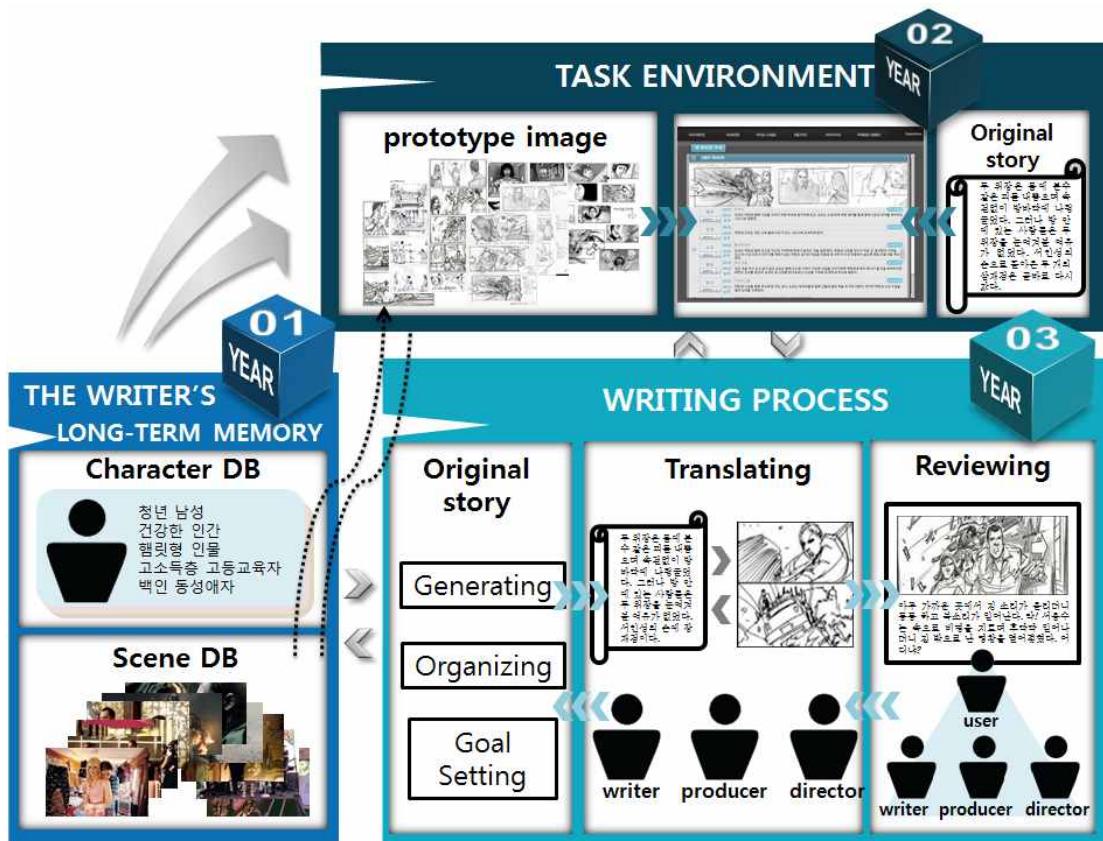
〈별첨〉 자체 평가 의견서

제1장. 연구 개발 과제의 개요

1. 연구 개발 목적 및 필요성

가. 연구 개발 목적

- 본 과제는 사용자 참여형의 스토리텔링을 기획하고 이미지를 활용한 시나리오 저작을 지원하는 클라우드 기반의 S/W 시스템을 개발함. 이를 위해 1단계 스토리텔링 저작, 2단계 이미지 저작, 3단계 사용자 참여형 통합 스토리텔링 저작도구 개발을 목표로 함.
- ‘클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작도구’란 웹 기반에서 다수의 작가가 참여하는 영화 및 애니메이션의 시나리오 창작을 지원하는 이미지 중심의 저작도구임.
- 극장 상영을 전제로 하는 영화 및 애니메이션의 개발 과정 중 트리트먼트 단계에서 최종 시나리오로의 완성을 위한 개발 플랫폼과 저작 기술 제공. 세계 시장을 겨냥해, 글로벌 수준에 부합하는 상품가치와 완성도를 지닌 시나리오 도출을 지원함.



나. 연구 개발의 필요성

- 세계 수준에 부합하는 완성도 높은 양질의 스토리텔링 콘텐츠 생산.
- 이미지를 활용한 스토리텔링 저작도구 개발로 세계 시장을 선도하는 비주얼 스토리텔링 저

작도구 보유.

- 사용자 협업형 스토리텔링 콘텐츠 제작의 표준화 방안 제시를 통한 효율적 커뮤니케이션 가능, 기획 및 창작에 소요되는 인력·시간·비용의 단축 및 최소화.
- 국내 영화 콘텐츠 업계 활용을 통한 문화 산업 보호 및 진흥.
- 예비 작가 및 전문 작가, 상업적 영화의 기획·제작·배급 활동을 실제로 진행하고 있는 기업 레벨의 고객이 만족할 수 있는 스토리텔링 플랫폼 제공.
- 세계 시장에서 수용될 수 있는 보편적 가치를 갖는 영화 콘텐츠 개발을 지원.

2. 연구 개발 범위

가. 연구개발 최종 목표

연구개발 목표	연구개발 최종목표수준
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 프로토타입 자동 추출 기술 - 행위 동사 기반 플롯 프레임 구성 기술 - 스토리 저작 요소 기술 - 다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 플롯 템플릿 매니지먼트 기술 - 스토리저작 응용 기술 - 사용자 참여와 디지털 디바이스를 연동한 콘텐츠 서비스 기술
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술 - 디지털 콘텐츠 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술 - 다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 및 저작 기술 - 원작자, 참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템

나. 연차별 연구개발 범위

(1) 1차 연도

연구개발 목표	연구개발 내용	연구개발 범위	연구개발성과
캐릭터 프로토타입 자동 추출 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인덱스 기반 캐릭터 DB 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 영화 DB 분석을 통해 캐릭터를 유형화하고 캐릭터를 상태 변수로 인덱싱 ○ 목표 위계 기반 쿼리 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 영화 DB 분석을 통해 이야기 안에서 캐릭터의 행위를 축발하는 목표를 계층화하고 이를 통해 사용자가 DB 	캐릭터 프로토타입 DB 및 쿼리 시스템	캐릭터 스키마 구성 기술

	에 접근할 수 있는 로직 개발		
행위 동사 기반 플롯 프레임 구성 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 체계 동사 기반 플롯 프레임 DB 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 54개 체계 동사를 기반으로 영화 DB로부터 캐릭터의 행위가 대표성을 갖는 장면을 추출하여 DB 구축 	플롯 프레임 DB	동사 기반 플롯 맵핑 기술
스토리 저작 요소 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토픽 기반의 장면화 비트 DB 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 플롯 프레임 DB로부터 스토리 월드를 구성하는 캐릭터, 장소, 소품, 상황, 행동, 주제가 드러나는 장면을 콘티 형태의 템플릿 DB로 구축 	장면화 템플릿 DB	스토리 비트 추출 기술
다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 순환 모델 구조의 저작 플랫폼 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 창작의 인지적 순환 모델 구조에 따라 저작을 지원하는 스토리텔링 플랫폼 UI 설계 	웹기반 스토리 저작 도구 설계도	인지 프로세스 기반의 저작 플랫폼 구성 기술

(2) 2차 연도

연구개발 목표	연구개발 내용	연구개발 범위	연구개발 성과
플롯 템플릿 매니지먼트 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 플롯 템플릿 유사도 분석 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 입력한 스토리의 거대통합 체적 관계 유사도를 기반으로 씬 연계를 구축할 수 있는 분석 시스템 개발. ○ 클로새트 맵 기반 플롯 템플릿 프레임 워크 <ul style="list-style-type: none"> - 스토리 월드를 구성하는 계열체적 요소인 캐릭터, 장소, 소품, 상황, 행동, 주제가 선택 가능하도록 템플릿 프레임 워크 구축. 	플롯 템플릿 생성 쿼리 시스템 플롯 템플릿 매니지먼트 S/W	플롯 템플릿 브라우저 구현 기술
스토리 저작 응용 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장면 스토리 DB 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 원형 장면에 태깅되어 있는 CLOSAT 정보에 변이를 주어 스토리 확장성을 강화한 스토리 DB 구축. ○ 플롯 템플릿 에디팅 시스템 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 1차적으로 생성된 사용자의 통합체적 스토리에서 개별 씬 단위의 체계적 에디팅이 가능한 툴 개발. 	장면 스토리 DB 10,000건, 플롯 템플릿 에디팅 툴	사용자 참여형 인터랙티브 스토리텔링 기술
사용자 참여와	○ 플롯 템플릿 브라우저 태블릿 PC 리	웹/모바일	플롯 템플릿

디지털 디바이스 연동한 콘텐츠 서비스 기술	<p>딩 모드 연동</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC 기반의 플롯 템플릿 브라우저의 멀티 디바이스 연동의 일환으로 태블릿 PC에 리딩 모드의 개발과 호환 성 강화 진행. 	기반 모듈형 타입형 스토리/이미지 저작 시스템	브라우저 모바일 디바이스 연동
--	---	---	-----------------------------

(3) 3차 연도

연구개발 목표	연구개발 내용	연구개발 범위	연구개발 성과
사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술	<ul style="list-style-type: none"> o CBR 모델 기반 캐릭터-플롯 통합 DB - 플롯 DB와 캐릭터DB를 통합 함으로써 CBR 모델 기반의 확장적 DB 구축 o 스토리 에디팅 통합 연동 - 통합 DB를 통해 플롯을 수정 및 편집할 수 있는 기능 구축 	<ul style="list-style-type: none"> o 캐릭터-플롯 통합 DB 요소 27,000건 o 스토리 에디팅 통합 편집 툴 	파이널 스크립트 구성 기술
디지털 콘티 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술	<ul style="list-style-type: none"> o 파이널 스크립트 렌더링 및 출력 기능 - 파이널 스크립트를 영상으로 렌더링/재생할 수 있는 기능 설계 - 출력물 형식으로 볼 수 있는 인쇄 툴 추가 	<ul style="list-style-type: none"> o 파이널 스크립트 재생 및 출력 툴 	파이널 스크립트 리포팅 기술
다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 기술	<ul style="list-style-type: none"> o 집단 작가형 라이브러리 생성 및 운영 - 감독, 작가, 제작자 등이 팀을 이뤄 스토리를 집단 창작할 수 있는 폐쇄형 라이브러리 제공 o 일반 사용자형 라이브러리 생성 및 운영 - 개인 사용자들이 특정 작품에 대한 의견 공유를 통해 스토리 완성에 기여할 수 있는 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> o 집단작가형 아카이브 o 일반사용자형 아카이브 	다중 사용자 참여형 콘텐츠 라이브러리 운영 기술
원작자, 참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템	<ul style="list-style-type: none"> o 사용자 기여도에 따른 권한 제어 및 보상 시스템 구축 - 참여자들의 저작 기여도를 백분위로 표시 - 저작 기여부분에 참여자의 이 	<ul style="list-style-type: none"> o 참여자별 기여도 시뮬레이션 	저작 참여율 분석 기술

	름 태깅 - 참여율에 따라 스토리 접근에 대한 권한 제어 설정		
--	--	--	--

제2장. 국내외 기술 개발 현황

1. 국내 스토리텔링 저작도구 기술 현황

가. 국내 스토리텔링 저작도구

기술 유형	사례	현황
디지털 스토리텔링 저작기술	<ul style="list-style-type: none"> - UCnovel Maker 2.0 (UC노벨) - 드림노트 CS ver.1.21 (Ukino) - 가흔필 ver. 6.11 (조태호) - StoryBook (궁상) - StoryMate (스토리메이트) - Story helper (엔씨소프트 & 이화여대 디지털스토리텔링 연구소) 	<ul style="list-style-type: none"> - 스토리 저작기술을 활용하여 개발된 소프트웨어를 찾아보기 어려움. - 해외 선진국의 경우처럼 정부 주도하의 거시적 집중적인 투자 미비함. - 창작여건과 인적 자원의 열세, 스토리텔링 기술의 디지털 인프라도 취약함. - 현재 국내에서 실질적으로 상용화되고 있는 도구는 Story Helper뿐임.

- 국내의 스토리 저작도구로는 UCnovel Maker 2.0, 드림노트 CS ver.1.21, 가흔필 ver.6.11, StoryBook, StoryMate, Story Helper 등. 현재 국내에서 실질적으로 상용화되고 있는 도구로는 Story Helper뿐이며, 스토리텔링 전용도구와 연관된 이미지 저작도구의 개발도 미비함.
- 각 도구는 스토리텔링 저작을 위한 각기 다른 기술을 보유하고 있음. 드림노트 CS ver.1.21은 포스트잇 레이아웃을 활용한 계층 구조식 자료 정리 기술을 보유함. Story Book은 캐릭터, 스토리 세계관, 줄거리를 분리하여 관리할 수 있는 탐색 구조형 기술이 특징적임. Story Mate의 경우 탭을 활용한 스토리 분절 편집 기술이 사용됨.

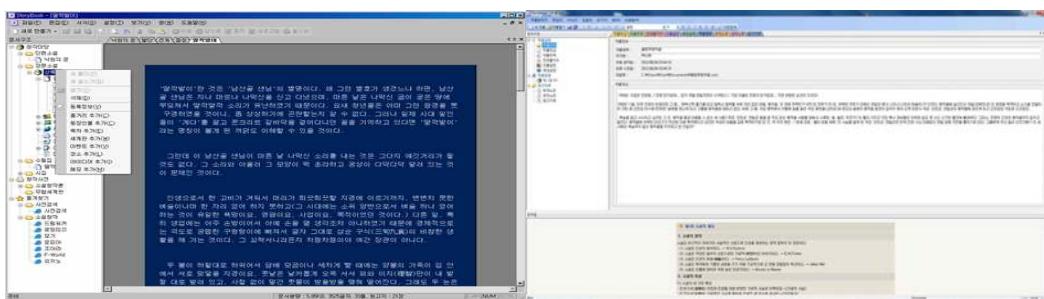


그림 2 <StoryBook>(좌)과 <StoryMate> (우)

- <Story Helper>는 유사도 매칭 큐리 시스템, 파이널 스크립트 저작 기술, 아이디에이션 저작 기술 등을 활용하여 기존 소프트웨어의 단점을 극복하고 드라마틱한 서사를 만들도록 제작됨. 2014년 2월을 기준으로 16000명의 사용자를 보유함. 특히 영화 시나리오 전문 작가들 중에서도 신진작가들과 중견작가들이 사용하기에 적합한 프로그램으로 평가됨. 현재 한국 영화 및 애니메이션 시장에 적합한 영화 및 애니메이션을 창작하는 과정에서 사용하기에

유용한 창작지원도구로 인정받고 있음.



그림 3 <Story Helper>의 유사도 매칭 쿼리 시스템과 아이데이에이션 저작기술

2. 국외 스토리텔링 저작도구 현황

기술 유형	사례	현황
디지털 스토리텔링 저작기술	<ul style="list-style-type: none"> - Dramatica Pro (Screen Play Systems, Inc.) - Celtx (Celtx, Inc.) - Thought Office (Thoughtout office, Inc.) - Truby's Blockbuster (Truby's Writers Studio) - Power Structure (ScriptPerfection Enterprises) - Story Craft (Story Craft, Inc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - 미국 시장에는 Dramatica Pro 4.0을 비롯하여, Celtx, Power Structure 2002, Outline 4D, Story view 등 수십 종의 전문화된 스토리텔링 SW들이 판매되고 있으며 학계에서도 개발활동이 활발. - Dramatica Pro는 1990년 최초로 상용화된 이래 지속적으로 업그레이드 버전을 내놓음으로써 2001년까지 아카데미상에 노미네이트된 영화의 80% 이상, 에미상 수상 드라마의 90% 이상의 작품들에 활용. - 캐릭터 설정, 플롯 구성, 테마 레이어 관리, 용어사전 등 창작지원을 위한 12가지 창작도구를 제공하고 있으며, 각각의 창작도구를 사용하여 산출된 작업 내용을 스토리 엔진을 통해 하나의 완결된 스토리로 생성.
이미지 저작기술	<ul style="list-style-type: none"> - FrameForge 3D Studio (Innoventive Software, LLC) - Storyboard Artist (PowerProduction Software) - Springboard Storyboard (Six Mile Creek Systems LLC.) - Marvel Comics (Marvel comics) - Bistrips (Bistrips Inc.) - Comi po (comi po, Inc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - 미국 Frame Forge 3D Studio, Storyboard Lite, Storyboard Artist, Springboard 등은 이러한 스토리보드 소프트웨어들로써 매우 대중화된 제품. - 해외에서는 창작 스토리텔링 분야에서 창작자와 제작자와의 의사소통을 증진하기 위해 아이디어를 미리 보여주는 스토리텔링 전용도구 관련기술을 개발하기 위한 노력을 강화. - Marvel comics는 이미지 DB 500건을 이용, 이미지 에디팅 및 소셜 연동 기능 존재.

		<ul style="list-style-type: none"> - Comi po는 스토리-이미지 에디팅 통합 연동 기능 존재.
사용자 협업 콘텐츠 저작기술	<ul style="list-style-type: none"> - Final draft (Final Draft, Inc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Final draft는 기존에 사용되는 포맷을 이용하여 간단한 방식으로 스크립트 완성 가능. - 온라인을 이용한 공동작업 기능이 존재. - 권한 제어 시스템 기능, 사용자별 라이브러리 운영 기능, 사용자별 기여도 계산 시스템 기능이 존재.

가. 디지털 스토리텔링 저작기술

- 국외의 창작 스토리텔링 분야는 창작자와 제작자와의 의사소통을 증진하기 위해 아이디어를 미리 보여주는 (pre-visualize) 스토리텔링 전용도구 관련 기술 개발 노력을 강화하고 있음. 콘텐츠 사업의 주류 시장인 미국의 경우, 1990년부터 2001년까지 아카데미상에 노미네이트된 영화의 80%이상과 에미상을 수상한 90%이상에 달하는 작품들이 저작 지원 도구를 사용함. 실제로 미국 작가 협회 등에서는 저작 지원 도구를 적극적으로 활용. 수십 종의 전문화된 스토리텔링 SW 판매, 학계에서도 개발 활동 활발.
- 국외의 스토리텔링 저작 프로그램을 사용·분석한 결과는 아래와 같음.

프로그램 명	장점	단점	활용분야
Thought Office	<ul style="list-style-type: none"> - 전체 760,0000 단어 이상의 방대한 단어 DB와 수천 문항의 질문DB 구축. - 편리한 사용자 인터페이스. - 다양한 형태의 출력 제공. 	<ul style="list-style-type: none"> - 완성된 형태의 writing format을 제공하지 않음. - Topic Brower 사용상의 불편함. 	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 시판되어 있는 소프트웨어 중 가장 강화된 Ideation 기능을 바탕으로 프리 프로덕션 단계에서 유용하게 활용.
Dramatica Pro(전문가용)	<ul style="list-style-type: none"> - 과학적이고 체계적인 극작 이론을 바탕으로 구조화된 스토리 구성 가능. - 전체 스토리, 캐릭터, 플롯 등이 일관된 흐름을 유지하도록 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 신선한 스토리 창작의 아이디어를 제공하는 기능적인 면에서 약함. - 한국의 창작환경에 그대로 실용화되기에 무리. 	<ul style="list-style-type: none"> - 집단작가 시스템에서 효과적으로 활용되며, 시리즈나 속편 제작물 창작에 유리하게 활용. - 전문 작가 인력을 양성하는 과정에서 학습 도우미로 활용.
Truby's Blockbuster	<ul style="list-style-type: none"> - 인물, 배경 등 스토리를 구성하는 요소에 대한 Q&A를 통해 체계적인 스토리를 구상할 수 있도록 해줌 - 초보자들도 쉽게 사용할 	<ul style="list-style-type: none"> - 전문작가가 사용하기엔 적절치 못한 저작 도구. - 작품의 내용 자체에 대한 지능적인 통제 및 조언이 부재함. - 문서 호환이 제대로 이 	<ul style="list-style-type: none"> - 전문가보다는 초보자에게 유용하게 쓰임. - 전문작가의 경우라도 작품의 Ideation 단계에서 유용하게 사용 가능.

	수 있는 인터페이스.	<tuple> </tuple>	
Power Structure	<ul style="list-style-type: none"> - 스토리 콘셉트, 캐릭터, 시퀀스와 챕터 작성, 플롯 설정 등을 도식화하여 스토리의 구성을 도움. 	<ul style="list-style-type: none"> - 실제 완성된 원고를 져 작할 수 있는 기능 미흡. - 짧은 스토리를 생성하기에는 지나치게 번거로운 인터페이스. 	<ul style="list-style-type: none"> - 경험 많은 전문가보다 비교적 경험은 적지만 탄탄한 스토리를 만들고 싶은 작가들을 대상으로 활용.
Final Draft	<ul style="list-style-type: none"> - 기존에 사용되는 포맷을 이용하여 간단한 방식으로 스크립트를 완성 가능. 	<ul style="list-style-type: none"> - 스토리 구성에 대한 어 떠한 지원도 제공하지 않으므로, 초보 작가의 경우 저작 후 글의 구성이 허술할 수 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> - 베테랑 작가들에게 유용하게 활용 가능. - 우리나라에서 기존 작가들에게 호응을 얻을 수 있는 형태의 프로그램.

- 이밖에도 Carnegie Mellon University ETC (Entertainment Technology Center)에서의 ‘Dialog Engine’이라는 소프트웨어 개발 프로젝트를 통한 인터랙티브 스토리텔링 기술이 있음.
- Michael Mateas를 중심으로 UC Santa Cruz는 사용자 상황에 따른 단위 스토리들의 조합 방식과 서사적 긴장 구조의 특성을 시스템이 자동으로 구성해나가는 저명한 웹 기반 인터랙티브 드라마 시스템을 개발. 또한 미국 Texas A&M 대학의 인터랙티브 스토리텔링 엔진 연구는 외부에서 자동으로 스토리 템플릿을 생성할 수 있게 하는 데 중점을 두고 있음.

나. 해외 이미지 기반 저작기술

- 국외에서는 Storyboard Artist를 비롯해 다양한 디지털 환경에서 스토리보딩 작업을 효율적으로 할 수 있는 스토리보드 작성 전문 소프트웨어들이 상용화되어 쓰이고 있음. 이야기를 컨셉화하는 단계, 이것을 시각화하기 위해 먼저 스케치하는 단계, 스케치된 이미지에 색상을 입히는 컬러링단계, 마지막으로 이렇게 완성된 스토리보드를 동영상으로 익스포팅하는 단계로 세분화하여 각 단계를 유기적으로 연동시켜주는 기술이 활용됨.
- 국외의 이미지 기반 저작 프로그램을 사용·분석한 결과는 아래와 같음.

프로그램 명	장점	단점	활용분야
Storyboard Artist	<ul style="list-style-type: none"> - 스토리보드와 애니메이션 제작을 위해 직관적이고 통합된 환경을 제공. - 프레젠테이션 스타일의 스토리보드의 효율적 제작을 돋기 때문에 제작 과정에서 소모되는 돈과 시간을 절약. 	<ul style="list-style-type: none"> - 상세한 설정이 불가능. 현재 3D Image Sample 이 DB를 통해 다수 제공되지만 각 이미지는 3D 이미지의 스타일 샷에 불과하여 2차원적 수정 불가능. - Sound DB의 필요성이 요구 	<ul style="list-style-type: none"> - 영화나 애니메이션의 전문 감독이나 제작자, 혹은 광고 프로듀서가 효과적으로 활용할 수 있음.

	- 풍부한 이미지 DB와 우수한 호환성, 역동적 스토리보드 구성 기능.		
FrameForge 3D Studio2	<ul style="list-style-type: none"> - 원하는 모양의 스튜디오를 3D로 편집하고, 그 안에 3D 객체들을 추가하여 촬영 환경을 만들 수 있음. - 실제 촬영에 쓰이는 것과 같은 카메라와 조명 값을 입력할 수 있어 촬영 전 단계 시뮬레이션 가능. 	<ul style="list-style-type: none"> - 초기 세팅에 있어 많은 노동력 소요. 처음 스토리보드를 만들 때 세트를 만들고 객체를 배치하고 캐릭터를 커스터마이징 하는 데 시간과 노력이 많이 요구. - 공간이나 캐릭터의 DB는 부족 	<ul style="list-style-type: none"> - 가상의 3D 필름 스튜디오로서 실제 촬영에 들어가기 전, 필요한 내용을 시뮬레이션 하는 데 활용 가능.
Springboard Storyboard	<ul style="list-style-type: none"> - 직관적인 사용을 목표로 하여 복사 및 붙여넣기, 오버레이, 사운드, 타이밍 등을 간단한 메뉴로 구성. - Springboard를 이용해 창작한 스토리보드는 저작과 출력이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 사용성 평가 결과 인터랙션 효과가 낮게 측정. 수정과 편집이 용이하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> - 영화, 비디오, 애니메이션 등에 대한 빠르고 간편한 스케치를 기반. 전문적인 시각화 기술이 없어도 작가의 아이디어를 시각화시키기 위해 쉽게 본 소프트웨어를 활용
Blender	<ul style="list-style-type: none"> - 웹 상에서 무료로 다운로드가 가능. - 전문가가 아니더라도 자신이 원하는 3D 그래픽을 창작하는 것을 목표. 	<ul style="list-style-type: none"> - 메뉴 구성이 가로축 배열이며 다소 복잡 	<ul style="list-style-type: none"> - 3D 컴퓨터 그래픽 작업이 각광받으면서 손쉽게 3D로 된 결과물을 만들고자 하는 니즈를 충족

- 이외에도 Marvel comics는 이미지 DB 500건을 이용, 이미지 에디팅 및 소설 연동 기능 존재. Comipo는 스토리-이미지 에디팅 통합 연동 기능 존재.

다. 사용자 협업 콘텐츠 저작기술

- 상기에 언급된 Final draft는 기존에 사용되는 포맷을 이용하여 간단한 방식으로 스크립트를 완성가능. 온라인을 이용한 공동 작업 기능 보유.
- 권한 제어 시스템 기능, 사용자별 라이브러리 운영 기능, 사용자별 기여도 계산 시스템 기능을 구현함.

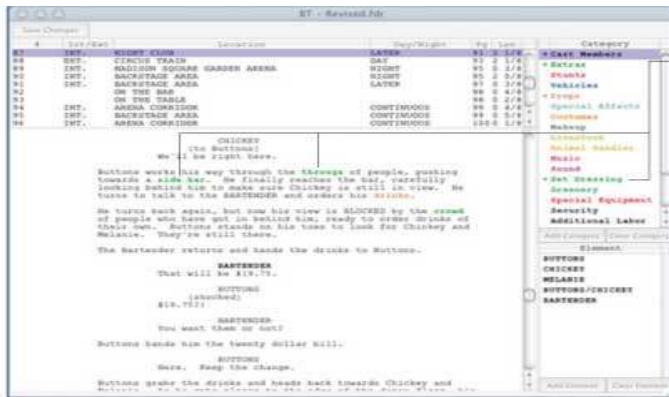


그림 4 Final Draft - 스크립트 내 스토리 요소를 태그, 영상화 스케줄 도출 가능

3. 연구 개발의 중요성

가. 클라우드 기반 스토리텔링 저작도구의 해외 지식재산권 현황

- 주요 선진국들은 정부차원 전문 연구 기관을 설립하여 융합기술 등 콘텐츠 관련 기술 연구를 지속적으로 진행하고 있으며, 거시적인 안목으로 초기 연구단계에서부터 표준화를 고려하여 기술 개발 진행.
- 미국에서는 OMIA 프로젝트, NRC社 MOVIES 프로그램 등을 통해 시나리오 저작도구를 지원하기 위한 프로젝트와 상호작용·모델링·시뮬레이션 등의 세부기술을 엔터테인먼트 분야에 적용하는 연구개발 지원.
- EU는 新리스본전략, 영국은 ‘창조산업’, 일본은 콘텐츠 진흥법을 제정하는 등 주요 선진국에서 이미 축적된 기술력을 바탕으로 콘텐츠 산업 강국의 위상 확보를 위한 지속적인 투자, 지원을 강화 추세.

나. 클라우드 기반 스토리텔링 저작도구의 국내 지식재산권 현황

- 스토리텔링 연구가 해외의 사례처럼 상용화되거나 연구 성과로 내놓을만한 소프트웨어가 많이 개발되지는 못하고 있음.
- 개발되는 창작 프로그램은 주로 단순 워드프로세서 소프트웨어를 활용한 것으로, 콘텐츠 제작 전체 공장의 각 단계마다 상당한 비효율성과 불필요한 비용이 발생하는 수준이며 아직까지 스토리텔링 위한 요소기술 또는 특화된 기술 개발이 부진한 실정.
- 주요 매체 간(TV드라마, 영화, 게임, 애니메이션 등)의 디지털 스토리텔링 적용 시점이 다르기 때문에 표준화를 위한 포인트를 찾기 힘든 여건이어서 전략적인 연구 없이는 개발이 어려움.
- 단기적 스토리텔링 관련 기술 개발 사업에서 상용화 가능성 있는 저작도구의 개발이 절실.

지재권(표준화) 보유기관명	국가명	해당 기술명
이화여자대학교 산학협력단 (10-2013-0038083)	대한민국	MMORPG를 위한 퀘스트 서사 창작 지원 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR SUPPORTING CREATION OF QUEST STORIES FOR MMORPG)
이화여자대학교 산학협력단 (PCT/KR2012/008415)	대한민국	SCENARIO SIMILARITY RELATION ANALYSIS SYSTEM
이화여자대학교 산학협력단 (10-2011-0123673)	대한민국	시나리오 유사관계 분석 시스템 (SYSTEM FOR ANALYZING ANALOGY RATING OF SCENARIO)
삼성전자 주식회사 (10-2010-0002061)	대한민국	인터랙티브 콘텐츠를 기록한 저장매체, 인터랙티브 콘텐츠의 저작/재생 장치 및 그 저작/재생 방법 (Storage Medium recording interactive contents, apparatus and method for authoring and playing thereof)
함정운 (10-2009-0070291)	대한민국	디지털 스토리보드 생성 시스템 (DIGITAL STORY BOARD CREATION SYSTEM)
김주형 (10-2009-0020503)	대한민국	스토리를 작성하고 시나리오를 구성하는 인터넷 서비스 시스템 및 그 방법 (Internet Service System and The Method To Write Out a Story and Plot Out a Scenario)
삼성전자주식회사 (10-2007-0001601)	대한민국	줄거리에 따라 배치되는 영상을 구성하기 위한 가이드라인을 제공하는 장치 및 방법 (Apparatus and method for providing guideline consisting of image arranged with story)
구본기 (10-2001-0020257)	대한민국	인터넷망을 이용한 글창작 시스템 및 그 방법 (Story writing system and method using internet network)
중앙대학교 산학협력단 (10-2008-0008072)	대한민국	감성표현이 적용된 디지털 스토리보드 생성 방법 및 시스템 (SYSTEM AND METHOD FOR MAKING EMOTION BASED DIGITAL STORYBOARD)
뷰모션(주) (10-2006-0055301)	대한민국	텍스트-모션 변환을 이용한 디지털 스토리 보드 생성 방법 및 시스템 (Method and system for generating the digital storyboard by converting text to motion)
함정운 (10-2009-0070292)	대한민국	디지털 스토리보드와 연계한 맞춤식 미디어 컨텐츠 제작시스템 (contents manufacture system for digital story board)
세종대학교산학협력단 (10-2007-0093451)	대한민국	인터랙티브 콘텐츠 자동 저작 기술 (AUTONOMOUS AUTHORITY TECHNIQUE FOR INTERACTIVE ANIMATION)
Screenplay Systems, Inc. (WO 00/73875 A2)	미국	METHOD AND APPARATUS FOR CREATING, EDITING, PRINTING, AND DISPLAYING WORKS CONTAINING PRESENTATION METRIC COMPONENTS
Screenplay Systems, Inc. (US 006,105,046 A)	미국	METHOD AND APPARATUS FOR IDENTIFYING, PREDICTING, AND REPORTING OBJECT RELATIONSHIPS

Write Brothers, Inc. (US 2010/0042916 A1)	미국	METHOD AND SYSTEM OF IDENTIFYING TEXTUAL PASSAGES THAT AFFECT DOCUMENT LENGTH
Write Brothers, Inc. (US 006,544,294 B1)	미국	METHOD AND APPARATUS FOR CREATING, EDITING, PRINTING, AND DISPLAYING WORKS CONTAINING PRESENTATION METRIC COMPONENTS UTILIZING TEMPORAL RELATIONSHIPS AND STRUCTURAL TRACKS
Intellectual Ventures Fund 83 LLC. (PCT/US2007/025982)	미국	STORYSHARE AUTOMATION
Intellectual Ventures Fund 83 LLC. (PCT/US2007/026054)	미국	AUTOMATED PRODUCTION OF MULTIPLE OUTPUT PRODUCTS

다. 연구개발의 창의성 및 혁신성

- 위 현황을 통해 스토리텔링 저작 도구 서비스가 활성화되어 있는 국외와 달리 국내 서비스는 미흡한 수준임을 알 수 있음.
- 본 연구개발의 결과물은 세계 수준에 부합하는 완성도 높은 양질의 스토리텔링 콘텐츠를 생산한다는 점에 의의가 있음.
- 이미지를 활용한 스토리텔링 저작도구 개발로 세계 시장을 선도하는 비주얼 스토리텔링 저작도구를 보유할 수 있으며, 사용자 협업형 스토리텔링 콘텐츠 제작의 표준화 방안 제시를 통해 효율적 커뮤니케이션이 가능, 기획 및 창작에 소요되는 인력·시간·비용의 단축 및 최소화 가능.
- 또한 국내 영화 콘텐츠 업계 활용을 통한 문화 산업 보호 및 진흥 효과를, 예비 작가 및 전문 작가, 상업적 영화의 기획·제작·배급 활동을 실제로 진행하고 있는 기업 레벨의 고객이 만족할 수 있는 스토리텔링 플랫폼 제공한다는 의의가 있음.
- 세계 시장에서 수용될 수 있는 보편적 가치를 갖는 영화 콘텐츠 개발을 지원하여 세계 시장에서 성공하는 콘텐츠 개발을 도울 수 있음.

제3장. 연구 수행 내용 및 결과

제 1절. 연구개발 추진 전략 및 방법

1. 연구개발 추진 방법

가. 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소 기술 개발

(1) 표상 재기술 이론(Representation Redescription Theory)

① 표상 재기술의 개념과 설명

- 아네트 카밀로프 스미스(Annette Karmiloff-Smith)는 아동의 언어 습득에 대한 실험을 통해 인간의 인지에 창의성이 발생하는 구조로서 ‘표상 재기술 이론’을 제시함.¹⁾ 표상 재기술 이론에 따르면 인간은 똑같은 내용을 각각 다른 수준의 디테일로 재기술하는 과정에서 새로운 사건과 관계를 창조함.

② 서사 창작에서의 표상 재기술

- 본 과제는 서사 창작 과정에서 인간의 표상 재기술이 활성화된다고 전제함. 일반적인 정보의 아이디어 탐색이 표상을 범주화 방식으로 추출한다면, 서사의 아이디어 탐색은 표상을 모형화(prototyping) 방식으로 추출한다고 할 수 있음.
- 한 범주의 구성원들 모두가 동등한 속성이나 자질을 가지고 있는 것은 아니나, 그 가운데에는 가장 대표적이고 전형적인 구성원이 존재함. 서사 작가들은 원형화의 방식으로 추출해낸 표상들을 여러 방향으로 써보면서 점점 더 하위 범주의 표상으로 구체화 해나감. 즉 동일한 표상을 여러 개의 다른 이미지로 재기술(redescription)하고, 작가는 그 중에서 성공한 표상들을 통합하고 조직화하는 방식으로 서사를 창작한다고 할 수 있음.
- <스토리 타블로>는 표상 재기술 이론을 바탕으로 영화 DB로부터 서사 창작에 핵심이 되는 캐릭터와 플롯의 원형적 표상을 추출하여 이를 스토리텔링 저작 요소로서 DB화함.

(2) CBR 모델(Case Based Reasoning Model)

① 사례 기반 추론의 4R 모델

- 사례 기반 추론(CBR)은 과거의 특정한 경험을 학습, 개발, 문제 해결에 활용하는 방법으로, 모든 지식을 각색을 통해 재사용할 수 있는 표본으로 간주함. 아모트와 플라자(Aamodt & Plaza)는 사례 기반 추론을 4개의 과정을 가진 4R 모델로 체계화함.²⁾ 4R은 새로운 문제 상

1) Annette Karmiloff-smith, *Beyond Modularity*, Cambridge/MIT Press, 1996.

황에 대해 과거의 사례로부터 방법을 추출(Retrieve), 재사용(Reuse), 수정(Revise), 유지(Retain)하는 과정임.

② 스토리 저작 프로세스의 구조화

- <스토리 타블로>는 캐릭터와 플롯 DB를 사례 기반으로 하여 사용자가 적극적으로 이를 추출 및 재사용하는 스토리 저작 프로세스를 구조화함. 이때 기존에 주어진 캐릭터와 플롯 DB에서 사용자가 원하는 상황에 맞는 서사 요소를 추출하여 재사용함으로써 새로운 스토리를 창작함. 이러한 프로세스는 사용자가 직접 생성한 장면화 템플릿을 DB에 추가하여 다른 사용자가 접근할 수 있도록 함으로써 사례가 되는 스토리 DB에 기여함.

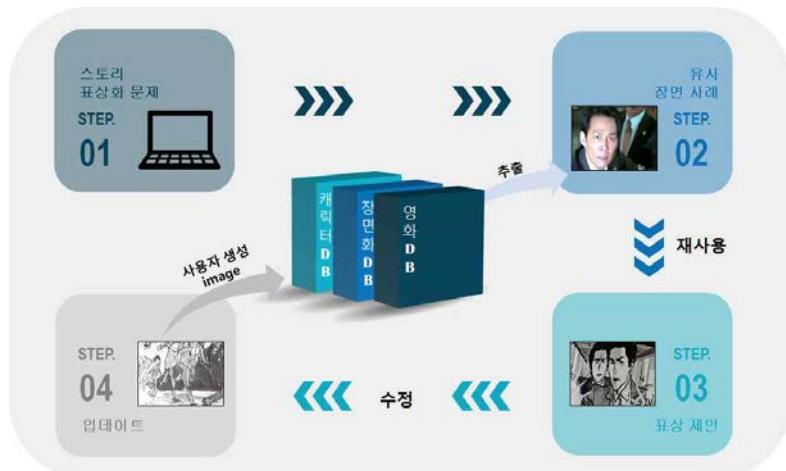


그림 5 CBR 모델 바탕 <스토리 타블로>의 저작 프로세스

(3) 체계 동사(System Verb) 기반 플롯 프레임

- <스토리 타블로>는 하나의 영화를 구성하는 가장 작은 단위로 씬(Scene)을 설정하고, 씬 별 베인 캐릭터의 행동을 대표하는 동사를 태깅하여 플롯 프레임 DB를 구축함. 이때 스토리 월드(Story World)에 접근할 수 있도록 고안된 54개의 체계 동사를 활용함.

나. 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 기술 개발

(1) 거대통합체 이론(Grand Syntagmas Theory)

- <스토리 타블로>는 장면화 템플릿 DB 2,000건을 기반으로 거대통합체 이론에 따라 장면 단위가 결합된 플롯 템플릿을 생성하는 쿼리 시스템을 개발함.
- 거대 통합체 이론이란, 언어학 기반의 거대통합체 이론은 영화 서사의 의미 생성 과정을 보

2) A. Aamodt & E. Plaza, "Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches", AI Communications, Vol.7, No.1, IOS Press, 1994, pp. 39-59.

편화한 이론으로, 조합을 통한(composition based) 몽타주의 기본적인 패턴 제시와 서사의 시 간적/공간적 분절에 대한 분류를 시도함.³⁾

- 거대 통합체 이론에 따르면, 언어는 음소와 형태소를 선택/결합해 문장을 만들며 영화는 이미지와 사운드를 선택/결합하여 서사 단위를 만들어 냄. 구조주의 언어학 이론은 관계에 기반을 둔 독립 의미 단위인 장(field)과 틀(frame)을 구조적으로 제시함으로써 장면 단위부터 장면 조합을 통해 전체 서사 구조를 빌딩하는 방법론으로서 활용 가능함.

(2) 클로새트 맵(CLOSAT Map)

- 콘셉트 맵 중 서사 창작에 특화되어 있는 클로새트 맵은 캐릭터(Character), 장소(Location), 소품(Objects), 상황(Situation), 행동(Action), 주제(Theme)라는 잠재적인 의미의 집합들로 저자 의 선택을 통해 구체적인 통합체로서의 장면을 구성함.⁴⁾ 이는 아이디어에서 출발하여 구체적인 장면의 조합까지 연계된다는 점에서 스토리 창작에 적합한 방법론임.
- <스토리 타블로>는 계열체적 클로새트 맵 기반의 항목 선택이 가능한 프레임워크를 구축함 으로써 플롯 템플릿 매니지먼트 S/W를 개발함. 이때 사용자가 구축한 스토리 월드에서 잠재적으로 존재하는 일종의 가상 변수(virtual parameter)인 클로새트 맵의 요소들을 명시적(explicit)으로 프레임워크 안에 구현함으로써 기준에 영화에서 빙약하다고 평가되었던 계열 체적 선택의 요소가 강화됨.

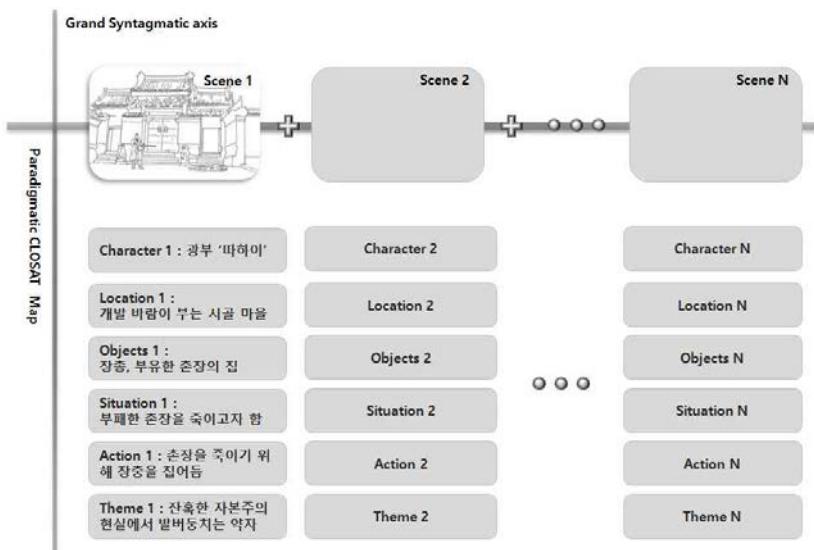


그림 6 거대통합체적 축과 계열체적 클로새트 맵의 구조

다. 3차년도: 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발

(1) 인터랙티브 사용자 참여형 스토리 생성이론

3) Christian Metz, *Film Language: A Semiotics of the Cinema*. University of Chicago Press, 1974.

4) Michael Rabiger, 양기석 옮김, 『작가의 탄생(Developing Story Ideas)』, 서울:커뮤니케이션북스, 2006

① 상호작용 서사 이론

- 인터랙티브 서사학은 상호작용(interactivity)을 특성으로 하는 새로운 내러티브 모델을 제시함. 상호작용적 서사의 경우, 기본적으로 주어진 스토리인 텍스톤(texton)과 주체의 참여를 통해 구성되는 요소인 스크립톤(scripton)이 동시에 작용하며 서사를 구성한다는 점에서 생산적인 장치(productive engines)임.⁵⁾
- <스토리 타블로>의 사용자 참여형 협업 시스템은 작가가 제안한 불변적 텍스트와 이를 읽은 사용자가 제안하는 스크립톤의 변수가능성이 역동적으로 상호작용하며 서사를 구성해나가는 과정을 지향함. 이러한 서사 창작 과정은 서사학자 마리 로르 라이언(Marie-Laure Ryan)이 제시했던 상호작용 서사 유형 중 ‘곁가지가 있는 벡터 구조(vector with side-branches)⁶⁾’로 도식화 할 수 있음.

② 스토리 비트와 로컬/글로벌 에이전시

- 마이클 마티아스(Michael Mateas)는 구조적 서사와 시뮬레이션의 중간 영역에 있는 서사를 지향하는 인터랙티브 드라마 <파사드(Facade)>에서 ‘스토리 비트(Story Beats)’ 개념을 제시함.⁷⁾ 스토리 비트는 스토리의 극적 변화의 최소단위로서, 작가에 의해 미리 만들어진 것으로 스토리의 상태에 영향을 끼침. 이러한 비트는 매 순간 변화하며 서사의 통일성을 유지하는 동시에 매우 다양한 이야기를 생성함.
- 비트를 통한 상호작용은 로컬 에이전시(Local Agency)를 제공하는데, 이는 사용자들이 자신의 상호작용 행위에 대해 명백하고 즉각적인 반응을 얻는 것을 가리킴. 인터랙티브 서사 시스템의 경우, 작가는 비트들의 집합 속에서 시퀀스의 진행에 따라 가장 적합한 비트를 선택하고, 이를 통해 다양하게 조합된 여러 시퀀스들의 이야기를 진행함. 이때 비트들은 전체적 스토리의 구성과 개연성에 따라 선택됨.
- 글로벌 에이전시(Global Agency)는 비트의 순서가 사용자 인터랙션에 의해 결정되는 것을 가리킴. 비트를 선택하는 사용자의 현재 행동은 글로벌 에이전시를 형성하면서 결국 스토리 구조의 최종 형태에 실제적 영향력을 행사하게 됨.
- <스토리 타블로>는 비트와 에이전시 개념을 통해 사용자 참여형 아카이브를 갖춘 집단창작 시스템을 구축함. 일반 참여형 사용자와 집단 참여형 사용자가 특정 작가의 스토리에서 작가가 구성해놓은 비트에 참여함으로써 협업적 집단창작이 가능함. 사용자들은 비트를 통해 스토리에 참여함으로써 로컬 에이전시를 형성하고, 이러한 참여적 상호작용이 글로벌 에이전시를 통해 전체적 스토리를 구성함.

5) Espen Aarseth, *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore:The John Hopkins University Press, 1997.

6) Ryan, Marie-Laure, *Narrative as Virtual Reality*, Johns Hopkins University Press, 2001, p.250.

7) Michael Mateas & Andrew Stern, “Architecture, Authorial Idioms and Early Observations of the Interactive Drama Façade”, School of Computer Science Carnegie Mellon University, 2002.

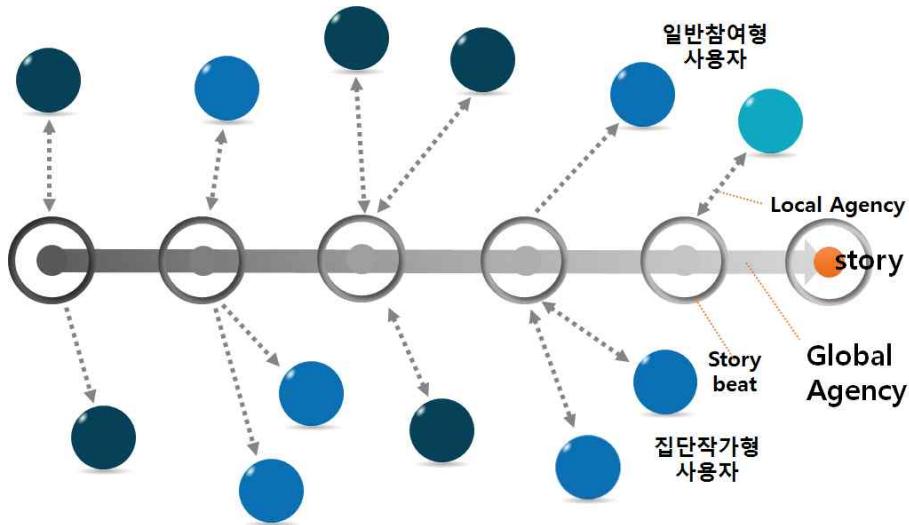


그림 7 인터랙티브 사용자 참여형 스토리 생성 구조

(2) 창작의 순환적 인지 과정 모델

- 창작의 순환적 인지 과정 모델은 작가의 장기 기억, 작업 환경, 작문 과정의 순환적 구조를 저작 프로세스에 적용한 모델임.⁸⁾ <스토리 타블로>는 창작의 인지적 조건을 고려하여 선형적인 저작 프로세스가 아닌 순환적인 저작 프로세스를 반영한 플랫폼을 설계함으로써 사용자의 인지적 활동과 참여를 활성화할 수 있는 환경을 구축함.

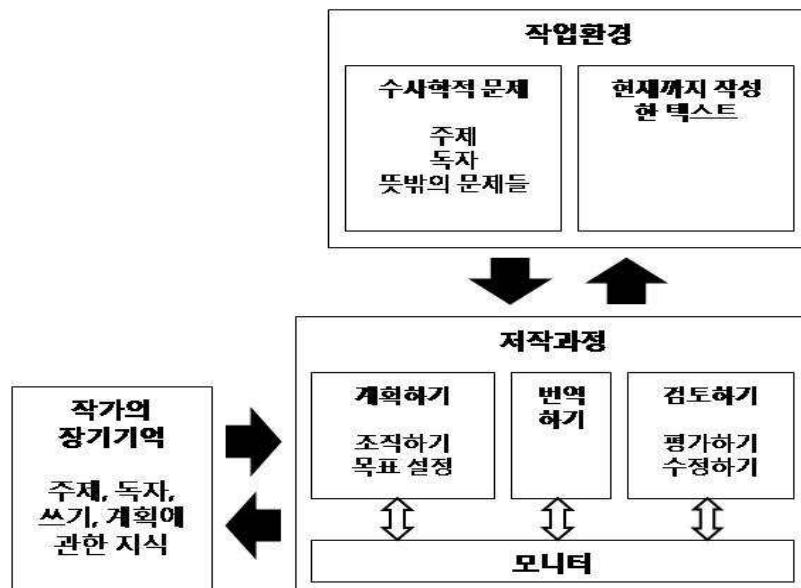


그림 8 저작의 인지 과정 모델
(Cognitive Process of writing)

8) Flower, L. S. & Hayes, J., "The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem.", College Composition and Communication, Vol.31, No.1, 1980, pp. 21-32.

라. 최종 결과물 <STORY TABLO>의 구성



그림 9 <STORY TABLO>의 구성

2. 연구개발 추진 체계

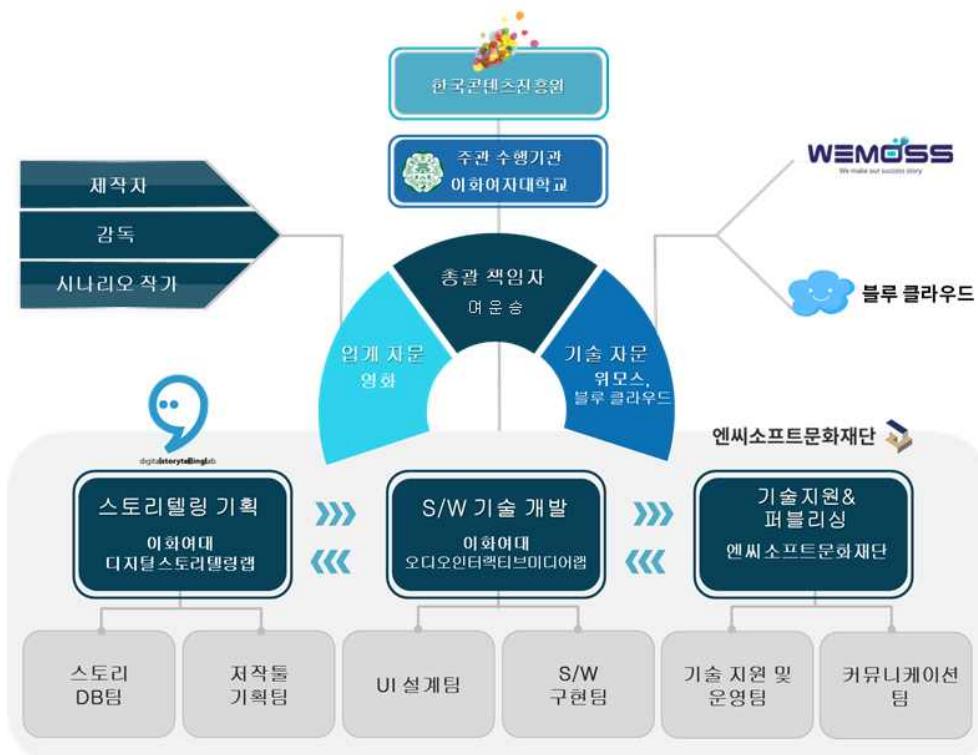
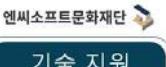


그림 10 연구개발 추진 체계

구분	주관연구기관 (이화여자대학교 산학협력단)	공동연구기관 (엔씨소프트문화재단)
1차 연도	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>스토리텔링 기획 이화여대 디지털스토리텔링랩</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S/W 기술 개발 이화여대 매체경험연구실</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>스토리 DB팀</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>UI 설계팀</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 디지털스토리텔링랩: 스토리텔링 저작 요소 DB 구축 - 매체경험연구실: 인지적 프로세스 고려한 스토리텔링 저작 시스템 설계 	 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>기술 지원 엔씨소프트 문화재단</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>스프링노트 기술지원</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 엔씨소프트문화재단: 클라우드 기반 저작 기술 지원
2차 연도	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>스토리텔링 기획 이화여대 디지털스토리텔링랩</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S/W 기술 개발 이화여대 오디오인터랙티브미디어랩</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>저작툴 기획팀</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S/W 구현팀</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 디지털스토리텔링랩: 스토리텔링 저작 응용 기술 기획 - 오디오인터랙티브미디어랩: 스토리텔링 저작 시스템 구현 	 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>기술 지원 엔씨소프트 문화재단</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>이미지 매니지먼트 기술지원</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 엔씨소프트문화재단: 사용자 생성 이미지 매니지먼트 기술 지원
3차 연도	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>스토리텔링 기획 이화여대 디지털스토리텔링랩</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S/W 기술 개발 이화여대 오디오인터랙티브미디어랩</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>스토리 DB팀</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>저작툴 기획팀</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>UI 설계팀</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S/W 구현팀</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 디지털스토리텔링랩: 스토리텔링 저작 통합 툴 기획 - 오디오인터랙티브미디어랩: 스토리텔링 최종 S/W 구현 	 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>퍼블리싱 엔씨소프트 문화재단</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>운영팀 커뮤니케이션 팀</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 엔씨소프트문화재단: 최종 S/W 퍼블리싱 및 홍보

3. 연구개발 추진 일정

가. 1차 연도

연구내용	1차 연도 월별 추진일정									
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
캐릭터 프로토타입 자동추출기술 (캐릭터 프로토타입 DB 4,500건)										
캐릭터 프로토타입 자동추출기술 (캐릭터 프로토타입 쿼리 시스템)										
행위동사기반 플롯프레임 구성기술 (플롯 프레임 DB 1,000건)										
스토리 저작 요소 기술 (장면화 템플릿 DB 2,000건)										
다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술 (스토리 저작 플랫폼 UI 설계도)										

나. 2차 연도

연구내용	2차 연도 월별 추진일정											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
플롯 템플릿 매니지먼트 기술 (플롯 템플릿 생성 쿼리 시스템)												
플롯 템플릿 매니지먼트 기술 (플롯 템플릿 매니지먼트 S/W)												
스토리 저작 응용 기술 (장면 스토리 DB 10,000건)												
스토리 저작 응용 기술 (플롯 템플릿 에디팅 툴)												
사용자 참여와 디지털 디바이스를 연동한 콘텐츠 서비스 기술 (모바일 디바이스 연동 시험 운영)												

다. 3차 연도

연구내용	3차 연도 월별 추진일정											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술 (캐릭터-플롯 통합 DB요소 27,000건)												
사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술 (스토리 에디팅 통합 편집 툴)												
디지털 콘텐츠 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술												

(파이널 스크립트 재생 툴)											
디지털 콘텐츠 이미지 제작 기반 렌더링 및 콘텐츠 운영 기술 (파이널 스크립트 출력 툴)											
다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 기술 (집단작가형 아카이브)											
다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 기술 (일반사용자형 아카이브)											
원작자, 참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템 (참여자별 기여도 시뮬레이터)											

제 2절. 연구개발 내용

1. 1차년도: 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소 기술 개발

가. 캐릭터 스키마 구성

(1) 인덱스 기반 캐릭터 DB 구축

(가) 캐릭터 모티프

① 캐릭터 분류 체계 구축

- 본 사업에서는 캐릭터 스키마를 구성하기 위해 스토리 밸류를 함축하고 있는 205개의 모티프와 스토리 내에서의 인물의 역할을 캐릭터 인덱싱을 위한 대분류 기준으로 설정함.
- 토마체프스키-토도로프의 모티프 분류 체계에서 나타나는 인물/사건/배경 요소를 명시적 형식으로서 인물, 상황, 행위로 재구분하고 이를 205개 모티프를 수렴함. 이 중 상황과 행위의 측면에서 스토리 밸류를 함축하고 있는 모티프를 인물형 모티프로 재구성/변형 작업을 진행함.

No.1	인물/사건/배경 복합 모티프	인물형 모티프
1	강박증	강박증 환자
2	경계성 인격장애	경계성 인격장애자
3	공황장애	공황 장애 환자
4	노년기 과제	새로운 과제를 마주한 노인
5	누명	억울한 피의자
6	대체역사	새롭게 해석된 역사 속 인물
7	도시 재난	도시 재난 피해자
8	도제 수련	수련하는 제자와 스승
9	명예손상	몰락으로 인한 명예
10	무인도 조난	조난자
11	불면증	불면증 환자
12	비대칭전투	불리한 상황에 놓인 전사
13	빙의	영매사/빙의된 사람
14	사고사	사고피해자
15	사랑하는 사람의 죽음	(홀아비)미망인/사랑하는 사람을 잃은 사람
16	생물학재앙	미친 과학자/생화학테러에 대항하는 사람
17	성 정체성 혼란	퀴어
18	시한부 선고	시한부 환자
19	식민지화	식민지인/침략자
20	아동학대	학대받는 아동/학대하는 부모
21	악마와의 계약	악마/악마와의 계약자
22	알코올 중독	알코올중독자
23	연인 상실	실연당한 사람/파혼자/연인상실자

24	예언	예언자/계시 받은 인간
25	외계인침입	외계인 / 침략 당한 지구인
26	외상 후 스트레스성 장애	외상 후 스트레스성 장애 환자
27	용호상박	(막상막하) 라이벌
28	우울증	우울증환자
29	인공동면	인공동면자
30	전쟁 발발	전쟁 유발자/참전 용사/전쟁 고아
31	중년의 위기	위기의 중년
32	지구종말	종말 직면 지구인 / 종말 구원자
33	집단 광기	광기 어린 집단 / 미친 단체
34	천재지변	재난자/재해민/참사피해자
35	청소년기 일탈	일탈 청소년
36	환생	환생한 사람 / 전생 기억자
38	갑작스런 병	가정비극을 유발하는 환자
40	거대괴수	거대괴수에 맞서는 영웅
47	구세주 출현	구세주
48	귀신소환	퇴마사
49	기억상실증	기억을 상실한 사람
51	다중인격	다중인격자
54	도플갱어	도플갱어
55	독재정치	독재자
60	뜻밖의 편지	숨겨진 진실을 찾는 사람
72	변장	여장남자/남장여자
83	신분상승결혼	신데렐라
84	신분위장	언더커버요원
91	운명에 대한 반역	운명반역자
94	인질	인질구출자/인질
95	자폐증	자폐증환자
100	지인의 실종	실종수색자
105	치매	치매 환자/치매 간병인
107	파산	파산자
112	횡재	줄부
115	가족분열(이산가족)	이산가족
116	간통	간부(姦夫/婦)
117	감금	감금범/감금피해자
118	감춰진 혈통 찾기	숨겨진 고귀한 후계자
119	갑작스런 사고	과실범
120	강간	강간범/강간피해자
121	강제된 과업	강제된 과업을 수행하는 사람
122	거짓된 진술	거짓을 말하는 사람
123	계급을 초월한 사랑	계급을 초월한 사랑에 빠진 사람
124	고립된 남녀	고립된 사람
125	고발	고발자
126	고부갈등	갈등하는 고부
127	관음증	관음증을 가진 사람
128	광기어린 사랑	광기어린 사랑에 빠진 사람
129	구흔시험	구흔시험을 겪는 사람
130	귀향	귀향인

131	근친상간	근친상간에 빠진 사람
132	나쁜남자에게 반하기	나쁜 남자에게 반한 사람
133	나이 차를 극복한 사랑	나이 차를 극복한 연인
134	납치	납치범
135	낯선 곳으로의 이주	이주민
136	네크로필리아	시체성애자
137	대전격투	격투가
138	대학살	학살자
139	대항해와 원정	원정대
141	도박	도박꾼
142	동물과의 우정	동물의 친구
143	동반자살	동반자살자
144	뜻밖의초능력	초능력자
145	롤리타	아동성애자
146	마조히즘	매조키스트
147	모반	배신자
148	무장봉기	억눌린 하급자
149	미결의 살인사건	탐정
151	보물찾기	탐험가
152	복수혈전	복수자
153	부당한 차별	차별받는 자
154	부모 찾기	버려진 자식
155	부부싸움	싸우는 부부
156	불청객	불청객
157	사디즘	사디스트
159	사랑의 연기	거짓사랑을 하는 자
160	삼각관계	삼각관계에 빠진 자
161	성생활 장애	성생활에 장애가 있는 자
162	세대를 초월한 우정	세대를 초월한 우정을 나누는 자
163	수사의뢰	수사의뢰를 받은 자
164	수수께끼	수수께끼를 해결하는 자
165	스와핑	스와핑을 하는 자
166	스토킹	스토킹을 당하는 자
167	시간여행	시간여행자
168	시라노 콤플렉스	시라노 콤플렉스를 지닌 자
169	아내강탈	아내를 빼앗긴 남자
170	아동 유괴	유괴된 아동
171	아름다운 불륜	불륜을 저지르는 자
172	연쇄 살인	연쇄살인마
173	옛 연인의 출현	옛 연인
174	오해(착각)	오해(착각)하는 사람
175	외디푸스 콤플렉스	외디푸스 콤플렉서
176	우발적 살인	우발적 살인마
177	원나잇스탠드	원나잇스탠더
178	위험한 비밀결혼	숨겨진 아내(남편)
180	의처증(의부증)	의처증(의부증) 환자
181	이간질	이간질쟁이
182	이계방문	이계방문자

183	이계생명체와의 우정	이계에서 온 친구
184	이지메	이지메 가해(피해)자
185	이혼	이혼남/이혼녀
186	일렉트라 콤플렉스	일렉트라 콤플렉스가 있는 여자
187	자살	자살자
188	저주	저주받은 자
189	저주받은 장소	저주받은 장소의 방문자
190	적과의 사랑(적국→적)	적과의 연인
191	적군과의 우정	적군과의 친구
192	전우 구출	전우 구출자
193	죄의 고백	죄의 고백자, 비밀 누설자
194	지리적 고립	지리적으로 고립된 자
195	지배자 희롱	희롱당하는 지배자
196	짝사랑	엇갈린 사랑을 하는 자
197	첫 관계	첫 경험을 한 자
198	첫 눈에 반한 사랑	첫 눈에 반해버린 자
200	취향의 재발견	새로운 취향에 열중하는 자
201	탈옥	탈옥수
202	테러	테러범
203	파계	파계 종교인
204	파업	파업자
205	형제간의 경쟁	카인과 아벨

표 1 205개의 인물형 모티프 구축

(나) 캐릭터 역할

① 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터

- 스토리 내의 캐릭터 역할 기준에 따라 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터라는 대분류 기준을 설정함으로써 거시적인 캐릭터 분류의 가이드라인을 마련함.
- 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터는 상호 관계성을 통한 스토리 내 포지셔닝이 중요함. 따라서 각 의미소들의 대립관계, 모순관계, 합의 관계에 의해 구성되는 관계의 체계를 시각화한 그레마스(A.J. Greimas) 기호학 사각형⁹⁾을 기반으로 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 관계 포지셔닝 맵을 구성하고 이를 셰익스피언 스퀘어(Shakespearian Square)와 연계함.

9) A.J.Greimas, 김성도 옮김, 『의미에 대하여(Du Sens I, II)』, 서울:인간사랑, 1997, 214쪽.



그림 11 기호학 사각형을 활용한 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 위치셔닝

(다) 상태 변수

① 캐릭터 프로파일링 상태변수 맵 구축

- 캐릭터 모티프와 역할에 이어, 보다 세부적인 캐릭터 스키마와 이를 통한 적합도 높은 프로파일링을 위해 캐릭터 프로파일링 사분면을 설정함.
- 소쉬르(F. Saussure)가 언어학에 적용한 공시태와 통시태의 개념¹⁰⁾을 기반으로, 정해진 시점에서 작용하는 동시적 요소들 사이의 관계인 공시의 축을 세로축으로, 시간의 흐름에 따른 체계와 그 요소들의 변화를 가리키는 통시의 축을 가로축으로 설정하였음.
- 즉 개인이 처한 사회적 맥락과 무관하게 갖는 고유한 속성이 멘탈(mental)과 피지컬(physical) 중 어느 쪽에 무게중심을 두고 있는지를 가리키는 사색-행동의 축이 세로축이 되며, 서사의 흐름에 연동한 개인이 목표 변화 여부를 나타내는 일관-변형의 축을 가로축으로 함.
- 투르게네프(I. Turgenev)와 이사야 벌린(I. Berlin)의 서사적 인물 분류를 기반으로 공시적 세로축으로서 사색-행동(Reflection-Action)축을 설정하고, 통시적 가로축으로서 일관-변형(Consistency-Transform)축을 설정함.

② 캐릭터 상태 변수 추출

ⓐ 세로축 (사색 - 행동)

- 이반 투르게네프(I. Turgenev)는 논문 「햄릿과 돈키호테¹¹⁾」에서 인물을 햄릿으로 대표되는 사색형과 돈키호테로 대표되는 행동형으로 구분함.
- 투르게네프의 사색형(햄릿) 캐릭터는 이상을 의심하고 분석하는 회의주의자로, 지나친 숙고

10) Saussure, Ferdinand de, 최승언 옮김, 『일반언어학 강의』, 서울:민음사, 2006.

11) Тургенев И.С., Гамлет и Донкихот, Собрание Сочинений в 12 томах. Т.12, художник и литература, Москва, Россия, 1980.

로 인해 목표를 달성하기 위한 행동에 나서지 못하는 인물임. 이에 비해 행동형(돈키호테) 캐릭터는 이상을 판단하는 대신 실천하는 데에 목적을 두며 즉흥적인 행동으로 시행착오를 되풀이하는 인물임.

- 본 사분면에서는 스토리 내에서 숙고만 할 뿐 전혀 행동에 나서지 못하는 인물에 ‘사색 3’, 이성적인 고려는 전혀 없이 시종일관 충동으로만 행동하는 인물에 ‘행동 3’이라는 값을 부여하여 각각 세로축의 양 극단에 배치함.

④ 가로축 (일관 - 변형)

- 이사야 벌린(I. Berlin)은 저서 「고슴도치와 여우¹²⁾」에서 고대 그리스 시인의 ‘여우는 많은 것을 알지만 고슴도치는 하나의 큰 것을 안다’라는 구절에 착안하여 인간을 고슴도치형과 여우형으로 구분함.
- 고슴도치형은 복잡한 개념을 종합하여 하나의 원리로 단순화시키는 구심적 사고유형을, 여우형은 종종 관련성이 없고 상호모순되는 여러 목적을 동시에 추구하는 원심적 사고유형을 말함.
- 본 사분면에서는 이를 일부 변형하여, 스토리 내에서 유일한 목적만을 가지며 이 목적과 가치관을 일관되게 유지하는 인물에 ‘일관 3’, 다양한 목적을 가지며 가치관과 행동 방향성이 복잡하게 변화하는 인물에 ‘변형 3’의 값을 부여하여 각각 가로축의 양 극단에 배치함.

③ RACT 맵 구축

- 두 축을 통해 설정한 캐릭터 프로파일링 사분면을 수치화를 통해 분할함. 즉 모든 캐릭터는 가로축 6개 값(일관 3, 일관 2, 일관 1, 변형 1, 변형 2, 변형 3)과 세로축 6개 값(사색 3, 사색 2, 사색 1, 행동 1, 행동 2, 행동 3)을 각각 하나씩 가지며, 이를 조합하면 결과적으로 총 36종의 캐릭터 유형을 인덱스로서 제시하도록 설계하였음.

12) 이사야 벌린, 강주현 옮김, 『고슴도치와 여우: 톨스토이의 역사관에 대하여』, 서울:애플북스, 2007.

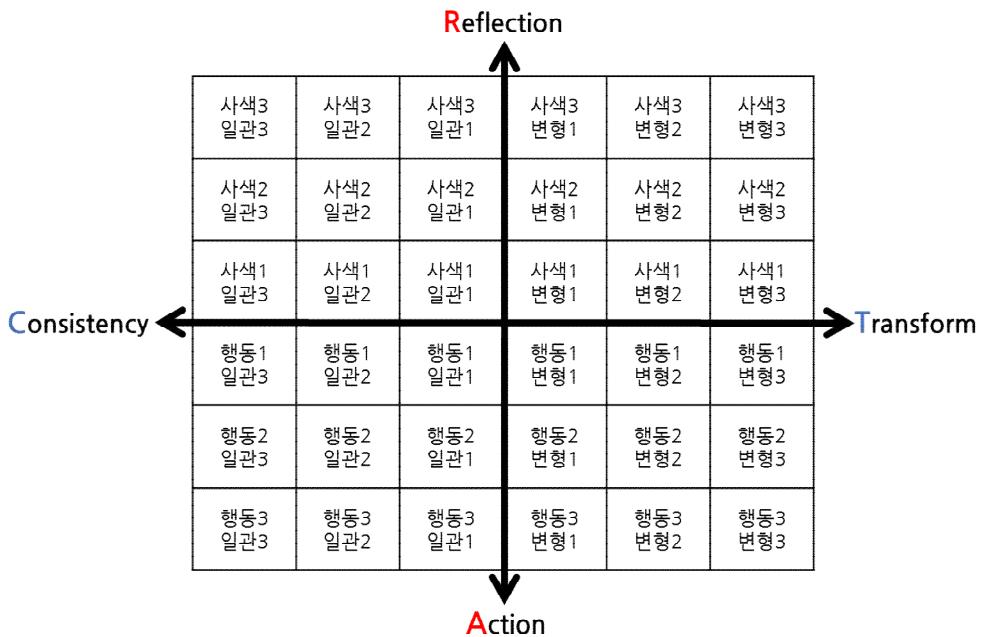


그림 12 캐릭터 프로파일링을 위한 프로파일링 맵

(라) 캐릭터 프로토타입 DB 프레임

① 캐릭터 프로토태입 DB 4,500건 구축

- 205개의 인물형 모티프를 대표하는 약 1,000여 편의 영화 DB로부터 스토리 벤류가 높고 보편타당하면서 중복되지 않는, 한 작품 당 약 4~5건의 개별적인 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터를 추출하였음.
- 추출한 메인 캐릭터 1,822건과 임팩트 캐릭터 2,678건, 총 4,500건의 캐릭터를 바탕으로 캐릭터를 유형화하였음. 유형화는 캐릭터 구성 요소를 토대로, 해당 캐릭터의 이름, 캐릭터 역할, 캐릭터 상태 변수, 캐릭터 모티프, 캐릭터 특징으로 상세 분석 및 태깅을 진행함.
- 이를 통해 캐릭터 DB를 통해 복잡한 캐릭터의 세부적인 구성방식에 대한 창작가의 인지가 용이하게 됨으로써, 캐릭터의 성격과 유형을 활용하는데 기여하도록 함.

Sheet Number	2397
Film DB Number	61
Film Name	해리포터와 마법사의 들
Character Name	해리포터
Sex	남
Age	10대
Role	프로tago니스트
Sub Character	
Type	행동2일관2
Motif	소년 영웅
Sheet Number	1837
Film DB Number	1075
Film Name	왕의 남자
Character Name	장녹수
Sex	여
Age	30대
Role	서브 캐릭터
Sub Character	적
Type	행동2일관3
Motif	가문의 여주인
Sheet Number	1816
Film DB Number	1057
Film Name	오만과 편견
Character Name	다이시
Sex	남
Age	20대
Role	서브 캐릭터
Sub Character	연인
Type	행동1변형2
Motif	차별받는 자

그림 13 캐릭터 프로토타입 DB 시트 예시

② 셰익스피어 스퀘어(Shakespearean Square) 형태의 캐릭터 스키마 구성

- 셰익스피어의 희곡 중 『로미오와 줄리엣』, 『안토니우스와 클레오파트라』, 『햄릿』, 『오델로』, 『리어왕』, 『맥베스』, 『베니스의 상인』, 『줄리어스 시저』, 『말괄량이 길들이기』, 『템페스트』, 『헨리 4세』, 『십이야』 등 비극, 희극, 사극을 총망라하여 해당 작품에 등장하는 인물 중 이야기의 모든 원형적 캐릭터를 대표할 수 있는 36개의 캐릭터를 선발함.
- 원형적 캐릭터 36개를 셰익스피어 희곡에서 선정한 것은 해당 작품에서 집중적으로 조명하고 있는 인간의 본성과 등장인물들을 지배하는 운명의 아이러니, 인류 역사를 통해 축적된 철학적 사유 등이 셰익스피어의 르네상스 시대로부터 21세기 현재에 이르기까지 대다수의 문학, 예술 작품에서 공통적으로 꾸준히 다루고 있는 보편적이면서도 심오한 주제이기 때문임.

번호	이름	유형	설명
1	로미오	행동1 일관2	사랑 때문에 위험한 비밀결혼을 강행하는 순수한 소년 <로미오와 줄리엣>의 등장인물로, 운명적 사랑에 빠진다. 원수 집안 출신이라는 제약에도 아랑곳하지 않고,

			자신의 사랑을 추구한다. 결국 오해로 죽어버린 연인을 발견하고 자신도 죽음에 이르는 비극적인 인물이다.
2	줄리엣	행동1 일관1	사랑의 진실을 택하고 인습을 거부하는 주체적이고 정열적인 소녀 <로미오와 줄리엣>의 등장인물로, 사랑을 지키기 위해 행동하는 인물이다. 원수의 아들과 첫눈에 사랑에 빠진 후, 자신의 사랑을 지키기 위해 노력한다. 오해로 인해 충동적으로 자살을 선택한다.
3	클레오파트라	행동1 변형1	남자를 움직이는 치명적인 카리스마를 가졌다, 정치보다 사랑을 믿는 모순적 충동의 여성 <안토니우스와 클레오파트라>의 등장인물로, 사랑에 의해 자살을 선택하는 인물이다. 자기중심적이고 자가당착적이며 변덕스러운, 두려움과 존경심을 동시에 불러 일으키는 여성.
4	안토니우스	행동2 변형2	정치가로서 현세에서 패배했지만 사랑의 승리자로서의 연하게 죽음을 맞는 로맨티스트 <안토니우스와 클레오파트라>의 등장인물로, 사랑을 위해 정치적 입장을 포기한다. 뛰어난 정치가였던 초반과는 달리 거센 애욕의 불길을 겪으면서 성격이 변하며 문제를 해결해가는 방식도 이성에서 감성으로 변화한다.
5	햄릿	사색2 변형1	갑자기 복수의 의무를 부여받은 지적이고 반성적인 남자 <햄릿>의 등장인물로, 자신의 아버지를 죽이고 자신의 어머니와 결혼한 삼촌에 대한 복수를 두고 끊임없이 고뇌하던 인물. 복수를 행하기보다 사색과 회의에 몰두하며, 결국 비극적 죽음을 맞이한다.
6	오펠리어	사색3 일관3	사랑하는 남자에게 아버지를 잃고 미쳐버리는 처녀 <햄릿>의 등장인물로, 햄릿의 청순가련한 약혼녀이다. 어머니로 인해 여성 혐오가 강해진 연인이 냉혹하게 변해가며 자신을 모욕하고 구박하지만 그를 되돌려놓기 위해 고민한다. 연인이 결국 자신의 아버지를 죽이자 미쳐 자살한다.
7	거트루드	사색3 일관1	남편을 죽자 한달 만에 시동생과 결혼하는 여인 <햄릿>의 등장인물로 햄릿의 어머니이다. 남편이 죽자 극도로 애통해하다가 한 달도 못 되어 시동생과 결혼함으로써 여성적 감정의 천박하고 야비한 일면을 시현한다. 우연히 햄릿이 클로디어스를 죽이고자 만든 독배를 마시고 죽게 된다.
8	클로디	행동2	범죄자인 동시에 통치자인 위선의 인간

	어스	일관1	<햄릿>의 등장인물로 햄릿의 속부이다. 형을 독살하고 왕위에 오른 그는 조카의 복수 계획을 알고 먼저 그를 죽이려 하지만, 파국을 맞는다. 권력을 위해 살인을 불사하는 역동적인 캐릭터이지만, 범죄자인 동시에 통치 자라는 모순된 입장 때문에 죄책감에 시달리며 고통받는다.
9	오셀로	사색3 변형3	탁월한 능력과 우월한 지위에도 불구하고 악인의 음모 때문에 스스로 붕괴되는 남자 <오셀로>의 등장인물로 우직하고 능력 있는 무어인 장군이다. 아내를 무척 사랑하지만 라이벌을 질투한 이아고의 이간질을 당하면서 점차 이성을 잃어간다. 그는 이아고의 간계에 휩싸여 아내를 의심하고 고민하다가 결국 그녀를 죽이고 나서야 자신의 잘못을 깨닫고 통곡한다.
10	데스 데모나	사색3 일관2	일편단심으로 남편을 사랑하고, 오해를 받으면서도 끝까지 신의를 지키는 아내 <오셀로>의 등장인물인 데스데모나는 베니스 귀족의 딸로 정숙한 인품과 아름다운 외모를 지닌 여인이다. 무어인 장군 오셀로를 사랑하게 되어 결혼하지만, 부하인 이아고의 간교에 속아 이성을 잃은 남편에게 살해당한다. 그러나 끝까지 남편을 믿고 사랑한다.
11	이아고	행동3 변형2	빈틈없는 간계로 악의 승리를 쟁취하는 특출한 모함자 <오셀로>의 등장인물로 상관 오셀로를 시기하며 그를 파국에 치닫게 하고자 주변 사람들을 조종하고 이간질 한다. 아무런 고뇌 없이 적극적으로 악을 행하며, 원하는 대로 음모를 실행하여 사건을 만들어나간다. 공범인 아내를 배신하고 도망쳤듯이 상황에 맞추어 전략을 적극적으로 바꾼다.
12	리어왕	사색2 변형1	나이가 들면서 아집을 갖게 되었기 때문에 배은망덕을 경험하고 비참해지는 남자 <리어왕>의 등장인물로, 한 나라의 임금이다. 막내딸인 코델리아가 가식적인 언니들과 달리 진실한 간언을 하자 화를 못 이겨 그녀를 내쫓는다. 이내 아첨하던 큰딸들의 박해로 비참하게 세상을 떠돌다가 광인이 되어서야 잘못을 깨닫고 후회한다.
13	코델리어	사색1 일관1	아버지에 의해 추방당했지만 끝까지 존경과 연민으로 아버지를 돌보는 효녀. <리어왕>의 등장인물로 아버지의 잘못에도 불구하고 아버지를 연민하고 사랑하는 효녀이다. 심성이 착하지만

			언니들이 아버지를 독살한 상황을 충분히 고려하고 나서는 전쟁을 일으키는 면모도 보인다.
14	에드가	사색2 일관2	어리석어 고난을 겪지만 체험을 통해 배우고 성숙하면서 자신의 순수성과 고결함을 잊지 않는 남자 <리어왕>의 등장인물로 배다른 동생의 계략에 의해 아버지로부터 쫓겨나는 혼자이다. 동생이 자신을 배신할 것이라 미처 생각하지 못하고 당하는 인물이지만 복수를 꾸준히 추구하여 결투에서 승리한다.
15	에드먼드	행동1 변형2	젊은이 특유의 야망과 단순함과 이기심 때문에 형과 아버지를 배신하는 서자 <리어왕>의 등장인물로 서자인 자신의 위치를 극복하고 상속자가 되고자 배다른 형 에드가를 모함하여 쫓아내는 가산 찬탈자이다. 음모를 실천에 옮겨 아버지의 지위와 두 눈을 잊게 하는 인물이지만 죽음 직전에는 죄를 고백한다.
16	고너릴	행동2 변형1	오로지 권력의 논리에 따라서만 움직이는 잔인하고 야비한 권력기계로 아버지를 독살하는 딸 <리어왕>의 등장인물로 자신의 야심을 위해 아버지를 독살하는 왕의 첫째 딸이다. 독살이라는 전략을 충분히 세우고 실행에 옮긴다. 표면적으로는 왕을 찬양하지만 결국 죽이게 된다.
17	켄트백작	행동3 일관2	성격이 급하고 신중하지 못하지만 충성을 인생의 정열로 삼고 미쳐가는 주군을 끝까지 보필하는 남자 <리어왕>의 등장인물 켄트 백작은 자신이 위험에 처할 것을 알면서도 충언을 서슴지 않으며, 이로써 왕의 분노를 사 쫓겨나서도 끝까지 미쳐가는 왕을 보필하는 대표적 충신이다. 그는 리어왕을 지키기 위한 행동들을 망설임 없이 실천에 옮기며, 그가 파멸해 가는 동안에도 일관적으로 충성스럽다.
18	맥베스	사색1 일관3	과도한 야망과 깊은 죄의식 사이에서 방황하면서 악의 길을 걸어가는 남자 <맥베스>의 주인공으로, 마녀의 예언을 통해 자신이 왕이 된다는 사실을 알고 욕망에 눈을 뜦다. 자신의 행동에 대해 고뇌하지만 결국 야심을 위해 왕과 동료인 뱅코를 죽인다. 그러나 깊은 내면에서는 윤리의식을 끝까지 버리지 못하고 죄의식에 고통 받으며 파멸에 이른다.
19	맥베스 부인	사색2 변형2	불요불굴의 의지와 용기를 가지고 과감하게 범죄를 저지르지만 나중에는 양심의 가책으로 파멸하는 여자

			<맥베스>의 등장인물로, 표면적으로는 덕을 강조하지만 이기적이고 권력욕에 가득 찼다. 맥베스가 왕이 될 것이라는 예언을 듣고, 자신의 욕심을 채우기 위하여 맥베스를 종용해 갖은 악행을 저지른다. 여왕이 된 후, 권력을 지키려는 강박에 시달리며 국왕을 살해했다는 죄책감과 주변에 대한 의심으로 정신이상자가 되어 자살한다.
20	샤일록	사색1 일관2	모욕과 박해 때문에 응어리진 원한을 돈을 이용한 잔인하고 몰인정한 복수로 해소하려는 남자 <베니스의 상인>의 주인공으로, 한 맷힌 증오심과 복수에의 추상같은 의지를 지닌 고리대금업자. 안토니오를 시기하며, 친구를 위해 돈을 빌리러 온 그에게 ‘돈을 못 갚을시 심장에 가까운 살 1파운드를 제공한다’는 악랄한 계약을 들이민다. 훗날 재판관으로 나타난 포오샤의 기지로 계약은 무효가 된다.
21	포오샤	행동3 변형1	높은 기품과 명랑한 심성, 총명함, 순수한 사랑에서 우러나는 용기를 지닌 르네상스적 여성 <베니스의 상인>의 등장인물로, 부유한 상속자이며 지혜로운 여성이다. 약혼자 바사니오의 친구인 안토니오가 고리대금업자 샤일록의 함정에 걸려들자 재판관으로 변장해 그를 구출한다. 샤일록의 재산을 몰수하라고 판결을 내리지만, 안토니오가 선처를 호소하자 판결을 수정한다.
22	줄리어스 시이저	행동2 일관2	새로운 질서로 광대해진 제국을 일사불란하게 영도하려는 의지를 가진 전제적 지배자 <줄리어스 시저>의 등장인물로, 용맹스러운 전쟁 영웅이다. 귀머거리라는 신체적 결함에도 불구하고 끊임없이 대정치가가 되려는 자신의 목표를 이루기 위해 행동한다. 정적인 폼페이우스를 제거하고, 측근들에 의해 권력의 정상에 오르게 된다. 그러나 시이저에게 모든 권력이 몰리자, 많은 부하들이 독재를 염려한다. 결국 시이저는 부루투스를 비롯한 수많은 암살자들의 칼에 찔려 비운의 죽음을 맞이한다.
23	부루투스	행동2 변형3	강직하고 엄격하며 명예를 가장 소중하게 생각하는 순수한 성격의 모반자 <줄리어스 시저>의 등장인물로, 고결한 인품과 곧은 강직성을 지닌 로마의 영웅이자 시이저의 부하이다. 시이저를 존경하고 사랑했으나 공화정이 무너질 것을 염려한 나머지 시이저 암살 음모에 가담한다. 자신의 손으

			로 시이저를 살해하고, 장례식장에서 자신의 대의명분을 자신 있게 밝힌다. 그러나 많은 시민들이 시이저의 죽음에 눈물을 흘리며 분노하자 두려움에 도망치다가 자결한다.
24	캐더린	행동1 변형3	연약하고 우유부단한 사람들 가운데 자기 멋대로 살다가 결혼과 더불어 성숙하게 되는 여자 <말괄량이 길들이기>의 등장인물로, 부잣집의 첫째 딸이자 고집 세고 사나운 말괄량이다. 결혼을 한 후에도 처녀 시절처럼 제멋대로 행동하고자 하다가 남편의 강한 의지에 시련을 겪고 양전하고 순종적인 아내로 크게 변모한다.
25	페트로니 우스	사색1 변형2	강한 의지와 여성의 마음을 읽는 섬세하고 날카로운 예지를 겸비한 남자 <말괄량이 길들이기>의 등장인물로, 부잣집 딸이지만 성격이 괴팍하다는 캐더린과 결혼한 후 온갖 교묘하고 간접적인 방식을 동원하여 그녀의 난폭한 성질을 억누른다. 결국 캐더린을 굴복시키고 그녀를 양전하고 순종적인 아내로 길들이기에 성공한다. 처음에는 캐더린의 돈을 탐냈던 그 역시 그 과정에서 그녀와 사랑에 빠지게 된다.
26	리처드 2세	사색2 변형3	불안한 왕권과 죽음에 대한 번뇌 때문에 유약해져서 자멸의 길을 걷는 남자 <리처드 2세>의 등장인물로, 자기도취에 쉽게 빠져들고 낙관론에 기대는 감상적인 인물이다. 유약한 심성으로 일을 처리하며 변덕스러워 보이기도 한다. 결국 정치적 무능력을 노정하고 동갑내기 사촌인 헨리 볼링브로크에 의해 살해당하게 된다.
27	리처드 3세	행동3 일관3	권력 쟁취를 위해 수단방법을 가리지 않는, 오만하고 대담하며 위엄이 넘치는 악당 <리처드 3세>의 등장인물로, 척추가 휘고 다리를 저는 등 신체적 결함 때문에 세상에 대한 분노를 가지고 있다. 자신에게 반하는 자를 모조리 숙청하는 과도한 폭력성 때문에 충신이었던 베킹엄이 속적 리치몬드 백작의 편으로 돌아서고 리치몬드 3세에 의해 파국을 맞이한다.
28	프로스 페로	사색3 변형2	과거의 원한 때문에 복수를 꾀하지만 인생을 달관하고 용서와 화해를 이루는 현자 <템페스트>의 등장인물로, 나폴리의 공작이다. 동생 안토니오에게 배신당해 딸 미란다와 함께 나무 상자에 갇

			혀 바다에 표류하게 된다. 마녀의 섬에 도달한 프로스페로는 마법을 이용하여 섬의 지배자로서 자리 잡는다. 원수의 무리 중 한 청년과 딸 미란다가 사랑에 빠지자, 그는 자신을 죽이려 도모한 사람들이 잘못을 깨우치도록 시련을 준다. 그는 그들이 잘못을 깨달아 자책하자 원수를 용서하고 마법 지팡이를 버린 뒤 나폴리로 돌아간다.
29	괴물 캘리번	사색1 변형1	미성숙한 육정 때문에 저주를 받아 노예가 된 괴물 남자 <템페스트>의 등장인물로, 물고기 같기도 하고 거북이 같기도 한 괴물이다. 섬에 표류한 프로스페로는 캘리번을 불쌍히 여겨 먹을 것도 주고 가르침도 준다. 자신의 어린 딸 미란다와 함께 지낼 수 있도록 해주었지만 본능에 못 이겨 고민 끝에 미란다를 겁탈하다가 프로스페로의 분노를 산다. 결국 마법에 걸려 온갖 모진 일을 하는 노예로 전락한다.
30	폴스타프	행동3 일관1	난폭하고 방탕하지만 명랑하고 당당하게 자기만의 인생 길을 걸어가는 정이 많은 난봉꾼 <헨리 4세>의 등장인물로, 호언장담하기 좋아하지만 겁이 많고, 기지도 풍부하며, 거짓말과 주색을 즐기는 늙은 기사이다. 왕세자 시절 헨리 5세의 악우(惡友)로, 그와 어울려 마을을 쑥대밭으로 만들고 다녔지만 헨리 5세가 왕위에 오른 후 함께 어울리던 친구를 교수형에 처하자, 상심한 나머지 병에 걸린다. 헨리 5세는 절친했던 폴스타프를 추방하지만, 폴스타프는 그와의 의리를 지켜 그의 뜻을 따른다. 헨리 5세를 그리워하다 병으로 죽는다.
31	코리올 라누스	행동1 일관3	자신의 성공에 도취되어 오만한 귀족이 됨으로써 혀된 복수심을 불태우다 몰락하는 남자 <코리올라누스>의 등장인물로, 강인하고 용맹한 전쟁 영웅이며 귀족 계층의 가치를 대변하는 오만한 인물이다. 조국에 헌신하며 싸우지만 모함을 당해 민중의 적으로 몰려 규탄 당한다. 이에 적의 편으로 돌아서서 로마를 공격하려다가 포기한다. 결국 그 오만과 허영과 파괴적인 자만심 때문에 정치적 희생양이 되어 죽음에 이른다.
32	아우피 디우스	사색2 일관1	압도적으로 우월한 동료에게 두려움을 느끼면서도 음험한 복수를 꿈꾸는 열등감의 화신 <코리올라누스>의 등장인물로, 코리올라누스에게 매우

			심한 열등감과 질투심을 느끼고 있다. 코리올라누스와 마찬가지로 자신의 명예를 가장 큰 가치로 삼는 인물이다. 그의 열등감은 질투와 복수로 이어져 코리올라누스의 파멸을 초래한다.
33	헨리 5세	행동3 변형3	자유롭고 체제 저항적이었던 젊은 시절을 청산하고 한 순간 가장 무서운 체제의 수호자로 돌변하는 남자 <헨리 5세>의 등장인물로, 왕세자 시절 방탕한 무리와 어울려 깡패 짓을 일삼았다. 이 때문에 영국은 패륜적인 왕자가 다스리는 나라로 오명을 입고 국왕 또한 아들의 자질 부족을 한탄했다. 그러나 프랑스 왕자가 그를 공개적으로 조롱하자 격분한 나머지 프랑스를 토벌하고 왕위에 오른다. 왕이 된 그는 자신과 어울리던 무리부터 처단하고 내란을 진압하여 민심을 되찾는다. 백성들은 한심한 왕자에서 용맹한 왕이 된 헨리5세를 칭송하기 시작하고, 헨리5세는 민심에 힘입어 직접 군사를 이끌고 프랑스를 끌복시킨다.
34	타이먼	사색2 일관3	한없는 관대함으로 친구를 사랑했으나 배신당하고 인간에 대한 중요에 도달하는 남자 <아테네의 타이먼>의 등장인물로, 대부호이자 명장이며 관대하고 착해서 항상 남을 돋고 아낌없이 대접하는 인물이다. 그러나 무절제한 자선은 그를 파산으로 내몰게 되고 파산 이후 그의 신세를 졌던 사람들은 모두 그를 외면한다. 그는 심한 배신감에 사로잡혀 방황하다가 훌로 금속에서 쓸쓸한 죽음을 맞이한다.
35	타이터스 앤드러 니커스	행동2 일관3	광기로 비틀어진 폭군 <타이터스 앤드러니커스>의 등장인물로, 고트족과의 전쟁에서 로마를 승리로 이끈 용맹한 장군이다. 그는 왕위 계승권을 두고 다투던 두 왕자 중 장남인 ‘새터나이너스’에 대한 충성한다. 그러나 그의 맹목적인 충성심과 정의감은 돌이킬 수 없는 실수로 이어지고 주변의 애원과 설득에도 아랑곳하지 않고 잔혹한 폭력을 행사하며 뜻을 꺾지 않는다. 결국 맹목적이고 왜곡된 충성심은 그를 광기로 몰아넣어 피비린내 나는 복수와 몰락을 초래한다.
36	올리비아	사색1 변형3	엇갈린 사랑에 빠진 여자 <십이야>의 등장인물로, 오빠가 죽은 후 낙담하여 남자는 아무도 만나지 않고 결혼도 하지 않겠다고 맹세한다. 그러다가 오시노 공작의 청혼 편지를 전하러 온 남장여자 비올라에게 첫눈에 반한다. 올리비아는 비올라

		를 짹사랑하다가 겨우 마음을 전하지만 차갑게 거절당 한다. 마음을 접지 못해 고민하던 중 비올라의 오빠가 나타나고, 올리비아는 그를 비올라로 착각해 청혼한다. 우여곡절 끝에 비올라가 남장했다는 사실이 밝혀지고, 올리비아는 그의 오빠에게로 완전히 마음을 돌린다.
--	--	---

표 2 셰익스피언 스퀘어(Shakespear Square)의 36개의 캐릭터형

- 상기의 36개의 셰익스피언 캐릭터들을 4가지 소분류형 상태변수(행동/사색/일관/변형)를 기준으로 수치화하여 캐릭터 스키마를 구성함. 선발된 36개의 캐릭터는 개인의 특정한 성향이나 면모를 다루기보다는 캐릭터 프로토타입 DB의 4,500여 개 캐릭터의 성향을 전반적으로 포괄할 수 있는 목록으로 구성됨.

사색3변형3 오셀로	사색3변형2 프로스페로	사색3변형1 햄릿	사색3일관1 거트루트	사색3일관2 데스데모나	사색3일관3 오펠리어
사색2변형3 리차드2세	사색2변형2 맥베스부인	사색2변형1 리어왕	사색2일관1 아우피디우스	사색2일관2 에드가	사색2일관3 타이언
사색1변형3 올리비아	사색1변형2 페트루키오	사색1변형1 캘리번	사색1일관1 코델리어	사색1일관2 샤일록	사색1일관3 맥베스
행동1변형3 캐더린	행동1변형2 에드먼드	행동1변형1 클레오파트라	행동1일관1 줄리엣	행동1일관2 로미오	행동1일관3 코리올라누스
행동2변형3 부루투스	행동2변형2 안토니우스	행동2변형1 고너릴	행동2일관1 클로디어스	행동2일관2 시저	행동2일관3 타이티스
행동3변형3 헨리5세	행동3변형2 이아고	행동3변형1 포오샤	행동3일관1 풀스타프	행동3일관2 켄트백작	행동3일관3 리차드3세

그림 14 36개의 셰익스피언 캐릭터와 유형

- 구성된 캐릭터 스키마에 캐릭터 프로토타입 DB의 4,500여 개 캐릭터를 맵핑하여 캐릭터 분포도를 시각화함. 이를 통해 기존 영화의 주요 캐릭터의 속성을 직관적으로 이해할 수 있도록 함. 캐릭터 포지셔닝을 기반으로 사용자의 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터가 스키마의 어느 지점에 맵핑되는지 확인할 수 있게 함으로써 사용자의 시나리오 캐릭터의 구상 및 수정 지원함.

(2) 목표 위계 기반 캐릭터 쿼리 시스템

(가) 목표 위계 기반 MOP 구성

- 캐릭터와 장면을 논리적으로 연결하기 위해 목표 위계 MOP(memory organization packet)를 구성함. MOP란 인간이 정보를 기억에 저장하기 위해 구성하는 정보의 최소 단위이며, 이는 이야기의 형태로 구성되어 있음. 즉, 하나의 사건을 구성하는 행위자, 행위, 행위자 목표, 행위자 상태로 이루어짐. 동적 기억이론(dynamic memory theory)에서는 인간이 자신이 경험한 다양한 사건과 지식을 일반화된 에피소드의 구조로 기억하여 저장한다고 설명하며, 이를 구성하기 위한 조건이자 기억회상을 위한 색인의 기능으로서 MOP를 강조함.
- 본 연구는 동적 기억이론과 구조주의 서사학을 토대로 1,000편의 영화를 분석하고, 이를 통해 추출한 캐릭터 DB와 장면화 DB가 유기적으로 연결되도록 이야기의 주요 구성 요소를 도출함. 5가지 주요 요소인 행위자, 행위자 목표, 상태를 MOP의 구성 요소로 설정함. MOP의 세부항목을 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터, 체계동사, 인물형 모티프, 상태 유형으로 설정함. 이렇게 설정된 MOP 값을 캐릭터DB에 태깅함으로써 장면화 DB와의 유기적 연결을 시도함.

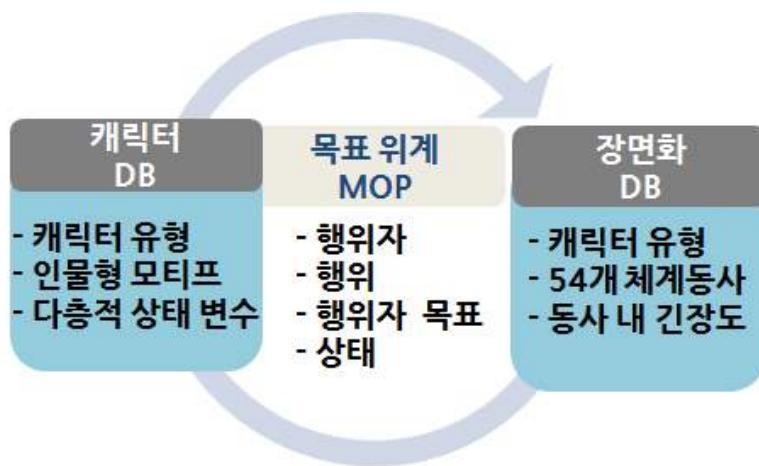


그림 15 MOP를 통한 캐릭터DB와 장면화DB연결

- MOP의 경우, 인물 목표 중심의 사례 구축을 위해 작가 목표와 캐릭터 목표를 계층적으로 체계화하여 데이터베이스 형식과 내러티브 형식의 결합을 가능하게 함. 본 연구에 적용된 목표 위계 MOP는 이러한 MOP를 심화시켜 구성요소들에 값을 매김. 이때 각 구성요소가 갖는 세부 값은 하나의 고정된 내러티브가 아닌 1000편의 영화 분석을 통해 도출된 것으로, 행위자 값은 메인 캐릭터 혹은 임팩트 캐릭터로 나뉨. 행위 값의 경우, 크리스 크로포드(Chris Crawford)가 제시한 54개 체계동사¹³⁾로 구성되어 있으며, 행위자 목표 값의 경우 205개의 인물형 모티프로 구성됨. 상태 값의 경우, 인물이 사색형인지 행동형인지로 한 축을 구분하고,

13) Chris Crawford, "Deikto:A Language for Interactive Storytelling", 2008.
(<http://www.electronicbookreview.com/thread/firstperson/algorithmic>)

변형적인지 일관적인지로 한 축을 구분해 총 36개의 인물 유형으로 값을 세분화함. 이처럼 행위자, 행위, 행위자 목표, 상태 값을 캐릭터에 태깅함으로써 장면 DB와 유기적 연결이 가능하며, 다양한 내러티브로 확장할 수 있음.

MOP	값					
행위자	1. 메인 캐릭터 2. 임팩트 캐릭터					
	54개 체계 동사(System verb)					
행위	1 accept	2 advise for	3 agree	4 answer	5 ask	
	6 believe	7 capture	8 command	9 contradict	10 deal	
	11 destroy	12 drink	13 eat	14 empathize	15 exclaim	
	16 find	17 flatter	18 flee from	19 get	20 give	
	21 go	22 gossip	23 grab	24 greet	25 hide	
	26 hit	27 hug	28 ignore	29 increase	30 injure	
	31 insult	32 kill	33 kiss	34 laugh	35 make	
	36 make love to	37 meet	38 open	39 play with	40 praise	
	41 protect	42 request	43 search	44 seize	45 sleep	
	46 small talk with	47 steal	48 report	49 take	50 tell	
	51 threaten	52 use	53 verify	54 wait		
행위자 목표	인물형 모티프 205개					
상태	사색, 행동, 변형, 일관의 36개 상태변화					

표 3 목표 위계 MOP의 구성요소

(나) 캐릭터 DB 접근을 위한 쿼리 구축

① 캐릭터 DB 접근을 위한 쿼리 개발

- 사용자가 자신이 원하는 캐릭터 DB를 추출할 수 있도록 쿼리 20문항을 개발함. 쿼리는 캐릭터 DB에 태깅된 MOP값에 관해 묻는 문항으로 구성되어 있음. 사용자는 전체 문항에 대한 답변을 통해 캐릭터 DB를 추천받게 됨. 각 항목은 캐릭터의 위치, 모티프, 상태 유형을 구분하기 위한 문항으로 이루어져 있으며, 카테고리는 크게 인물의 ‘기본정보’, ‘인간관계’, ‘유형과 태도’, ‘욕망과 모티프’로 나눌 수 있음.
- 일부 문항은 가중치를 적용해 더 정확한 값을 산출할 수 있게 함. 사용자는 쿼리를 통해 자신이 원하는 유형의 캐릭터를 선택할 수 있음. 쿼리에 대한 답을 제출하면, 36개 인물 유형 중 결과에 부합하는 캐릭터 유형 군을 제시함.

쿼리 분류	쿼리 문항	설명
인물 기본 정보	1. 주인공의 성별은 무엇입니까? -남성/여성/선택하지 않음	주인공의 성별에 대한 정보를 확인.
	2. 주인공의 연령대는 어느 정도입니까? -영유아/청소년/청년/중장년/노년/선택하지 않음	주인공의 연령에 대한 정보를 확인.
	3. 주인공의 종족은 무엇입니까? -인간/동물/외계인/비인간/선택하지 않음	주인공의 종족에 대한 정보를 확인.
	4. 주인공의 신체 능력은 어느 정도입니까? -장애/병약/보통/건강/우월/선택하지 않음	행위자의 신체 능력에 대한 정보를 확인.
	5. 주인공의 가족 관계는 어떻습니까? -불우/무관심/화목/선택하지 않음	주인공의 가족관계에 관한 정보를 추출함.
	6. 주인공의 인간관계는 어떻습니까? -외톨이/독립적/사교적/타인의존적/선택하지 않음	주인공의 인간 관계에 관한 정보를 추출.
	7. 주인공의 경제적 수준은 어떻습니까? -빈민층/서민층/중산층/고소득층/부유층/ 선택하지 않음	주인공의 경제적 수준에 대한 정보를 확인.
	8. 주인공의 교육 수준은 어떻습니까? -교육받은 적 없음/낮은 수준/보통 수준/고등 수준/선택하지 않음	주인공의 교육 수준에 대한 정보를 확인.
	9. 주인공의 정치적 성향은 어떻습니까? -보수/중도/진보/혁명/무정부주의/선택하지 않음	주인공의 정치적 성향에 대한 정보를 확인.
	10. 주인공의 성적 취향은 어떻습니까? -이성애자/동성애자/양성애자/선택하지 않음	주인공의 성적 취향에 대한 정보를 확인.
	11. 적대자는 어떤 형태로 등장합니까? -악당/시대적 상황/자연현상/인간의 내면/선택하지 않음	적대자가 스토리 내에서 등장하는 형태에 대한 정보를 확인.
인물 행위	12. 적대자는 주인공에 의해 어떤 결말을 맞이합니까? -적대자의 승리/승부를 가리지 못함/적대자의 패배/선택하지 않음	인물의 체계동사값을 추출.
인물 행위	13. 적대자의 욕망은 다음 중 무엇에	캐릭터의 욕망에 관한 질문

목표	해당합니까? -돈/사랑/명예/권력/영생/선택하지 않음	을 통해 모티프값을 추출.
인물 기본 정보	14. 보조인물은 주인공과 어떤 관계입니까? -적/라이벌/스승/친구나 동료/연인/인간 아닌 생명체/선택하지 않음	스토리 내 보조인물과 주인공의 관계를 확인.
인물 행위	15. 보조인물은 주인공에 대해 어떤 방향으로 행동합니까? -무관심함/적극적으로 도움/의지와 상관없이 곤경에 빠트림/적극적으로 해를 가함/선택하지 않음	인물의 체계동사값을 추출.
인물 행위 목표	16. 보조인물의 욕망은 다음 중 무엇에 해당합니까? -돈/사랑/명예/권력/영생/선택하지 않음	보조인물의 인물형 모티프값을 추출.
인물 상태 변화	17. 주인공이 사건에 대응하는 유형은 어느 정도에 가깝습니까? -행동3/행동2/행동1/사색1/사색2/사색3	캐릭터의 상태변수 값 중 사색-행동 값을 추출.
	18. 주인공이 외부의 공격에 대응하는 태도는 어느 정도에 가깝습니까? -변형3/변형2/변형1/일관1/일관2/일관3	캐릭터의 성격 변화 유형에 따라 상태변수 값을 추출.
인물 행위 목표	19. 주인공의 욕망은 다음 중 무엇에 해당합니까? -돈/사랑/명예/권력/영생/선택하지 않음	캐릭터의 욕망에 관한 질문을 통해 모티프값을 추출.
	20. 주인공의 욕망은 다음 중 무엇과 관련이 깊습니까? -추구/모험/추적/구출/탈출/복수/수수께끼/희생자/라이벌/유혹/변신/변모/성숙/사랑/금지된 사랑/희생/발견/지독한 행위/상승/몰락	캐릭터의 욕망에 관한 세부적인 추가 질문을 통해 모티프값을 추출.

표 4 캐릭터 쿼리 구성

나. 행위 동사 기반 플롯 프레임 DB 구축

(1) 54개 체계동사 기반의 원형 장면 추출

(가) 54개 체계 동사 기반의 원형 장면 추출

- 디지털 스토리텔링 저작도구의 개발은 스토리를 전부 글로 저작하지 않고도 이미지를 통해 저작할 수 있게 해주는 진화형 저작 지원에 목적을 두기 때문에 ‘원형 장면’ 도출연구

가 중요한 의미와 기능을 지님.

- 카밀로프 스미스의 표상 재기술 이론은 인간의 인지에 창의성이 발생하는 구조로, 인간이 똑같은 내용을 각각 다른 수준의 디테일로 재기술하여 새로운 사건과 관계를 창조하는 것을 뜻함. 서사 창작 과정에서 작가의 행위도 이와 동일함. 작가는 창작 발상 단계에서 작품에 필요한 표상들을 완전히 추출하고 모형화(prototyping)하여 잠재적 의미 단위인 캐릭터, 사건, 배경, 장면 등을 구상하는 이미지 재기술을 수행함.
- 원형 장면이란, 하나의 표상으로서 서사 창작에서 핵심적인 역할을 수행하는 장면을 일컬음. 기본적으로 작가의 서사 아이디어 탐색은 표상 모형화 방식으로 추출되며, 추출한 표상들을 점차 하위 범주의 표상들로 구체화함. 즉 동일한 표상을 여러 개의 다른 이미지로 재기술하여 성공적이라고 느껴지는 표상을 통합하고 조직화하며 서사를 만듦.
- 높은 상품 가치와 완성도를 지닌 약 1,000여 편의 영화를 원형장면을 도출하기 위한 모집단으로 선별함. 각 영화를 장면 단위로 분할한 뒤 반복되는 장면들은 통합하고 행동과 상황의 패턴 자체가 변하는 고유한 장면들을 목록화한 뒤 이 장면들이 공통의 액션으로 묶여지는 원형 장면을 추출함.
- 원형장면의 의미있는 추출을 위해 54개 체계동사를 활용함. 54개 체계동사(system verb)는 크로포드의 <Deikto¹⁴⁾>에서 착안하여 도출함. <Deikto>란 크로포드가 인터랙티브 스토리텔링을 위해 설계한 인터랙티브 언어(Interactive language)로 컴퓨터가 인식가능하며 프로그래밍에 용이하도록 체계적으로 구조화된 63개의 동사로 이루어져있음. 이 중 불필요하게 세분화된 동사를 정리하여 총 54개의 체계동사로 확정함.

1	accept	2	advise for	3	agree	4	answer	5	ask
6	believe	7	capture	8	command	9	contradict	10	deal
11	destroy	12	drink	13	eat	14	empathize	15	exclaim
16	find	17	flatter	18	flee from	19	get	20	give
21	go	22	gossip	23	grab	24	greet	25	hide
26	hit	27	hug	28	ignore	29	increase	30	injure
31	insult	32	kill	33	kiss	34	laugh	35	make
36	make love to	37	meet	38	open	39	play with	40	praise
41	protect	42	request	43	search	44	seize	45	sleep
46	small talk with	47	steal	48	report	49	take	50	tell
51	threaten	52	use	53	verify	54	wait		

표 5 54개 체계동사(System Verb)

- 결과적으로 원형장면 추출 프로세스는 우선 한 편의 영화를 구성하는 최소 단위를 씬(scene)으로 설정하고, 그 후 작품성과 대중성 양방을 고려된 약 1,000편의 영화를 각 씬에 베인 캐릭터의 행동(action)을 대표하는 체계동사를 태깅하는 단계를 거침. 이를 통해 특정 사건에 대한 캐릭터의 일정하고 전형적인 반응, 즉 원형 장면을 추출할 수 있음.

14) Chris Crawford, 앞의 책, 2008.

- 일련의 과정을 거쳐 54개 체계동사에 기초한 시각화 이미지 형태의 원형 장면이 추출하였으며, 이는 작가가 이야기 세계에 체계적, 구조적으로 접근 가능하게 만들며, 캐릭터 기능과 플롯을 연계하는 원형적 표상으로서 서사 창작의 영감을 제공할 수 있음.

(2) 플롯 프레임 DB 구성

(가) 플롯 프레임 DB 구축

- 스토리텔링 기획과 함께 스토리와 연관된 이미지 저작 기술을 지원하는 S/W 시스템의 개발을 위해 기존에 보유하고 있는 국내 유일 스토리 저작도구 <스토리 헬퍼>의 방대한 DB 및 스토리 저작기술을 이용함. 서사 창작에 핵심이 되는 원형 장면을 추출, 플롯 프레임 DB를 구축하였음.



시트 NO.	12
영화 DB NO.	800
작성자	윤혜영
영화 제목	빼빼옹
씬 NO.	96
체계 동사	accept
세부 동사	escape
감정 형용사,동사	desperate
한 줄 태깅	자유를 갈구하는 찰스는 절벽에서 바다로 뛰어들려한다.

Layer1	
Layer2	
Layer3	
Character	남자 / 2인(성별/사람 수)
Location	바닷가 절벽
Object	바위
Situation	8
Action	escape
Theme	지리적 고립

① DB 기본 정보
동사별 시트 넘버, 해당 장면을 추출한 영화 DB 넘버와 영화 제목, 해당 장면의 씬 넘버를 기입함.

② DB 핵심 정보
플롯 프레임 DB에 핵심이 되는 동사 및 감정 형동사를 기입함. 54개 체계 동사를 구체적으로 설명할 수 있는 세부 동사를 명시하고, 행동과 연관되어 나타나는 캐릭터의 감정 또한 명시. 한 줄 태깅을 통해 추출한 장면을 간략히 설명함.

③ 이미지 레이어 정보
오브젝트 라이브러리 사용을 위해 추출된 장면의 이미지를 3개까지 레이어 층위로 분리함.

④ 클로새트 맵 정보
서사 창작에 특화된 캐릭터, 장소, 소품, 상황, 행동, 주제를 별도로 태깅.

그림 16 동사 태깅 DB시트 예시

- 추출한 원형 장면에 54개 체계 동사 외에 세부 동사, 감정 형동사, 한 줄 태깅을 세부적으로 태깅하여 원형 장면의 정보를 구체화함. 세부 동사에는 54개 체계 동사 외에 해당 체계 동사를 구체적으로 설명할 수 있는 동사를, 감정 형동사에는 추출한 장면에서 나타나는 캐릭터의 감정을 기입함으로써 추출된 장면에 등장한 캐릭터의 행동과 정보를 부가적으로 명시함. 추출된 장면을 이용한 스토리 창작을 돋기 위해 한 줄 태깅에서 인물, 장소, 행동을

중심으로 장면을 간략하게 설명함. 태깅된 정보는 사용자가 스토리 저작 프로세스 과정에서 플롯 프레임 DB를 사례 기반으로 사용할 때 장면의 다양성을 확보할 수 있음.

- 설정된 목표 작업치를 주별로 분담하여 조직적이고 단계적인 작업을 계획하였으며, 이에 따라 목표 건수인 1080건 중 1080건을 성공적으로 달성하였음. 동사 관련 ‘태깅 방법의 타당성’, ‘태깅 형태의 정확성’, ‘태깅 내용의 활용 가능성’들을 실시간 점검하여 DB의 정보의 적합성 여부를 판단하였으며, 이상 없음을 확인함.

다. 토픽 기반의 장면화 비트 DB 구축

(1) 장면 토픽 구성

(가) 표상 재기술을 이용한 장면 토픽 구성

- 스토리 비트 추출 기술 개발을 위해 토픽 기반의 장면화 비트 DB 구축. 스토리 비트란, 스토리를 가질 수 있는 한 장면을 말함. 일반적인 정보의 아이디어 탐색이 표상을 범주화 방식으로 추출한다면 서사의 아이디어 탐색은 표상을 모형화 하는 방식으로 추출함.
- 서사의 작가들은 원형화의 방식으로 추출해 낸 표상들을 이렇게 써보고 저렇게도 써보면서 점점 더 하위 범주의 표상들로 구체화. 동일한 표상을 여러 개의 다른 이미지로 재기술하는 것임. 작가는 성공한 표상들을 통합하고 조직화하는 방식으로 서사를 만들어감.
- 카밀로프 스미스는 아동의 언어 습득에 대한 실험을 통해 인간의 인지에 창의성이 발생하는 구조를 제시¹⁵⁾. 이론바 표상 재기술 이론에 따르면 인간은 똑같은 내용을 각각 다른 수준의 디테일들로 재기술 하다가 새로운 사건과 관계를 창조해냄.

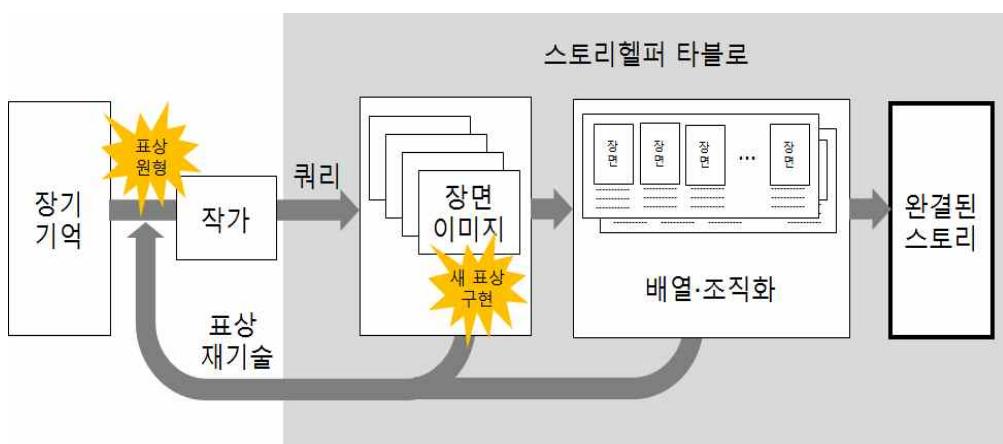


그림 17 토픽 기반의 원형 장면의 표상 재기술 개념도

- 본 과제는 표상 재기술 이론을 바탕으로 영화 DB로부터 서사 창작에 핵심이 되는 캐릭터와 플롯의 원형적 표상을 추출하여 이를 스토리텔링 저작 요소로서 DB화하여, 장면 시각화를 통해 장면 중심 서사 창작 기능에 사용됨. 즉, 사용자는 자신의 스토리를 다양한 방법으로

15)Annette Karmiloff-smith, *Beyond Modularity*, Cambridge/MIT Press, 1996, 28쪽

재기술하면서 원형 장면으로부터 새로운 아이디어를 얻을 수 있음.

- 동사 태깅 DB시트로부터 유의미한 템플릿 DB를 생성하기 위해 우선 1)동사 중심의 토픽을 선별하고, 2)모티프(motive), 3)장르(genre), 4)장면 전환용 순으로 토픽을 설정하였음. 각각의 토픽별로 장면 이미지를 추천할 수 있는 DB를 구축함. 사용자는 서사 창작 중 필요한 상황에 따라 토픽별로 분류된 장면 이미지를 추천받을 수 있음.
- 동사 중심의 토픽 선별 및 추천을 통해 사용자는 구상하는 장면의 액션을 구체화할 수 있음. 사용자가 캐릭터, 장소 등의 구체적인 장면의 모습을 결정하지 않았지만 장면의 전반적인 모티프를 떠올린 상황에서는 모티프 중심의 장면 이미지 추천을 통해 아이디어 탐색 가능. 보다 더 넓게 특정 장르의 장면 이미지를 추천받는 것은 사용자의 초기 아이디어 탐색의 구체화를 도움. 장면 전환 이미지 추천은 서사 창작의 보다 후반부에서 사용되어, 사용자가 서사의 흐름을 더 유기적으로 다듬는 단계를 도움.
- 장면화 DB에서 한 단계 더 나아가 토픽 기반의 장면화 비트 DB를 구축하여 사용자가 상상할 수 있는 원형 장면에 보다 용이하게 접근할 수 있도록 지원함.

(2) CLOSAT 중심의 스토리 비트

(가) 클로새트 맵 기반 장면 구성 요소 DB화

- 이야기의 씬(scene) 단위로부터 사건을 축약하는 컷(cut) 단위로 스토리 비트(story beat)를 추출할 수 있음. 이 때 스토리 비트는 스토리를 가질 수 있는 한 장면으로, 클로새트 맵(CLOSAT map)이라 불리는 다음의 여섯 가지 요소로 이루어짐. 인물(Character), 장소(Location), 소품(Object), 상황(Situation), 행동(Act), 주제(Theme)를 클로새트 맵(CLOSAT map)이라 함. 클로새트 맵에 기반하여 아래와 같이 장면 구성 요소를 분석하여, 스토리를 가질 수 있는 각각의 장면들을 데이터베이스화 함.
- 캐릭터: 장면에 나타나는 등장인물로 주로 장면의 행위 주체를 의미하며, 이를 통해 장면과 스토리를 연계할 수 있도록 캐릭터 역할, 유형, 모티프를 캐릭터에 인덱싱하여 데이터베이스로 구축함.
- 로케이션: 장면의 배경으로 의미 있는 사건이 벌어지는 장소를 의미하며, 사건 발생의 행위 유발성을 지니고 있음. 일반적으로 장면의 배경이란, 시간과 공간 모두를 아우르고 있으나 시각화된 스토리텔링에 특화된 영화의 경우 공간적 장소인 로케이션이 이를 함축하고 있음.
- 오브젝트: 장면의 행위 주체가 행동할 때 이용하는 소품. 해당 장면의 장소(Location)에서 행위 주체(Character)가 액션(Action)을 통해 추구하는 행위 목표와 연관성을 가짐. 해당 장면의 장소, 캐릭터, 행동 등을 표현할 수 있음.
- 시츄에이션: 장면에서 행동이 갖는 위반성의 값. 위반성이란 스토리가 하나의 상태에서 완전히 반대되는 상태로 진행시키는 개념인데, 가령 연쇄살인마의 살인에 의해 선한 사람의 살인은 위반성 정도가 높음. 위반성은 전형성을 갖는 스토리에 스토리 뱀清醒를 높일 수 있는 반전 척도로 사용된다는 점에서 스토리와 연계될 때 유의미한 값을 가짐.
- 액션: 등장인물의 행동으로, 크리스 크로포드(Chris Crawford)가 제시한 인터랙티브 스토리텔링을 위해 설계한 인터랙티브 언어의 동사 63개¹⁶⁾ 중 불필요하게 세분화된 동사를 정리한 54개 체계동사로 정리됨. 54개 체계동사는 캐릭터와 플롯을 연결하는 표상이면서, 사용자가

스토리 월드에 체계적이고 구조적으로 접근 가능하도록 함.

- 테마: 기존의 주제학에서 정리한 모티프 목록 중 영상 콘텐츠의 스토리에 적합한 205개 모티프 중, 해당 장면을 대표하는 모티프. 테마는 사용자에게 영감을 제공하면서 계열체적으로 존재하는 클로세트 맵 각각의 구성 요소를 하나의 통합체로 묶는 의미화 기능을 수행함.
- 클로세트 맵을 기반으로 한 장면 데이터베이스 각각은 스토리를 가질 수 있는 최소 단위를 ‘스토리 비트’로 설정. 스토리 비트란, 사용자가 장면 데이터베이스를 참고하여 표상 재기술을 통한 아이디어 탐색 및 서사 창작을 할 수 있도록 돋는 유의미한 스토리 정보를 담고 있는 하나의 장면을 뜻함.
- 스토리 비트들은 캐릭터, 로케이션, 오브젝트, 시츄에이션, 액션, 테마의 여섯 가지 항목으로 장면을 분석하여 데이터베이스를 제공하므로 사용자는 위 항목들의 일부를 변형하고 조합하여 서사 창작에 활용 가능함.

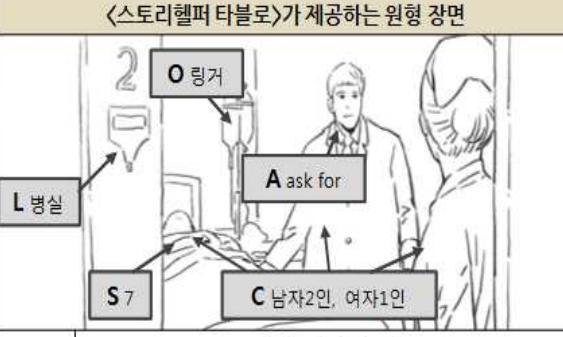
스토리의 원형이 될 수 있는 영화 핵심 장면		〈스토리헬퍼 타블로〉가 제공하는 원형 장면
		
C(character)	장면의 행위 주체	남자2인, 여자1인
L(location)	의미 있는 사건이 벌어지는 장소	병실
O(object)	등장인물의 행동과 관련된 소품	링거
S(situation)	장면에서 행동이 갖는 위반성의 값(1~10)	7
A(ction)	등장인물의 행동(54개 체계동사)	Ask for
T(heme)	해당 장면을 대표하는 모티프(205개 모티프)	강제된 과업

그림 18 CLOSAT 중심 스토리비트 추출 예시

(3) 통합체적 프레임워크로서의 장면화 템플릿

(가) 거대통합체 이론 기반 장면화 템플릿 구성

- 클로세트 맵으로 도출된 스토리비트들을 기반으로 통합체적 프레임워크로서의 장면화 템플릿을 구성함. 크리스티앙 메츠(Christian Metz)가 언어학에 적용한 거대통합체 이론¹⁷⁾을 기반으로, 클로세트의 각 요소는 데이터베이스 기반 창작에서 계열체로 상정하였으며, 각 장면 간 연계는 거대 통합체적 축으로 상정함. 템플릿의 경우, 원자화된 스토리비트에서 한 단계 더 나아가 그것을 연속적으로 이어졌을 경우 파생되는 서사적 흐름을 파악하는 데 특화되어 있음. 이에 각 장면 간 연계 및 장면 자체가 담고 있는 선택적 요소의 강화를 위해, 사용자

16)

17) Chritian Metz, *Film Language*, University of Chicago Press, 1991, p. 101.

가 구축한 스토리 월드에서 잠재적으로 존재하는 일종의 가상 변수(virtual parameter)인 클로새트 맵의 구성 요소들을 명시적(explicit)으로 프레임워크 안에 구현함.

- 장면화 템플릿 DB 점검서를 통해 2,000건의 장면 DB와 장면 토픽 및 클로새트 중심의 스토리비트의 연계성 여부를 검토함. 기본적으로 장면의 대표성을 기준으로 선별한 2,000건의 핵심 장면의 적합성 여부와 태깅 정보의 정확성을 점검하였음.
- 특히, 클로새트 맵의 각 요소들과 원형 장면이 하나의 주제 안에 통합되는지의 여부와 세부 항목 간의 연계를 중심으로 점검을 진행함. 그 결과, 가상 변수 클로새트 맵이 정확하게 태깅된 원형 장면 2,000건과, 이를 바탕으로 구축된 장면화 템플릿 DB의 적합성을 확인할 수 있었음.
- 사용자로 하여금 원자화된 스토리비트에서 한 단계 더 나아가 그것들이 연속적으로 이어졌을 경우 파생되는 서사적 흐름을 파악하게 함으로써 사용자의 전체 스토리 월드 구축을 지원.

(4) 원형 이미지 DB 구성

- 2,000개의 장면화 템플릿 DB와 연계된 이미지 기반 장면 매니지먼트 저작플랫폼 완성.



그림 19 이미지 기반 장면 매니지먼트 저작플랫폼

라. 순환 모델 구조의 저작 플랫폼 설계

(1) 통합적 순환 모델 구조의 저작 플랫폼 설계

(가) 인지 프로세스 이론에 기반을 둔 사용자 참여형 스토리텔링 저작 도구

- 클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 도구는 기존의 선형적인 집필 과정이 아닌, 인지 프로세스 이론에 기반을 두고 설계함. 즉, 최초의 담화 생성 과정인 캐릭터 및 장면 연상의 기초 작업으로부터 실질적 집필의 단계 및 퇴고와 마무리의 과정을 아울러 통합적으로

지원함. 또한 각 단계 내에서도 글쓰기의 순환적 인지 프로세스 모델 구조를 구현하고 있음.

- 존 R. 헤이스의 ‘글쓰기의 인지 과정 이론’¹⁸⁾은 작가의 서사 창작 과정이 선형적인 과정이 아닌 순환적인 인지 단계를 통해 완성된다는 유기적 모델을 제시함. 서사를 창작하는 작가는 <장기 기억-저작 과정-작업 환경>의 세 인지 단계의 상호 순환을 통해 글쓰기를 진행함. 첫 단계인 장기 기억에서 저자는 글쓰기를 위한 지식을 상기하고, 저작(작문) 과정에서는 계획, 번역, 검토, 관찰의 4가지 서브 프로세스를 통해 결과물 도출함. 마지막 단계인 작업 환경은 언어화된 표상을 현실 세계에 맞게 조화시킴.
- 인지 프로세스 이론의 통합적 순환 모델에 의거, 본 스토리텔링 저작 도구의 핵심 플랫폼인 캐릭터 프로토타입 기반의 캐릭터 시뮬레이션, 플롯 기반의 장면 매니지먼트, 클라우드 기반의 사용자 협업 시스템을 서로 순환할 수 있는 통합적이고 입체적인 순환 구조로 개발함. 개별 시스템 또한 그 자체가 헤이스의 모델에 따른 서사 창작 과정을 지원하도록 설계됨.
- 장기 기억은 프로그램을 접하는 사용자가 저장 기억을 활성화하는 단계로 사용자는 쿼리 시스템을 통해 장기 기억에 해당하는 데이터베이스에 접근하여 새로운 표지를 추출함. 저작 과정에 해당하는 <번역>, <계획>, <검토>는 셰익스피언 스퀘어를 통한 캐릭터 유형별 추천과 접근 및 장면화 템플릿 DB에서의 최초 장면 추출, 캐릭터 조합 및 장면 편집, 모니터링으로 구성됨. 작업 환경의 단계는 사용자 협업 시스템을 통해 전문가 또는 대중의 피드백을 수용함으로써 내외부 환경을 인지하고 이를 기반으로 시나리오를 수정함.

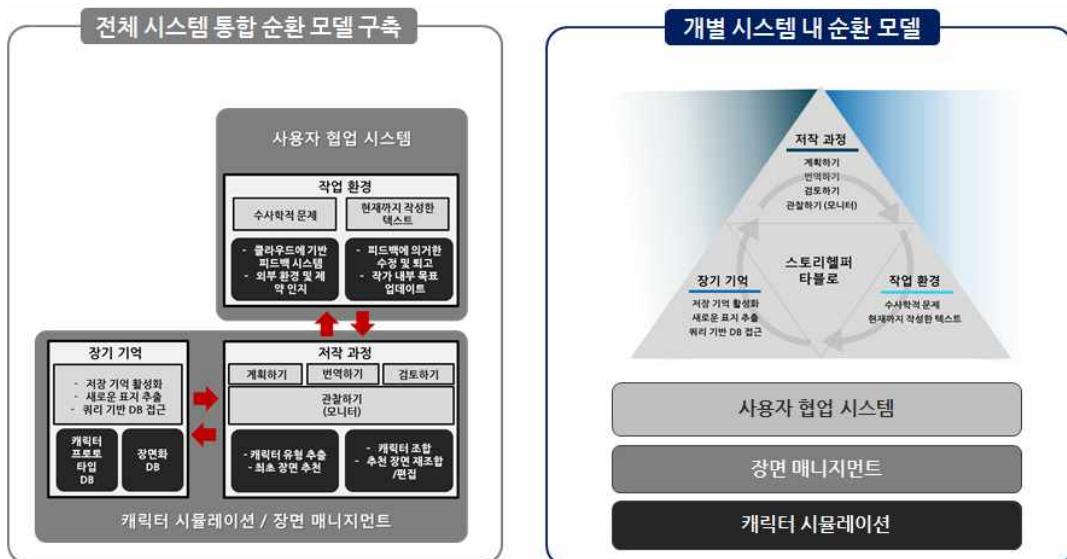


그림 20 인지 프로세스 이론 기반 스토리텔링 타블로의
순환 모델 구조의 저작 플랫폼

(2) 캐릭터 시뮬레이션 저작 플랫폼

(가) 쿼리 시스템에 기반한 캐릭터 프로토타입 추출

18) Linda Flower & John Hayes, 「A Cognitive Theory of Writing」, 『College Composition and Communication』, Vol. 32, No. 4(Dec.1981) pp.371~374.

- 캐릭터 시뮬레이션 플랫폼 UI의 장기 기억 단계에서는 시나리오의 주인공, 적대자, 보조 인물의 캐릭터 및 관계도가 구상될 수 있는 저장 기억을 활성화하는 단계. 여기서 캐릭터란 인물의 프로필이 아니라 사건을 마주하는 등장인물의 자세나 태도를 뜻함. 이를 추출하기 위하여 스토리텔링 저작도구에서는 인물의 성별, 연령대, 종족 등의 기본 프로필뿐만 아니라 행동-사색, 일관-변형, 캐릭터의 욕망, 플롯을 진행시키는 캐릭터의 드라이빙 모티프 등 캐릭터 프로토타입을 추출할 수 있는 퀴리를 개발.

기본 정보			
1. 메인 캐릭터의 성별은 무엇입니까?			
<input type="radio"/> 남성	<input type="radio"/> 여성	<input checked="" type="radio"/> 선택안함	
2. 메인 캐릭터의 연령대는 어느 정도입니까?			
<input type="radio"/> 영유아	<input type="radio"/> 청소년	<input type="radio"/> 청년	<input type="radio"/> 중장년
<input type="radio"/> 노인	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
3. 메인 캐릭터의 종족은 무엇입니까?			
<input type="radio"/> 인간	<input type="radio"/> 동물	<input type="radio"/> 외계인	<input type="radio"/> 비인간(뱀파이어, 좀비, 유령 등)
<input checked="" type="radio"/> 선택안함			
4. 메인 캐릭터의 신체 능력은 어느 정도입니까?			
<input type="radio"/> 장애	<input type="radio"/> 병약	<input type="radio"/> 보통	<input type="radio"/> 건강
<input type="radio"/> 우월	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
5. 메인 캐릭터의 가족 관계는 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 혼우	<input type="radio"/> 무관심	<input type="radio"/> 화목	<input checked="" type="radio"/> 선택안함
6. 메인 캐릭터의 인간 관계는 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 외톨이	<input type="radio"/> 독립적	<input type="radio"/> 사교적	<input type="radio"/> 타인 의존적
<input checked="" type="radio"/> 선택안함			
7. 메인 캐릭터의 경제적 수준은 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 빈민층	<input type="radio"/> 서민층	<input type="radio"/> 중산층	<input type="radio"/> 고소득층
<input type="radio"/> 부유층	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
8. 메인 캐릭터의 교육 수준은 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 교육받은적 없음	<input type="radio"/> 낮은 수준	<input type="radio"/> 보통 수준	<input type="radio"/> 고등 수준
<input checked="" type="radio"/> 선택안함			
9. 메인 캐릭터의 정치적 성향은 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 보수	<input type="radio"/> 중도	<input type="radio"/> 진보	<input type="radio"/> 혁명
<input type="radio"/> 무정부주의	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
10. 메인 캐릭터의 성적 취향은 어떻습니까?			
<input type="radio"/> 이성애자	<input type="radio"/> 양성애자	<input type="radio"/> 동성애자	<input checked="" type="radio"/> 선택안함
관계			
11. 임팩트 캐릭터1은 어떤 형태로 등장합니까?			
<input type="radio"/> 악당(특정인물)	<input type="radio"/> 시대적 상황	<input type="radio"/> 자연 현상	<input type="radio"/> 인간의 내면
<input checked="" type="radio"/> 선택안함			
12. 임팩트 캐릭터1은 메인 캐릭터에 의해 어떤 결말을 맞이합니까?			
<input type="radio"/> 메인 캐릭터의 패배	<input type="radio"/> 승부를 가리지 못함	<input type="radio"/> 임팩트 캐릭터1의 패배	<input checked="" type="radio"/> 선택안함
13. 임팩트캐릭터1의 욕망은 다음 중 무엇에 해당합니까?			
<input type="radio"/> 돈	<input type="radio"/> 사랑	<input type="radio"/> 명예	<input type="radio"/> 권력
<input type="radio"/> 영생	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
14. 임팩트캐릭터2는 메인캐릭터와 어떤 관계입니까?			
<input type="radio"/> 적	<input type="radio"/> 라이벌	<input type="radio"/> 스승	<input type="radio"/> 친구나 동료
<input type="radio"/> 연인	<input type="radio"/> 인간 아닌 생명체	<input checked="" type="radio"/> 선택안함	
15. 임팩트캐릭터2는 메인캐릭터에 대해 어떤 방향으로 행동합니까?			
<input type="radio"/> 무관심함	<input type="radio"/> 적극적으로 도움	<input type="radio"/> 의지와 상관없이 곤경	<input type="radio"/> 적극적으로 하를 가함
<input checked="" type="radio"/> 선택안함			
16. 임팩트캐릭터2의 욕망은 다음 중 무엇에 해당합니까?			
<input type="radio"/> 돈	<input type="radio"/> 사랑	<input type="radio"/> 명예	<input type="radio"/> 권력
<input type="radio"/> 영생	<input checked="" type="radio"/> 선택안함		
유형과 태도			
17. 메인캐릭터가 사건에 대응하는 유형은 어느 정도에 가깝습니까?			
18. 메인캐릭터가 외부의 공격에 대응하는 태도는 어느 정도에 가깝습니까?			

그림 21 퀴리 시스템에 기반한 장기 기억-캐릭터 프로토타입 DB 접근

(나) 세익스피언 스퀘어 기반한 캐릭터 레퍼런스 데이터 제시

- 저작 과정의 단계는 주인공의 캐릭터 유형 및 유사 캐릭터가 추천되는 단계로 사용자는 이를 샘플링 함으로써 스토리를 계획, 번역, 검토 및 관찰할 수 있음. 세익스피언 스퀘어라는 캐릭터 프레임을 통해 주인공과 레퍼런스 데이터를 제공받고, 주인공을 중심으로 적대자와 보조인물로 구성된 캐릭터 트라이앵글을 구축 가능함. 모든 과정이 레퍼런스 캐릭터의 필터링에 의한 계획, 번역, 검토, 관찰의 과정에 의거하여 진행됨.

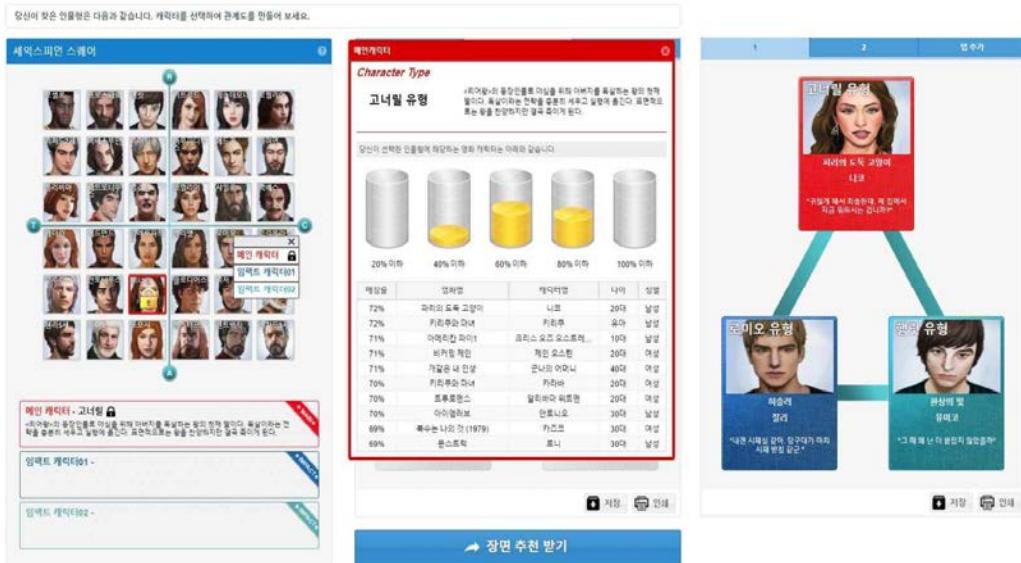


그림22 셰익스피언 스퀘어를 통한 캐릭터 유형 추출과 레퍼런스 제시

- 작업 환경의 단계는 캐릭터 시뮬레이션을 통해 캐릭터 샘플링 및 캐릭터 관계도 조합을 진행하고 있는 작가가 내부의 동기와 목표를 업데이트하는 과정으로, 장면 매니지먼트와의 연계 및 추가 캐릭터 관계도 구축 등을 통해 프로세스가 진행됨.

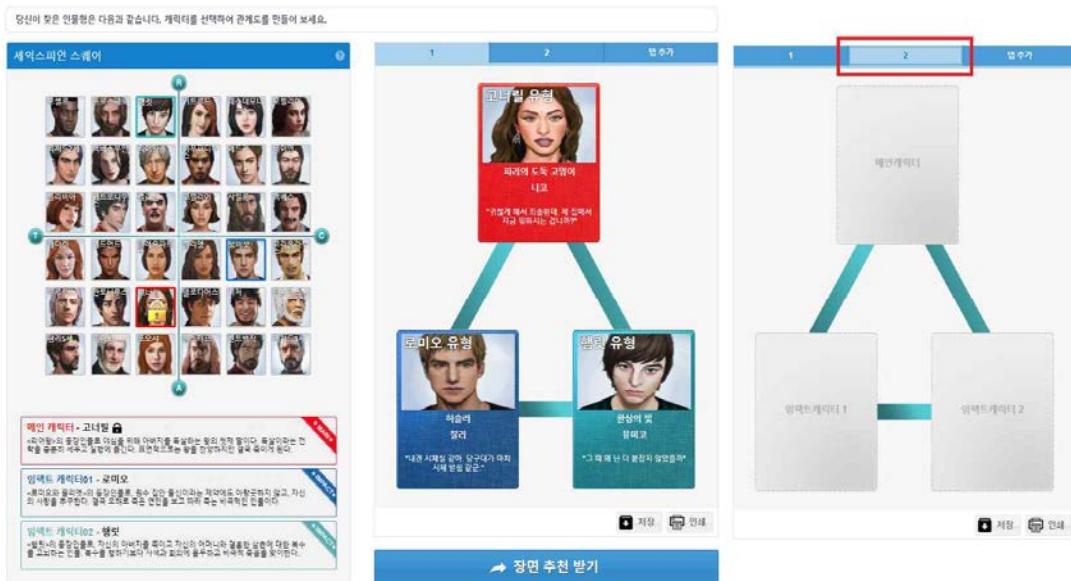


그림 23 캐릭터 샘플링 및 관계도 조합을 통한 작 내부의 동기와 목표 업데이트

(3) 장면 매니지먼트 저작 플랫폼

(가) 장면 데이터베이스에 근거한 최초 장면 쿼리 개발

- 플롯 기반 장면 매니지먼트 저작 플랫폼 UI의 장기 기억 단계에서는 시나리오의 첫 장면, 즉

최초의 사건이 구상되는 단계. 사용자는 장면 쿼리를 통해 장면 데이터베이스라는 장기 기억에 접근함. 이를 근거로 저작 과정에서 사용자가 연계되는 장면 및 사건들을 편집할 수 있도록 하기 위하여 플롯 구조, 갈등 곡선, 주요 등장인물간의 관계 등을 추출할 수 있는 최초 장면 쿼리를 개발함.

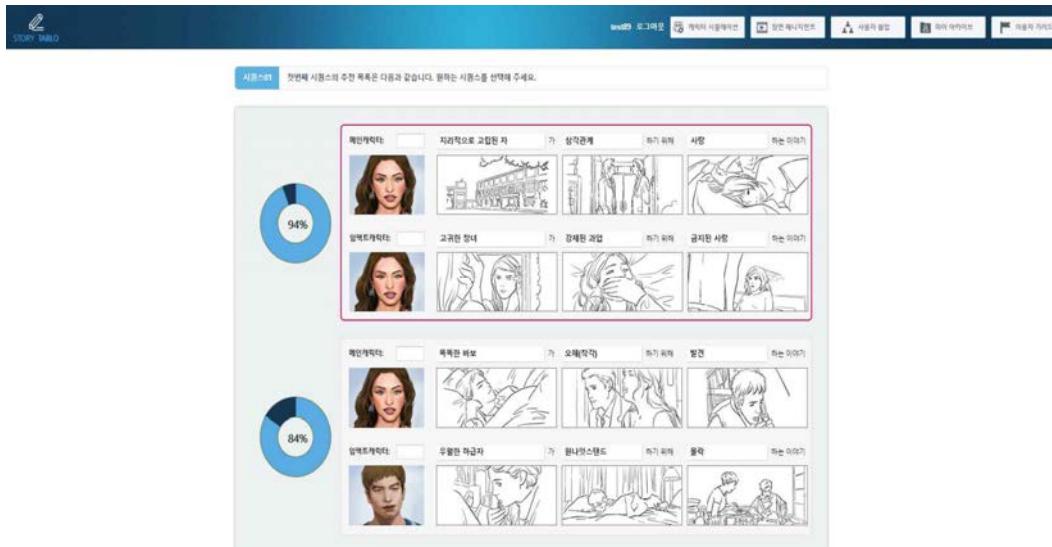


그림 24 장면 쿼리를 통한 최초 장면이라는 표지를 추출

- 저작 과정 단계에서는 쿼리를 통해 추출된 최초 장면을 근거로 연계되는 추천 장면을 편집하는 단계. 계획, 번역, 검토 및 관찰의 세부 프로세스는 장면 검색, 장면 추가, 장면 삭제, 장면 변경, 장면 클리핑 등의 기능을 기반으로 진행됨. 사용자는 손쉬운 장면의 검색과 편집을 통해 인지 프로세스에 기반한 순환적 저작 과정을 유기적으로 반복할 수 있음.



그림 25 장면을 편집할 수 있는 순환적 저작 과정 단계

- 작업 환경 단계에서는 장면 매니지먼트 프리모드에 설계되어 있는 스크립트 기능을 통하여, 실제 시나리오의 장면을 구상 및 작성할 수 있는 단계임. 작성 후 마이 아카이브에 저장해 외부 환경과의 조정, 즉 사용자 협업 시스템을 통한 피드백의 공유 및 언어 편집이 가능하며 이를 통해 사용자가 작가로서 가지는 내부 목표를 구체적인 업데이트 할 수 있음.

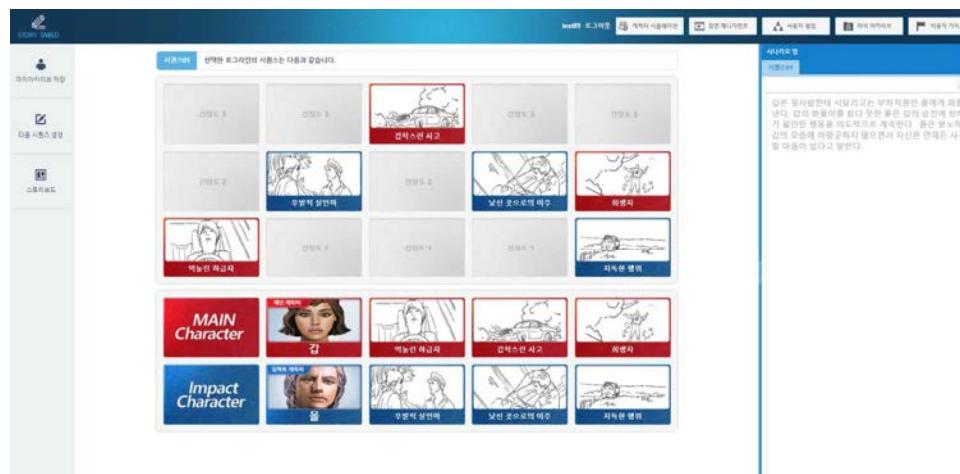


그림 26 장면 매니지먼트 결과물을 업데이트할 수 있는 작업 환경 단계

(4) 클라우드 기반의 피드백 시스템을 통한 사용자 협업 플랫폼

(가) 인지 과정 모델의 작업환경 과정 기반 사용자 협업 시스템

- 사용자 협업 시스템은 인지 과정 모델에서 작업환경 과정을 기반으로 연계하여 설계를 진행 함. 인지 과정 모델에서 작업환경은 수사학적 문제와 현재까지 작성한 텍스트라는 두 가지 서브 프로세스를 통해서 이루어짐. 사용자 협업 시스템은 이 두 가지 서브 프로세스의 작동 을 클라우드 기반의 사용자 피드백 시스템을 통해 가능하게 함.
- 다수의 사용자 참여가 만들어낸 집단지성을 통해 두 가지 서브 프로세스에서 필요한 다양한 사회적 요구와 작가 목표가 조화를 이루도록 도울 수 있음. 즉 다수의 사용자들의 피드백을 통하여 창작물 완성에 있어 작가로 하여금 외부 환경/제약을 인지하게 하고 이를 통해 작가의 내면적 목표가 업데이트 되도록 함.

① 폐쇄형 전문가 협업 시스템

- 전문가 협업 시스템은 전문 사용자들끼리의 협업 시스템을 통해서 전문적인 집단 작가 시스템을 구현함. 창작물의 질적 향상을 위해 소수 전문가 중심의 폐쇄형 시스템으로 구성됨. 전문가 집단의 피드백 및 편집 시스템을 통해 한층 완성된 결과물 창작을 지향함.
- 창작물에 대한 편집 권한을 다수의 사용자들에게 부여함으로써 전문 작가들의 집단 창작을 가능하도록 함. 또한 참여자들 간의 기여도 측정 시스템을 도입함으로써 완성된 창작물에 대한 저작권 논란의 문제를 최소화하고자 함.



그림 27 폐쇄형 전문가 협업 시스템

② 개방형 일반 사용자 협업 시스템

- 일반 사용자 협업 시스템은 일반 사용자 전체를 대상으로 열린 클라우드 시스템을 구현함. 다수의 대중들이 자유롭게 창작물을 게시하고 댓글로 의견을 게시하는 등의 자유로운 상호 작용이 가능한 자유게시판 형식으로 구성됨.
- 댓글, 투표 등의 참여 기능을 통하여 창작물에 대한 피드백 시스템을 가능하게 함. 개방적인 게시판 시스템을 지향함으로써 보다 많은 대중의 참여를 통해 창작물에 대한 의견 개진을 가능하도록 함. 또한 다양한 게시판들을 활용하여 사용자들 간의 참여와 상호작용을 촉진함. 이로써 창작물의 대중적 호응도를 가시적으로 알 수 있음.



그림 28 일반 사용자 협업 시스템

제목	작성자	작성일자	작성시간	조회	등록일
테스트 테스트_테스트_000000000000	test0	0	13	2017-01-08	
tes0001_000000000000	test0	0	7	2018-12-22	
테스트_테스트_000000000000	mean	0	104	2018-12-22	
tes0002_000000000000	mean	0	6	2017-04-21	
tes0003_000000000000	mean	0	0	2017-04-21	
테스트 테스트_테스트_000000000000	meanmean	0	1	2017-04-13	
테스트 테스트_테스트_000000000000	unregisterd	0	1	2017-04-13	
테스트 테스트_테스트_000000000000	userprofile	0	1	2017-04-13	
테스트 테스트_테스트_000000000000	test001	0	3	2017-03-20	
테스트 테스트_테스트_000000000000	koj001	0	5	2017-03-17	
테스트 테스트_테스트_000000000000	colettey	3	13	2017-03-17	
테스트 테스트_테스트_000000000000	koj001	0	3	2017-03-16	
테스트 테스트_테스트_000000000000	koj001	1	15	2017-03-15	
테스트_테스트_000000000000	santepark	0	28	2017-03-03	
youtube_000000000000	koj001	1	73	2017-03-15	

그림 29 개방적 게시판 시스템

2. 2차년도: 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 개발

가. 플롯 템플릿 매니지먼트 기술

(1) 플롯 템플릿 유사도 분석 시스템

(가) 장면 추천을 위한 상태 변수 추출

- 캐릭터 시뮬레이션 단계와 장면 매니지먼트 단계 사이의 유기적 연계를 위한 목표 위계 MOP을 구성. MOP는 인간이 정보를 기억에 저장하기 위해 구성하는 정보의 최소 단위로, 이야기 형태로 구성. 이 MOP는 동적 기억이론과 구조주의의 서사학 이론을 토대로 장면화 DB 2,000건과 영화 DB 1,400건, 시퀀스 DB 20,000여 건을 분석하여 행위자, 행위자 목표, 상태로 구성.
- 이는 사례기반 추론 모델에서 색인으로 사용되는 요소들로, 서사학의 인물, 상황, 행위 등의 요소를 포함. 설정된 MOP값을 캐릭터 DB와 장면화 DB를 구성하는 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터, 인물 모티프, 행위 모티프, 플롯, 욕망, 인물 유형에 각각 태깅하여 둘 사이의 유기적 연결을 시도함.

- 캐릭터 DB의 경우 행위자, 행위자 목표, 행위자 상태를 기반으로 MOP가 구성되며, 태깅을 통하여 장면화 DB의 행위자, 행위자 행동, 장면 스토리로 연결. 이를 통해 MOP에서 추출된 변수 항목들은 각각의 세부 변수로 작용하여 장면 추천을 위한 쿼리 문항에서 상태 변수 값으로 적용됨.

그림 30 상태변수 추출대상 DB

(나) 장면 추천 로직

- 행위자, 행동, 행위자 목표를 중심으로 캐릭터 DB와 장면 DB를 연결하는 쿼리를 제시. 이를 통해 로그라인 중 첫 시퀀스 도출이 가능. 이 때, 사용자가 원하는 최적의 스토리를 추천하기 위해 주인공의 성별, 연령, 상황 대응 방법, 욕망을 쿼리 항목 입력으로 도출. 입력된 각각의 쿼리는 유형변수, 상태변수, 욕망변수로 작용해 결과 값을 스토리로 제공하는 알고리즘 구성. 또한 각 답변의 가중치 값에 따라 사용자의 니즈에 부합하는 정도를 퍼센티지(%)의 형식으로 제공함.
 - 결과값은 ‘(행위자)가 (행위자 목표)하기 위해 (행동)하는 이야기’ 형태의 로그라인으로 제시함. 이는 (메인 캐릭터)가 (목표)하기 위해 (행동)하는 이야기와, (임팩트 캐릭터)가 (목표)하기 위해 (행동)하는 이야기로 세부 구성되어 하나의 시퀀스를 제공. 시퀀스 간 연결의 경우, 베이즈 확률(Bayesian Probability)을 기반으로 한 시퀀스 간 추천 알고리즘으로 구성.
 - 베이즈 확률이란 한 사건과 관련 있는 여러 가지 확률을 이용해 새롭게 발생할 사건에 대해 추정하는 것으로, 사전확률과 사후확률¹⁹⁾을 알고 있다면 우도확률(Likelihood Probability)을 구할 수 있다는 개념. 즉, 이전 이야기와 현재 이야기를 바탕으로 데이터 분석을 통한 확률 도출로 이후의 새로운 이야기를 추론하는 베이즈 모델(Bayesian Model) 기반의 ‘스토리텔링 알고리즘’ 구축함.

19) 사전활률(Prior Probability) : 추가적 정보가 주어지기 전의 정보.

사후확률(Posterior Probability): 추가적인 정보가 주어진 상태에서의 사전확률의 조건부확률과 같음.

$$P(p|M) = \frac{P(M|P) \times P(P)}{P(M|P) \times P(P) + P(M|\sim P) \times P(\sim P)}$$

※ P= Plot, M = Motif

그림 31 베이즈 공식을 적용한 장면 추천의 예

- <스토리 타블로>의 ‘장면 매니지먼트 시스템’은 이전 장면과 현재의 장면이라는 데이터를 분석, 통계적 추론을 통해 다음에 장면을 추천함. 각각 110개의 장면, 16개의 시퀀스로 분석된 1,000편의 영화 110,000개의 장면 DB에 모두 모티프와 연결되는 플롯 정보 태깅으로 사전화를 확보. 이 사전화를 통계에 기반한 국내 최초의 스토리 생성 모델 구현.

(다) 장면 DB 접근을 위한 쿼리 구성

- 사용자가 자신이 원하는 장면 DB를 추출할 수 있도록 쿼리 항목을 제공하여 쿼리에 대한 답변 값으로 장면을 추천. 쿼리는 상태 변수 값으로 추출된 MOP의 구성값에 대해 묻는 7개의 문항으로 구성됨.
- 각 문항은 ‘행위자’를 구성하는 성별과 연령대, ‘행위자의 행동’을 구성하는 사건과 외부의 공격에 대응하는 태도, ‘행위자의 목표’를 구성하는 욕망에 대해 물어봄. 사용자가 전체 문항에 대한 답변을 제출 하면 10,000개의 장면 스토리 DB중 쿼리 응답 결과와 대응되는 값이 태깅되어 있는 장면이 추천됨.

작성자	김정연	①
Film DB No.	016-1	
Film Title	28일 후	
Character 1	짐	
Sex	남자	②
Age	20대	
Character Motif	205가지 모티프	
Behavior Motif	떨떨어진 영웅	
Plot	공활장애	③
Desire	성숙	
Type	명예	
Role	행동1변형2	
Character 2	캐릭터 상태 변수	④
Sex	메인 캐릭터	
Age	셀레나	
Role	여자	
	20가지 플롯	
	5가지 욕망	
	행동1변형2	
	임팩트 캐릭터	

① DB 기본 정보
해당 장면을 추출한 영화 DB 넘버와 영화 제목을 기입함.

② 캐릭터 DB 기본 정보
캐릭터명, 성별, 연령, 인물형 모티프, 행동 모티프로 구성됨.

③ 캐릭터 DB 상세 정보
상황(S, Situation)에 해당하는 플롯, 욕망, 캐릭터 유형으로서의 상태 변수, 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터로 구성된 역할로 구성됨.

④ 임팩트 캐릭터 DB 정보
메인 캐릭터와 구별되는 임팩트 캐릭터의 캐릭터명, 성별, 연령, 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터로 구성된 역할로 구성됨.

그림 32 쿼리 문항과 연계되는 DB 정보

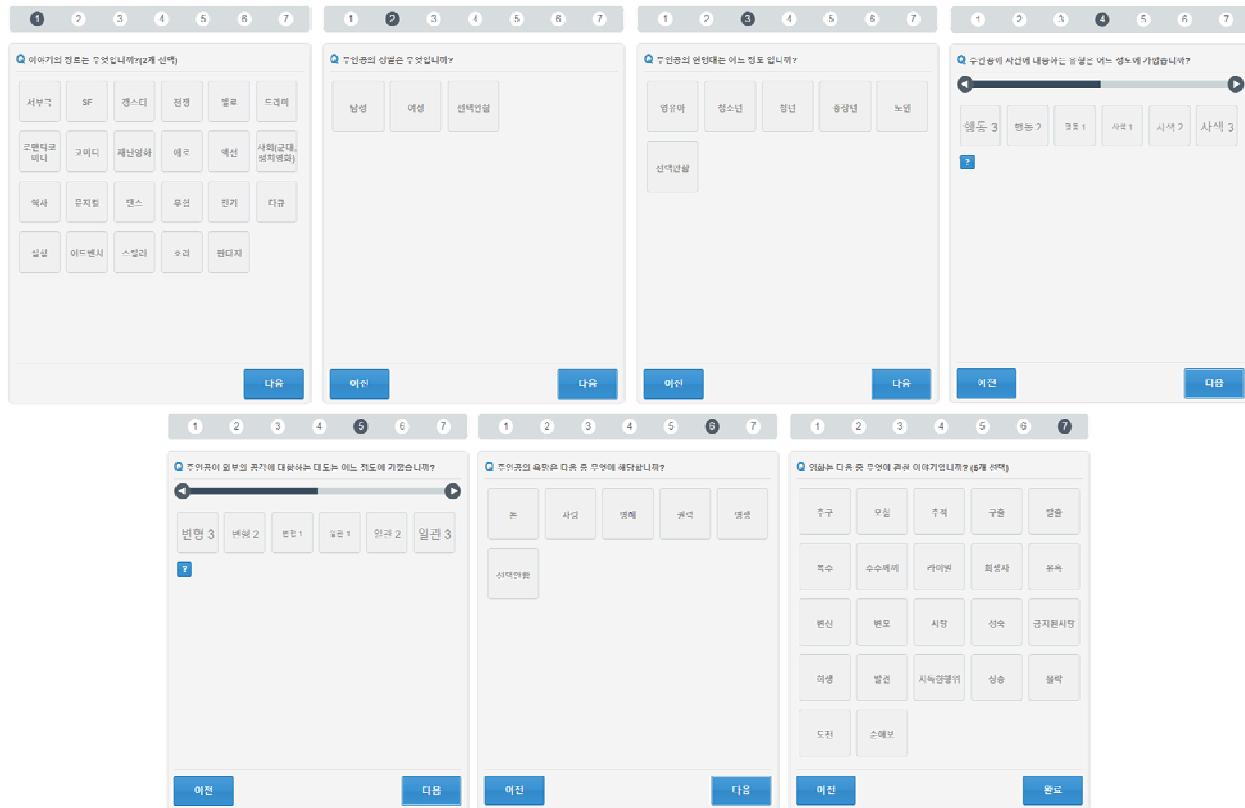


그림 33 상태 변수를 기반으로 추출한 장면 쿼리 문항

- 장면 결과 값은 클로드 브레몽(Claud Bremond)²⁰⁾의 서사가능성 논리를 적용해 '(행위자)가 (행위자 목표)하기 위해 (행동)하는 이야기'라는 로그라인으로 시각화됨. 사용자의 쿼리 응답결과와 추천된 장면 DB사이의 유사도 또한 퍼센트로 산정되어 시각화됨. 추천되는 장면 스토리 DB는 메인 캐릭터 세트 3장, 임팩트 캐릭터 세트 3장으로 구성됨. 두 캐릭터 세트는 각각에 태깅되어 있는 스토리의 플롯으로 연결됨.

(2) 클로새트 맵 기반 플롯 템플릿 프레임워크

(가) 클로새트 맵 구축

- 아이디어에서 시작해 구체적인 장면의 조합까지 연계될 수 있는 '클로새트 맵' 기반 이론을 도출함. '클로새트(CLOSAT)'는 캐릭터(Character), 장소(Location), 소품(Objects), 상황(Situation), 행동(Action), 주제(Theme)에 해당하는 각각의 항목으로 구성되어 있으며, 각각 세부 값을 사용자들에게 선택하도록 함으로써, 스토리 세계를 유기적이고 구체적으로 구축할 수 있도록 설계함.

20) C.Bremond, *Le message narratif*, in *Communication* 4, 1964, pp.200-201. 브레몽은 서사에서의 "기본 시퀀스" 플롯 구조를 구축하고자 하였음. 기본시퀀스 플롯은 행위자가 행위나 상황을 통해 행위 목표에 이르는 3개의 단계로 구성됨. 이러한 3단계의 플롯 구조는 단계가 진행됨에 따라 두 가지의 가능성으로 그 갈래가 나뉘면서 진행됨. 즉, 이는 두 번의 양자택일을 거치는 구조로 구조화됨.

① 캐릭터(Character)

- 스토리 내의 캐릭터 역할 기준에 따라 205개의 인물형 모티프 내, 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터라는 대분류 기준을 설정함으로써 거시적인 캐릭터 분류의 가이드라인을 마련. 또한 이에 그레마스의 기호학 사각형을 활용하여 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 관계 포지셔닝 세부 구축.

② 장소(Location)

- 장소는 사건의 배경을 알려주며 현재 어떤 상황에 캐릭터가 위치해 있는지를 보여줄 수 있음. 장소에 대한 분류 설계에 앞서 자연적, 인공적 공간으로 세로축을 세운 뒤 브로이어(Breuer)의 개/폐 개념을 기반으로 가로축을 설정하여 스토리 내의 장소를 세부 분류.



그림 34 인공-자연, 개방-폐쇄를 축으로

한 공간 분류의 예

③ 소품(Object)

- 소품은 시각적 완성도, 사건의 실마리, 중요한 소재로서의 역할을 함. 소품에 대한 분류는 군터 크레스(Gunther Kress)의 시각 정보 분류 체계²¹⁾를 기반으로 터를 생성하는 행위자와 행위자 외의 배경으로 세로축을 설정하고, 소유격절과 연결되는 정적 소품과 행위절과 연결되는 동적 소품으로 가로축을 설정하였음. 이 분류를 통해 다양한 층위의 소품을 추출하여 DB 정보를 구성함.

21) Gunther Kress, *Reading Images: The Grammar of Visual Design*, London : Routledge, 1996.



	정적	동적
행위자	중절모, 코트	춤
배경	책상, 스탠드, 의자	흔들리는 창

그림 35 컨터 크레스의 이론을 변형 및 적용한 소품 분류의 예

④ 상황(Situation)

- 스토리 월드를 구성하는 계열체적 요소 중 하나인 상황을 5가지 욕망과 20가지 플롯의 구성으로 재구성 및 분류함. 이를 통해 상황 DB 정보 구축.

⑤ 행위(Action)

- 스토리를 구성하는 행위자의 행위가 ‘동사적’이라는 점에 착안하여 크리스 크로포드의 체계 동사 분류 63개를 정리하여 54개의 체계 동사를 ‘관계지향적’, ‘파괴적’, ‘목적적’, ‘반응적’의 네 범주로 추가 분류함. 이를 통해 행위자의 행동이 거시적으로 추천될 수 있게 행동 DB 구성.

⑥ 주제(Theme)

- 극적 서사를 만드는 모티프, 즉 주제는 인물, 상황, 행위의 화용론적 계열과 돈, 사랑, 권력, 명예, 영생의 의미론적 계열에 따라 서로 연결되어 15개의 범주로 분류될 수 있으며, 205개의 주제로 추려짐. 해당 모티프가 극의 서사에 적합할 만큼 스토리 벨류(story value)가 높은 위반성을 내포하고 있는가에 따라 205개의 모티프 주제를 추출하여 클로새트 맵의 주제 항목의 프레임 워크를 구축하는 데 적용함.

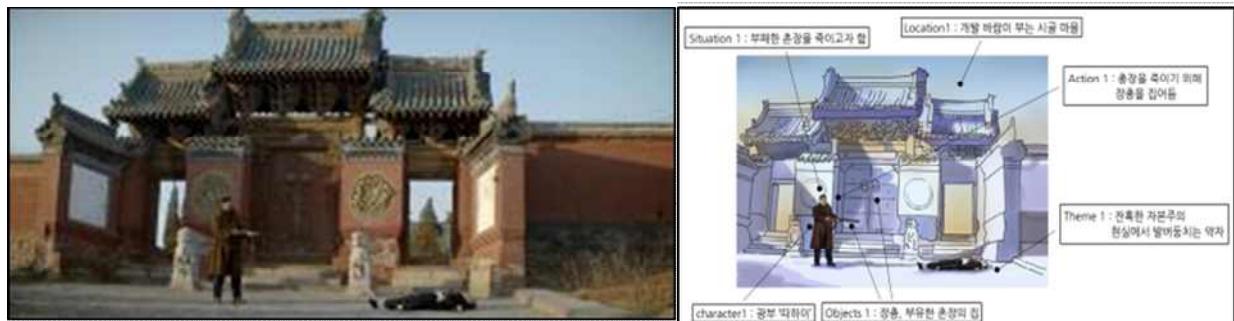


그림 36 클로새트 맵에 의한 장면 분석 예시

- 클로새트 맵을 기반으로 위의 표와 같이 장면 구성 요소를 분석하여, 스토리를 가질 수 있는 각각의 장면들을 하나의 데이터로 전환하여 장면화 템플릿의 기초가 되는 데이터베이스 구

축함. <스토리 타블로>는 계열체적 클로새트 맵 기반의 항목 선택이 가능한 프레임워크를 구축함으로써 플롯 템플릿 매니지먼트 S/W를 개발. 이는 클로새트 맵 중에서도 캐릭터(Character), 상황(Situation), 행위(Action)에 초점을 맞춘 사용자 선택 구조를 구축하여 사용자만의 스토리 세계를 설계할 수 있도록 구현함.

(나) 캐릭터 프로파일링

- 캐릭터 인덱싱을 위한 대분류 기준인 205개의 인물형 모티프와 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터라는 캐릭터 역할에 이어, 보다 세부적인 캐릭터 스키마와 이를 통한 적합도 높은 프로파일링을 위해 캐릭터 프로파일링 사분면을 설정함.
- 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터는 상호간의 관계성을 통한 스토리 내에서의 포지셔닝이 중요한 역할을 함. 각 의미소들의 반대관계, 모순관계, 합의관계에 의해 구성되는 관계의 체계를 시각화한 그레마스(A.J. Greimas) 기호학 사각형²²⁾을 기반으로 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 관계가 드러나는 관계 포지셔닝 맵을 구성함.
- 크리스 크로포드는 인물 성격을 5개로 분류한 각각의 변수를 공식화하여 캐릭터 방정식을 설립 및 체계화한 바 있음. 이때 5개의 변수는 각각 본능(Intrinsic), 기분(Mode), 기분 변화(Volatility), 관계(Relationship), 관계 변화(Accordance) 등으로, 크로포드는 이를 수치화해서 표현²³⁾했음.

Variables	Examples	Descriptions	Sub-variables	Dime-
Intrinsic	사랑, 성욕, 탐욕, 오만 --	고유한 성격 특성	Integrity, Virtue, Power, Intelligence, Attractiveness	1
Mode	분노, 기쁨, 슬픔, 즐거움 --	시간에 따라 변하는 성격 특성	Anger(+)/Fear(-), Joy(+)/Sad(-), Arousal(+)/Disgust(-)	1
Volatility	분노는 기쁨으로 바뀌고 --	Mode 변화의 사이클	Adrenalin = A/F의 가중치 Manic-Depressive = J/S의 "Sensuality" = A/S의 "	1
Relationship	숙자는 남편을 믿을 수 없고 남편이 야속해 집을 --	다른 캐릭터와 맺는 관계	Per-Integrity, Per-Virtue, Per-Power, Per-Intelligence, Per-Attractive	2, 3
Accordance	집을 나갔다가 오해를 풀고--	Relationship 변화의 사이클	Accord-Integrity, Accord-Virtue, Accord-Power, Accord-Intelligence, Accord-Attractive	1

1) "소녀는 중국인 남자의 미덕을 얼마나 믿을 수 있는가?" = Per-Virtue-Reliability 방정식

$$\text{Per-Virtue}[\text{girl}, \text{C-man}] = (\text{Per-Virtue-Reliability}[\text{girl}, \text{C-man}] \times \text{Per-Virtue}[\text{girl}, \text{C-man}] + (-5)) / (\text{Per-Virtue-Reliability}[\text{girl}, \text{C-man}] + 1)$$

2) "소녀는 중국인 남자에게 얼마만큼의 애정을 느낄 수 있는가?" = 1)의 값에 근거한 Affection 방정식

사건	고유변수 변화	중국인남자의 Affection	최초 값:	0.00
시작	-	0.38	첫 번째 "끌에 가중된 덧셈"	0.50
소녀가 중국인남자를 향해 달콤하게 웃었다	+0.30	0.68	두 번째 "끌에 가중된 덧셈"	0.75
소녀가 중국인남자의 농담에 웃지 않았다	-0.10	0.58	세 번째 "끌에 가중된 덧셈"	0.875
소녀가 중국인남자의 어깨에 손을 얹었다	+0.40	0.98	네 번째 "끌에 가중된 덧셈"	0.988
소녀가 중국인남자의 농담에 웃었다	+0.10	1.08	다섯 번째 "끌에 가중된 덧셈"	0.994
소녀가 중국인남자의 손을 잡았다	+0.30	1.38		

$$\text{NewValue} = \text{CurrentValue} + (\text{.MaxValue} - \text{CurrentValue}) \times \text{Increment} / (\text{.MaxValue} - \text{.MinValue})$$

$$\text{NewValue} = \text{CurrentValue} + (\text{.MaxValue} - \text{CurrentValue}) \times \text{Decrement} / (\text{.MaxValue} - \text{.MinValue})$$

22) 김성도, 『구조에서 감성으로—그레마스의 기호학 및 일반 의미론의 연구』, 고려대학교 출판부, 2002. 대문자 S는 기표의 총체성의 세계를 지칭함. 그 의미(S)의 부재인 -S가 모순항으로 존재. S축이 형식 수준에서 분절될 때 두 개의 상반된 의소인 s1과 s2로 분절이 일어남. 분리된 두 개의 의소 s1, s2는 각각 -s1, -s2라는 모순항을 산출. 모순관계란 두 사항이 공존할 수 없는 것을 의미. 반대관계는 흑과 백처럼 서로를 상반하며 상호를 전제하는 관계이며, 합의관계란 두 사항이 서로 같은 것을 긍정하며 동일한 부류에 속해 서로를 합의한다는 것을 의미함.

23) Chris Crawford, *Chris Crawford on interactive storytelling*, Berkeley, CA : New Riders, 2005.

- 또한 투르게네프(I. Turgenev)의 행동형 인물과 사색형 인물, 이사야 벌린(I. Berlin)의 저서 『고슴도치와 여우』에 등장하는 일관된 고슴도치형 인물과 행동지향적 여우형 인물과 같은 서사적 인물 분류를 결합한 형태의 캐릭터 사분면을 구축함.
- <스토리 타블로>는 크로포드의 이론에 기반을 두고 캐릭터를 정량화할 수 있는 요소로 전제, 이를 바탕으로 캐릭터 프로파일링의 사분면을 구축함. 세로축은 사색-행동, 가로축은 일관-변형으로, 캐릭터 프로파일링 사분면을 수치화를 통해 분할함.



그림 37 <스토리 타블로>의 캐릭터 프로파일링 사분면

- <스토리 타블로>는 205개의 인물형 모티프를 대표하는 약 1,000여 편의 영화 DB로부터 스토리 벤류가 높은 작품 당 4~5건의 개별적인 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터를 추출하였음. 추출한 메인 캐릭터 1,822건과 임팩트 캐릭터 2,678건, 총 4,500건의 캐릭터를 바탕으로 캐릭터를 유형화하였음.
- 유형화는 캐릭터 구성 요소를 토대로, 해당 캐릭터의 이름, 성별, 연령, 인물형 모티프, 행동 모티프, 플롯, 욕망, 캐릭터 상태 변수, 캐릭터 역할로 상세 분석 및 태깅을 진행함. 1,000개의 영화 DB 및 1차 년도에서 구축한 4,500개의 캐릭터 DB 구축을 바탕으로 10,000개의 스토리 DB를 추출하였음.

작성자	김정연
Film DB No.	016-1
Film Title	28일 후
Character 1	짐
Sex	남자
Age	20대
Character Motif	떨떨어진 영웅
Behavior Motif	공활장애
Plot	성숙
Desire	명예
Type	행동1번형2
Role	메인 캐릭터
Character 2	셀레나
Sex	여자
Age	20대
Role	임팩트 캐릭터

그림 38 스토리 DB 작성 예시

(다) 상황 요소 추출

- 스토리 월드를 구성하는 계열체적 요소 중 하나인 상황은 5가지 욕망과 20가지 플롯으로 구성되는 것으로 구축. 욕망이란 어떤 특정한 것을 갖지 못하면 절대로 행복해질 수 없을 것 같은 느낌, 즉 심리적 빈곤감이 만들어내는 에너지로 그 대상은 돈, 사랑, 권력, 명예, 영생이 됨. 또한 로널드 B. 토비어스(Ronald B. Tobias)²⁴⁾와 노먼 프리드먼(Norman Friedman)의 플롯 이론을 참조하여 정리해 20개의 플롯으로 유형화함.
- <스토리 타블로>는 사용자가 구축한 가상 변수(virtual parameter)인 클로새트 맵의 요소들 중 상황을 5가지 욕망과 20가지 플롯으로 명시함으로써, 사용자가 명확하게 어떠한 상황을 떠올리는지를 구체화할 수 있도록 설계. 이는 단순히 플롯만을 고려하는 것이 아닌, 인물의 욕망까지 함께 고려함으로써, 사용자는 이를 통해 구조적으로 상황에 접근할 수 있어 서사 창작에 영감 및 도움을 받을 수 있



그림 39 인간의 다섯 가지 욕망 이론

24) 로날드 B. 토비어스, 김석만 역, 『인간의 마음을 사로잡는 스무가지 플롯』, 풀빛, 1997, pp.110-369.

추구	사람이나 물건 또는 만질 수 없는 대상을 찾아가는 이야기	희생자	불리한 처지에 있는 주인공이 압도적으로 강한 상대나 운명, 사회, 환경과 맞서는 이야기
복수	희생자 혹은 희생자의 대리인이 복수를 하는 이야기	유혹	유혹을 이기지 못하고 대가를 치르는 이야기
변신	신체가 변하는 사건을 겪은 주인공이 사랑의 실현을 통해 인간의 모습으로 돌아온다는 이야기	변모	인물이 특정한 사건을 통해 내면적 변화를 겪는 이야기
희생	신념을 위해 무엇인가를 포기하는 인물에 대한 이야기	성장	아이가 어른이 되어가는 과정에서 겪는 내적, 외적 성숙에 초점을 맞춘 이야기
모험	모험이 제공하는 숨 막히는 감각에 집중한 이야기	사랑	연인의 사랑을 막는 장애요소가 출현하는 이야기
추적	한 사람이 다른 한 사람을 쫓는 이야기	금지된 사랑	사회적 질서에 어긋나는 사랑 끝에 비극적 결말이 따르는 이야기
구출	악당의 방해에 굴하지 않고 희생자를 구출하려는 이야기	발견	삶의 근본적인 의미를 탐구하는 인간에 관한 이야기
탈출	감금상태에 있는 희생자적 인물이 탈출을 꾀하는 이야기	지독한 행위	비정상적인 상황에 처한 사람들에 관한 이야기
수수께끼	수수께끼의 답을 구하기 위해 추리를 하는 이야기	상승	의식 수준이 낮은 상태에서 높은 상태로 이동하는 이야기
경쟁	같은 대상이나 목적을 놓고 승부를 겨루는 라이벌의 이야기	몰락	높은 지위에 있던 인물이 성격적 결함 탓에 몰락하는 이야기

표 6 로널드 B. 토비아스의 이론에 기초한 20가지 플롯

(라) 체계 동사에 기반한 행동 분석

- 사건, 감정, 행동은 스토리를 앞으로 전진시킨다는 의미에서 철저하게 ‘동사(verb)’ 적. 크리스 크로포드는 블라디미르 프로프(Vladimir Propp)의 민담 형태론을 연구한 뒤 진공 상태에서 하나의 이야기 세계를 창조할 수 있는 최소한의 기능을 갖는 언어로 딕토(Deikto)²⁵⁾를 설정하고 63개의 체계 동사를 제시한 바 있음.
- 크로포드의 63개 체계 동사론에 입각할 때, 이야기를 성립시키는 하나의 인과율 단위(Causality Unit)는 세 개의 동사로 이뤄짐. 이와 더불어 54개의 체계동사를 ‘관계지향적’, ‘파괴적’, ‘목적적’, ‘반응적’의 네 범주로 구분함으로써 사용자에게 추천될 인물의 행위를 거시적인 관점에서 먼저 추천될 수 있도록 로직(logic)을 구성함.

25) 딕토(Deikto)는 크리스 크로포드가 인터랙티브 스토리텔링을 위해 설계한 인터랙티브 언어(Interactive language)로, 컴퓨터가 인식 가능하며 프로그래밍에 용이하도록 체계적으로 구조화 되어있는 63개의 동사들로 이루어져 있음.

1	accept	12	drink	23	grab	34	laugh	45	sleep
2	advise for	13	eat	24	greet	35	make	46	small talk with
3	agree	14	empathize	25	hide	36	make love to	47	steal
4	answer	15	exclaim	26	hit	37	meet	48	report
5	ask	16	find	27	hug	38	open	49	take
6	believe	17	flatter	28	ignore	39	play with	50	tell
7	capture	18	flee from	29	increase	40	praise	51	threaten
8	command	19	get	30	injure	41	protect	52	use
9	contradict	20	give	31	insult	42	request	53	verify
10	deal	21	go	32	kill	43	search	54	wait
11	destroy	22	gossip	33	kiss	44	seize		

표 7 54개 체계동사(System Verb)

- 관계지향적 행위동사는 해당 인물의 행위가 특정한 인물 혹은 사물과의 관계를 지향하는 행위로, make love to, protect, flatter, hug, kiss 등이 이에 해당. 파괴적 행위동사는 그 반대방으로, 기존에 구축된 인물/인물, 인물/사물, 인물/세계의 관계를 파괴하거나 파괴으로 유도하는 행위를 이를. 그 예로 destroy, hit, kill, injure 등이 있음.
- 반응적 행위 동사의 경우 특정한 자극에 대한 반응으로서 인물의 행위를 지칭하며 accept, answer, agree 등이 해당함. 마지막으로 목적적 행위 동사는 행위의 주체가 특정한 목적을 가지고 행동하는 경우를 이를. go, drink, take, ask, make 등이 이 범주에 속함.
- 이러한 구분을 통해 행위동사를 조직화 및 범주화하고 클로세트 맵의 보다 체계적인 이론적 틀을 구축함. 이를 통해 사용자는 각 이야기에 해당하는 인물의 행동을 직관적으로 이해할 수 있게 되고 보다 체계적으로 스토리 월드(story world)에 접근할 수 있게 됨.

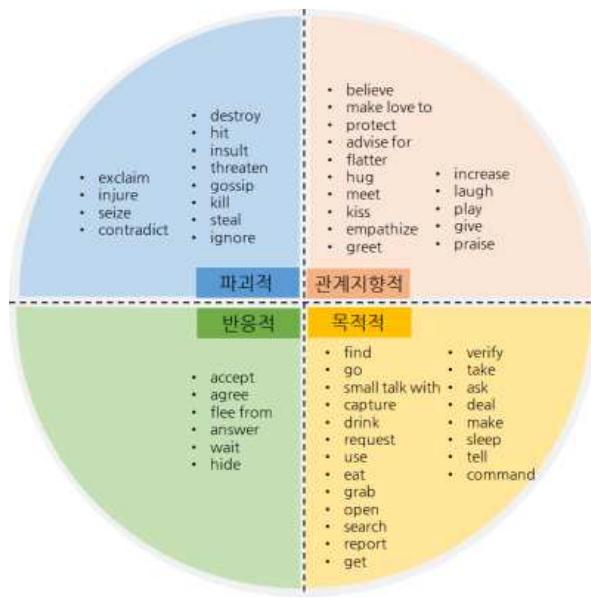


그림 40 네 범주에 따른 체계 동사의 분류

(마) 로그라인 추천창

- 클로세트 맵을 이론적 바탕으로 플롯 탬플릿 매니지먼트의 최종 결과물로서 ‘장면 매니지먼

트' 시스템의 '로그라인 추천창'을 구현함. 추천에 앞서 사용자에게 7개의 문항으로 이루어진 쿼리를 제시하며, 사용자의 답변에 따른 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 로그라인을 추천하는 방식으로 구성.

- 적합도 순으로 다섯 세트의 로그라인을 추천하며 사용자는 이 중 하나를 선택하여 스토리 작성 단계로 이동할 수 있음. 타블로의 로그라인은 ①캐릭터 모티프, ②행위 모티프, ③캐릭터의 욕망의 조합으로 추천되며, "A(캐릭터 모티프 205종 중 1)가 B(행위 모티프 205종 중 1)하기 위해 C(욕망 20종 중 1)하는 이야기"로 사용자에게 전달. 항목 A, B, C 각각의 장면 이미지를 함께 제공함.
- 메인캐릭터와 임팩트 캐릭터의 로그라인을 함께 추천하여 사용자가 두 캐릭터를 중심으로 이야기를 구성하도록 함. 최소 이야기 단위인 모티프와 플롯 유형을 조합하여 캐릭터 모티프 와, 행위 모티프, 캐릭터의 욕망으로 이루어진 로그라인을 제공함으로써 사용자가 흥미의 핵심이 되는 로그라인을 중심으로 이야기를 발전시킬 수 있도록 함.
- 해당 로그라인 인물과 행위를 조합한 스토리 카드 형태로 제시. 또한 대부분의 텍스트는 다수의 시퀀스의 연속으로 구성. 이에 <스토리 타블로>는 다음 시퀀스를 이어 쓰는 기능을 추가적으로 제공.
- 샘플 케이스 테스트를 통해 클로새트 맵의 하위 항목인 인물(Character), 장소(Location), 사물(Object), 상황(Situation), 행위(Action), 주제(Theme) 값이 해당 장면에 오류 없이 태깅되어 있으며, 정확한 로직을 통해 설계되어 구현됐음을 확인.



그림 41 로그라인 추천 결과 구현 화면

- ① 사용자 쿼리와 추천된 로그라인과의 유사도. 유사도 상위 다섯 세트의 로그라인을 추천.
- ② 두 주요 캐릭터인 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터를 기준으로, 두 개의 로그라인을 세트로 묶어 추천.
- ③ 캐릭터 모티프에 해당하는 항목. 총 205개의 캐릭터 모티프 중 한 가지가 선택됨.
- ④ 행위 모티프에 해당하는 항목. 총 205개의 행위 모티프 중 한 가지가 선택됨.
- ⑤ 캐릭터의 욕망을 기반으로 하는 플롯에 해당하는 항목. 총 20가지 중 한 가지가 선택됨.
- ⑥ 로그라인의 각 항목과 이미지의 장소(Location), 소품(Object), 액션(Action), 주제(Theme)의 일치 여부를 평가하여 장면 이미지를 함께 추천.

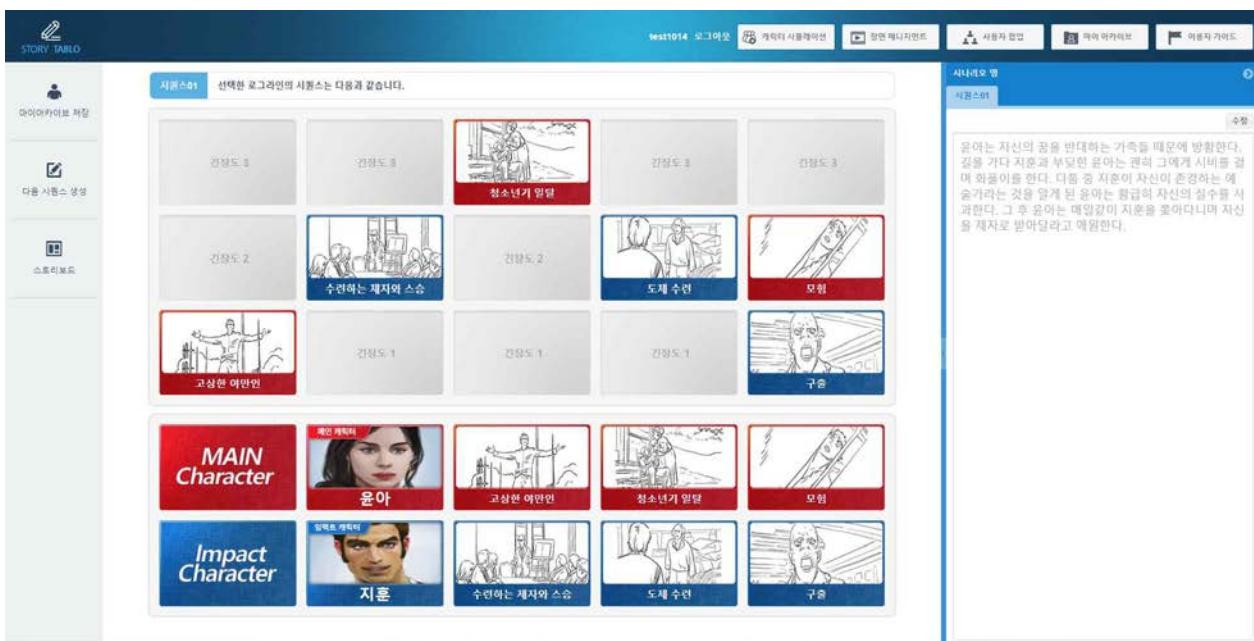


그림 42 스토리 카드 형태의 플롯 템플릿 에디팅 툴 구현 화면

나. 플롯 매니지먼트를 위한 스토리 DB와 에디팅 시스템

(1) 장면 스토리 DB 구축

(가) 장면화 DB와 시퀀스 간의 연계

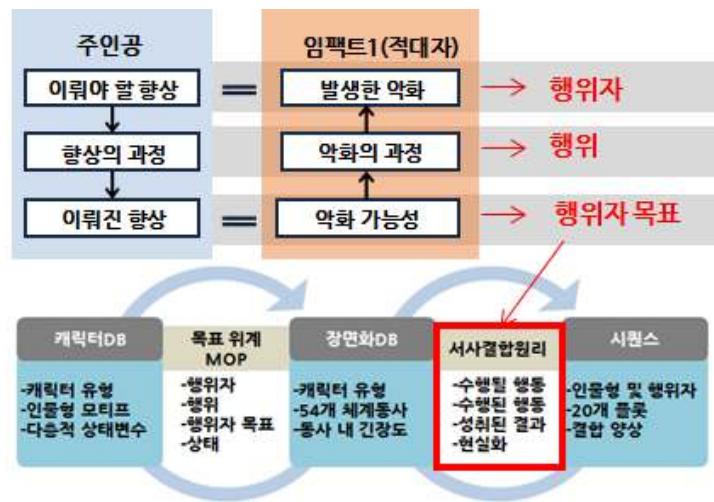


그림 43 브레몽의 서사 가능성 논리에 따른 장면화 DB
와 시퀀스 연결

- 사용자가 선택한 캐릭터와 장면을 논리적으로 구성하고 시퀀스를 생성하기 위해 브레몽의 서사 가능성 논리에 입각하여 장면화 DB와 시퀀스를 연결. 브레몽에 따르면, 서사의 가장 작은 단위 ‘서사 원자’가 연속하여 어떠한 행동이나 사건이 되는 단위인 ‘기능(function)’이 셋 이상 모이면 ‘기본 시퀀스(elementary sequence)’라는 한 단계 높은 충위의 서사 단위가 생성됨.²⁶⁾
- 수행될 행위와 예견되는 사건, 실제 행위와 사건, 성취된 결과의 세 기능(function)을 바탕으로 인물의 행위 중심의 기본 시퀀스를 생성하고, 이를 통해 플롯 구조를 형성할 수 있다는 개념으로, 브레몽의 서사 가능성 논리는 행위자 간의 관계, 행위, 각 단계에 따른 사건의 연속으로 구성되어 모티프 간 연계 논리를 제공함.

(나) 모티프 간 플롯 연계를 위한 모티프 서사 명제 및 DB 구축

- 모티프를 분류하고 이를 장면 스토리 DB에 태깅할 모티프로 구축하기 위해 행위자로서의 주인공(main character)과 적대자(impact character)를 상정하고, 토마체프스-토도로프의 분류 체계에 따른 205개 모티프 군을 인물형 모티프와 행위자 모티프로 재구성해 분리함.
- 토마체프스키는 문장의 절을 분류하는 기준에 따라, 모티프를 상황을 변화시키는 역동적 모티프, 상황을 바꿀 수 없는 정태적 모티프, 스토리 내에서 제거할 수 없는 결합 모티프, 스토리 내에서 제거할 수 없는 결합 모티프, 제거가 가능한 자유 모티프의 네 가지 유형으로 분류함.²⁷⁾
- 동일한 맥락에서 초베탕 토도로프가 제시한 서사 명제의 구성 성분인 고유명사로서의 행위자는 결합 모티프와 대응되고, 형용사는 정태적 모티프로, 동사는 역동적 모티프로 환원 가능함.²⁸⁾

26) Bremond, Claude, 김병욱 편, 최상규 역, 「서사 가능성의 논리」, 『현대 소설의 이론』, 예림기획, 2007, pp.206-210.

27) Tzvetan Todorov, 김치수 옮김, 『러시아 형식주의』, 이화여자대학교 출판부, 1988, pp.233-250.

28) 이인화, 『스토리텔링 진화론』, 해냄, 2014, p.97.

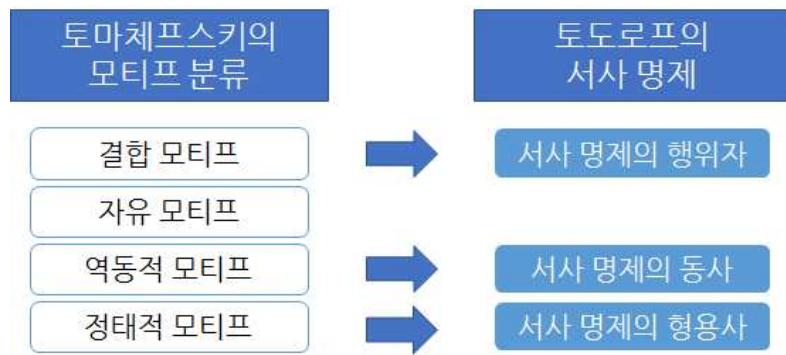


그림 44 모티프 분류와 서사 명제의 구성 성분

- 이러한 모티프 분류 체계를 활용하여 구축된 모티프 군을 재구성하여 인물형 모티프와 행위자 모티프로 다시 분류함. 모티프 간 유기적 결합은 보편적 플롯 범주로 이어지며 인물의 성격, 행위 동인, 목표를 나타냄.

		인물형	행위자	플롯
시퀀스 A	로그라인 1	신데렐라	신분상승결혼	추구
	로그라인 2	거짓 사랑을 하는 자	사랑의 연기	변모
시퀀스 B	로그라인 1	탐험가	보물찾기	모험
	로그라인 2	고등사기꾼	횡재	상승

그림 45 브레몽의 이론에 따른 장면 구성 모티프 사례

(다) 플롯-모티프 연계를 위한 스토리 DB 구성



그림 46 시퀀스 모티프 추출과 서사 명제

① 모티프 간 플롯 연계를 위한 모티프의 서사 명제 추출

- 장면의 모티프를 플롯으로 시각화하기 위해 츠베텅 토도로프가 제시한 이야기의 최소 단위인 서사 명제를 추출함. 서사 명제는 시퀀스의 구성요소로, 하나의 시퀀스는 최소 5개의 서사 명제로 구성. 5개 서사 명제는 ‘안정-위반-불안정-반작용-안정’ 형식으로 이루어짐.²⁹⁾

- 서사 명제를 추출하기 위해 우선 영화 DB 1,400편을 시퀀스 단위로 분할하고, 각 시퀀스 안에서 서사 명제를 정리함. 이후 각 시퀀스에 등장하는 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 모티프를 추출함.
- 이 때 모티프는 안정의 서사 명제에서 위반의 서사 명제로 진행되는 요인으로 작용함. 모든 모티프는 해당 서사 명제의 기능을 수행하는 한편, 이전 서사 명제의 결과이자 다음 서사 명제의 원인에 해당하며, 실질적으로 서사를 진행시키는 동인으로 기능함.

② 서사 명제에 따른 모티프 연계 및 스토리 구성

- 서사 명제에 따라 모티프 연계를 구성함. 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 모티프는 서사 명제에 따라 교차 배치되어 하나의 시퀀스를 이룸. 이때 서사 명제에 따른 긴장도를 3단계로 나누고, 각각의 모티프를 적합한 긴장도에 배치함. 메인 캐릭터는 빨간색 카드로 임팩트 캐릭터는 파란색 카드로 표시하여 각각 안정 및 위반 단계에 위치하며, 각 플롯에 따라 안정 단계로 마무리됨으로써 아크 형태의 이야기 구조를 이룸.
- 사용자는 다음 단계의 플롯에 해당하는 5개의 시퀀스를 추천받은 후 1개의 시퀀스를 선택해 다음 시퀀스로 넘어감.

③ 모티프에 따른 스토리 DB 구성

	Film DB No.	1256-1
	Film Title	초콜릿
1	Character 1	비앙
	Sex	여자
	Age	30대
	Character Motif	이주민
	Behavior Motif	몰락한 귀족
	Plot	발견
	Desire	명예
	Type	평등2밀관3
	Role	메인 캐릭터
	Character 2	페너드
	Sex	남자
	Age	40대
	Role	임팩트 캐릭터
2	Log Line 1-1	이주민 몰락한 귀족 발견 1252 0602 0818
	Log Line 1-2	내가 손상되어 몰락하는 것 남자 구출 1380 1398 1180
3	Story 1	이쁜 아침 가게로 출근하던 ◎◎은(는) 골목길에 널브러진 ##을(를) 보고 당황한다. 당황한 ◎◎은(는) 경찰에 연락하다 말고 쓰러진 ##이(가) 다른아닌 단골 고객임을 깨닫는다. ◎◎은(는) ##을(를) 부축해 골목길을 빠져나온다.

- ① 단일 장면에 나타나는 캐릭터 정보(성별, 나이, 유형, 역할)
- ② 인물형, 행위자, 플롯 모티프가 결합된 기능적 로그라인 생성
- ③ 해당 모티프를 바탕으로 도출된 장면 스토리

그림 47 장면 스토리 DB 구성요소

29) Tzvetan Todorov, 곽광수 옮김,『구조시학』, 서울:문학과지성사, 1987, p.127.

- 시퀀스 및 플롯 구성을 위한 장면 스토리 DB를 구축함. 이는 서사 가능성 논리의 필요충분 조건을 충족하는 로그라인을 제시함.

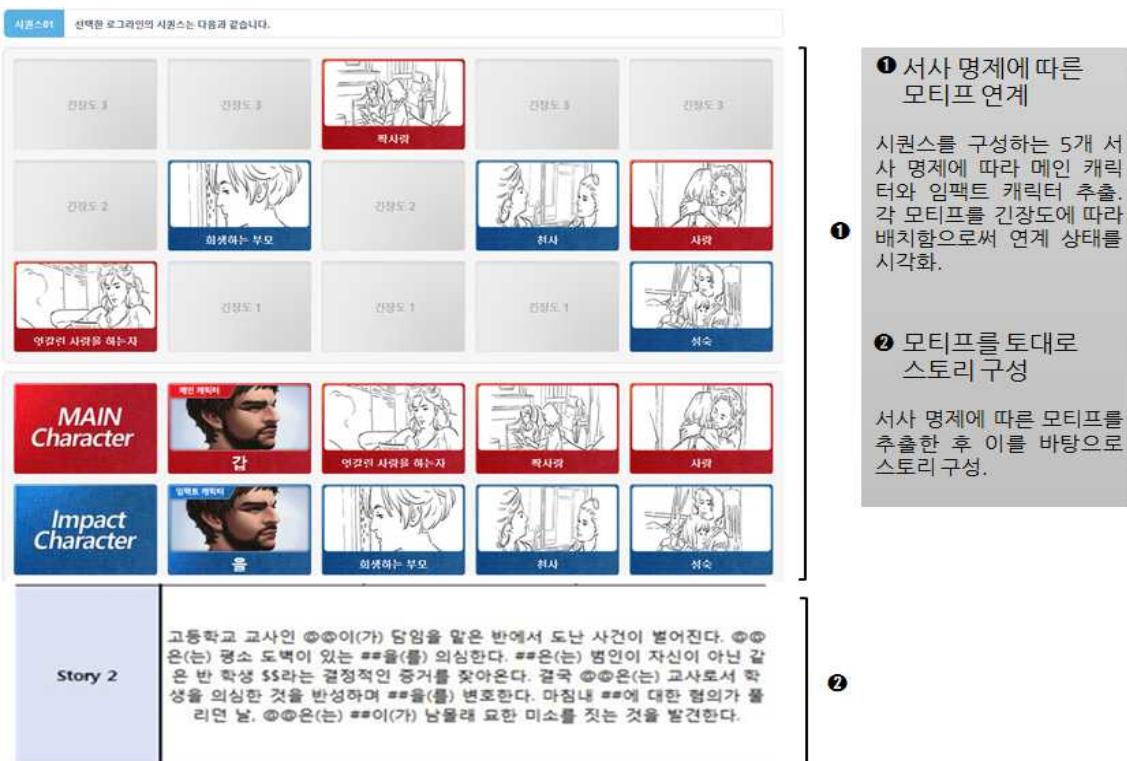


그림 48 장면 스토리 DB를 바탕으로 한 스토리 맵 예시

- 서사 명제에 따른 모티프를 문장으로 풀어 하나의 시퀀스에 해당하는 스토리 DB를 구성하고 이 때 스토리 DB는 내용에 적합하게 시각화됨. 서사 명제와 모티프, 스토리가 결합된 시퀀스를 생성하고 제시함.
- 2개의 인물 6개의 모티프를 토도로프의 서사 명제에 따라 배열하여 스토리 진행 흐름과 구성적 특징을 시각화 함. 색상과 긴장도 값의 차이를 통해 인물 간 관계를 드러냄. 스토리는 메인 캐릭터와 임팩트 캐릭터의 모티프 설정에 부합하는 이야기 요소를 포함함. 이때 메인 캐릭터는 ‘@@’ , 임팩트 캐릭터는 ‘##’ , 그 외 등장인물은 ‘\$\$’로 표기하고, 사용자가 임의로 이름을 대체할 수 있도록 함.

(2) 플롯 템플릿 에디팅 시스템

(가) 모티프-플롯 치환 구조 구성

- ① 서사의 중층 구조(Two Fold Structure)에 따라 모티프-플롯 치환구조를 구성.
- 시퀀스 단위로 작업한 스토리 DB간의 유기적 연계를 위해 영화 1,400편을 시퀀스로 분할하여 각 시퀀스에 모티프를 태깅하고, 이 모티프가 20가지 플롯과 연결되는 확률을 도출함. 이를 통해 시퀀스가 플롯을 통해 연계되는 지점을 확보함. 스토리 DB간의 연결을 논리적으로

진행하기 위해 모티프-플롯 치환 구조를 구성함.

- 이는 서사의 중층 구조(Two Fold Structure)에 따른 것으로, 각 시퀀스 간 연결이 플롯과 연계되는 양상으로 구성되어 있음. 서사 중층 구조란, 서사가 표층과 심층의 복합적 관계로 이루어져 있는 구조를 뜻함. 플롯의 대변화로 표현된 표층과 그 기저에 시퀀스 단위의 소변화로 내재된 심층이 복합적으로 관계를 맺고 있음.
- 표층은 대변화로 스토리 전체를 지배하는 거시적 변화를 뜻하며 심층은 시퀀스 단위의 미시적 변화를 뜻함.³⁰⁾ 서사의 표층은 거시적 변화로, 이야기 전체를 아우르는 문제가 발생하고 확대되었다가 해결됨. 반면 서사의 심층은 거시적 변화의 구상을 나누어 가진 결과로 발생한 작은 이야기들의 미시적 변화로 이루어짐.
- 대변화인 플롯은 소변화인 시퀀스로 이루어져 있으며, 대변화와 소변화의 가장 작은 서사 단위는 ‘모티프’임. 모티프를 중심으로 소변화가 모여 큰 대변화를 이루며 이는 각 시퀀스 간 연결이 플롯과 연계되는 논리를 구축함.

② 서사의 중층 삼각형

- 서사의 구조는 가장 작은 이야기를 이루는 모티프 형식의 기본 형태인 서사 제1삼각형이 반복되면서 이루어지는 프랙탈 기하학의 시어펜스키 삼각형과 같음.³¹⁾ 서사 제1삼각형은 삼각형의 의미 생성 운동을 통해 구조적으로 서사의 중층 삼각형을 형성. 1막 세팅 모티프는 205 개의 모티프가 해당되며, 2막 드라이빙 모티프는 몇 개 이상의 모티프를 아우르는 보다 보편적인 플롯 범주이고, 3막은 의미 생성 패턴에 따라 이야기의 결말을 이끌어냄.

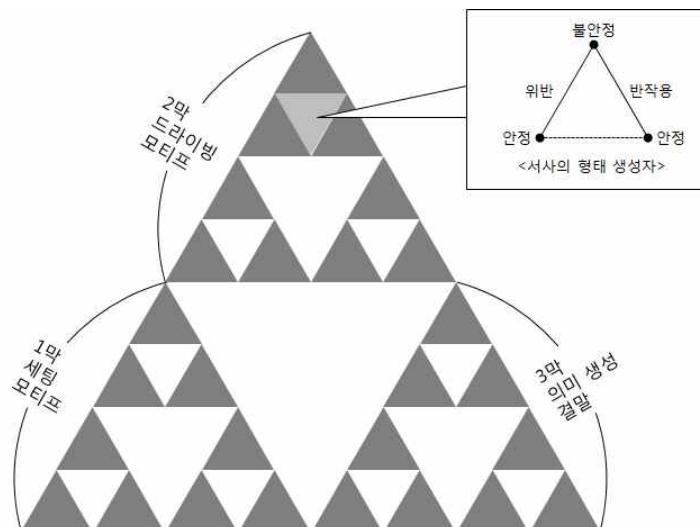


그림 49 서사의 중층 삼각형

③ 플롯-모티프 치환구조

- 서사 중층 구조를 기반으로 하여 사용자가 선택한 시퀀스와 연결되는 시퀀스 추천을 위해

30) 이인화, 앞의 책, p.202.

31) 이인화, 앞의 책, p.204.

스토리 DB에 태깅된 인물형 모티프, 행위 모티프, 플롯 모티프와 관련하여 가장 플롯과 연계되기 중요한 요소를 인물형 모티프로 설정함. 인물형 모티프가 20가지 플롯과 연결되는 확률을 도출하기 위해 영화 1,400편을 15개의 시퀀스로 분할하여 각 시퀀스마다 모티프를 태깅함. 이 확률을 구함으로써 스토리 DB간의 연결을 시도함.

- 서사 중층 구조를 기반으로 사용자가 선택한 시퀀스와 연결되는 시퀀스 추천을 위해 인물형 모티프를 플롯과 연계된 주요소로 설정함. 인물형 모티프가 20가지 플롯과 연결되는 확률을 도출함.



그림 50 플롯의 20가지 유형과 205가지 인물형 모티프 연계 치환 구조

(나) 스토리 DB 간 연결을 위한 쿼리 구성

① 스토리 DB 연결을 위한 쿼리 개발

- 구축된 모티프-플롯 치환 구조를 바탕으로 사용자가 다음 적합한 시퀀스 추천을 받을 수 있도록 플롯과 모티프 간의 연계를 구현하는 시퀀스 연결 쿼리를 개발함. 1,000편의 영화 분석을 통해 각 시퀀스의 인물형 모티프가 가지는 여러 플롯 중 상위 5개의 플롯을 추출함.
- 사용자가 원하는 플롯을 확인할 수 있도록 시퀀스 연결 쿼리를 개발함에 따라 스토리 DB 간 연결이 용이해짐. 사용자는 시퀀스 1을 입력한 후, 시퀀스 1의 플롯 다음에 올 플롯 리스트를 도출함. 상위 5순위를 추천해서 중간 쿼리를 진행한 후, 사용자가 원하는 플롯이 가지는 모티프를 도출함. 모티프 결과 값은 인물형 모티프로 가지는 스토리 DB를 도출함.

- 중간 쿼리 로직은 앞선 시퀀스의 플롯과 연계성이 높은 상위 5개의 플롯을 추천한 뒤 사용자가 선택한 플롯을 인물형 모티프로 하는 다음 시퀀스를 제시하는 로직을 따름. 사용자 맞춤형 스토리 DB 추천을 위해 2가지 유사도 가중치를 부여함. 인물형 모티프, 인물 타입 간의 유사도를 측정하고 이 유사도에 따른 가중치 부여를 통해 사용자에게 최적의 스토리를 추천함.

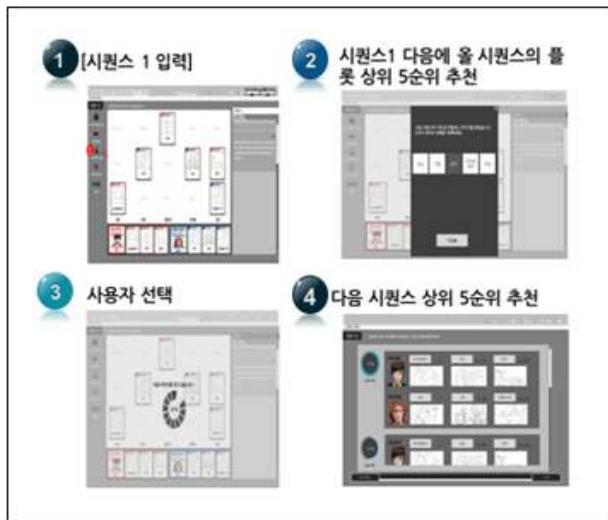


그림 51 시퀀스 연결 쿼리 유저 인터페이스

② 영화 DB의 모티프 간 연결 통계 작업을 통한 로직 생성

- 영화 1,400편의 모티프간 연결 통계 작업 후 해당 1차 결과물을 다시 205개의 모티프 별로 전체 횟수 및 다음에 올 모티프를 5순위까지 추출함. 가장 많이 나온 모티프는 ‘강제된 과업’으로 전체 DB에서 403회 나타났으며 다음에 올 모티프 1순위는 오해(22회), 취향의 재발견(21회), 첫눈에 반한 사랑(15회), 구세주 출현(13회), 운명에 대한 반역(13회)임.
- 또한 모티프-플롯 치환 작업을 통해 20개의 플롯 뒤에 올 플롯 순위를 도출하였음.

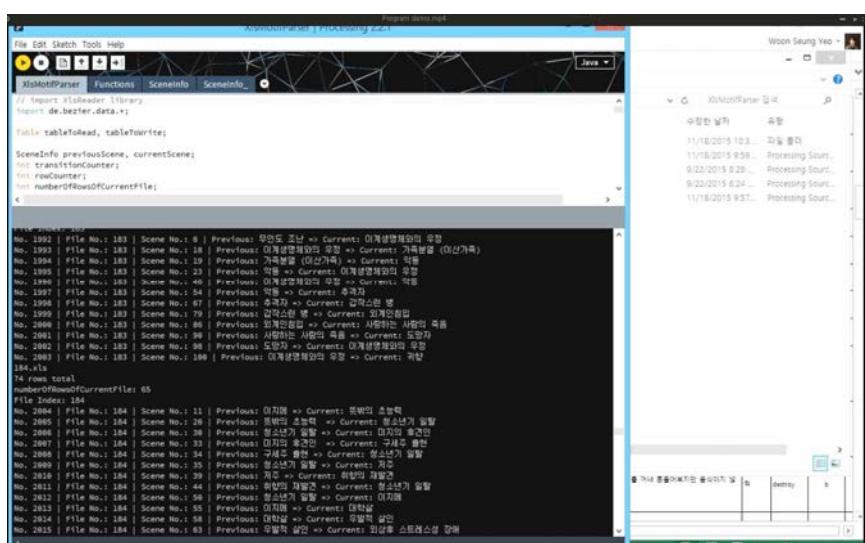


그림 52 Motif Transition Result 도출 과정

transitif	fileIndex	scenelenumber	previousMotif	nextMotif	previousSequence	nextSequence
10955	1590	9 가문의 예주인	갑작스런 사고	Opening Save 경계의 처음을 시작 이미지로 Final Save와 대조를 이룬다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Main Character 주로 예인 캐릭터	Main Character 주로 예인 캐릭터
3673	1557	2 가문의 예주인	갑작스런 사고	Opening Save 경계의 처음을 시작 이미지로 Final Save와 대조를 이룬다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Main Character 주로 예인 캐릭터	Main Character 주로 예인 캐릭터
2060	362	46 가문의 예주인	거짓된 진술	Milans Move 주인공이 힘 내부에서는 문장이 생기고 외부에서는는 악당들이 웃집니다.	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인
3042	1508	7 가문의 예주인	거짓된 진술	Main Character 주로 예인 캐릭터를 통해 전달되는 주제. 이 영화가 무엇에 관한 것인가를 드러낸다.	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽
9695	1508	12 가문의 예주인	고등사기꾼	Main Character 주로 예인 캐릭터를 통해 전달되는 주제. 이 영화가 무엇에 관한 것인가를 드러낸다.	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽
4132	487	47 가문의 예주인	고발	Doubts & Debate 주인공이 그가 수사를 하는 일이나 여정에 대해 의심을 한다.	Making A Choice 두 번째 편집위	Making A Choice 두 번째 편집위
9579	1364	75 가문의 예주인	고발	Another Story 주인공이 상황과 유사한 허브를 스트로우로 한다. 영화의 틀을 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Up & Down 밀치락 편집위	Up & Down 밀치락 편집위
10870	1583	18 가문의 예주인	구주주 출전	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들의 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
3559	344	40 가문의 예주인	구주 시험	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들의 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Villains Move 주인공이 힘 내부에	Villains Move 주인공이 힘 내부에
5554	761	22 가문의 예주인	구주 시험	Doubts & Debate 주인공이 그가 수사를 하는 일이나 여정에 대해 의심을 한다.	Making A Choice 두 번째 편집위	Making A Choice 두 번째 편집위
30	4	25 가문의 예주인	나는 거 괴짜	Opening Save 경계의 처음 시작 이미지로 Final Save와 대조를 이룬다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Main Character 주로 예인 캐릭터	Main Character 주로 예인 캐릭터
119	12	50 가문의 예주인	독재자	Another Story 주인공의 상황과 유사한 허브를 스트로우로 한다. 영화의 틀을 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	2nd Accident 변화를 반으로 나누	2nd Accident 변화를 반으로 나누
3788	428	12 가문의 예주인	뜻밖의 편지	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들의 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
8576	1364	32 가문의 예주인	뜻밖의 편지	Another Story 주인공의 상황과 유사한 허브를 스트로우로 한다. 영화의 틀을 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	2nd Accident 변화를 반으로 나누	2nd Accident 변화를 반으로 나누
509	49	63 가문의 예주인	마을의 살인사건	Trailer Moments 잡지 품질을 잊고 멀리 수 있는 거리를 택선. 추억. 죽음	Up & Down 밀치락 편집위	Up & Down 밀치락 편집위
9336	1569	66 가문의 예주인	복수 할건	Innernmost Cave 주인공이 힘을 잊는다.	Villains Move 주인공이 힘 내부에	Villains Move 주인공이 힘 내부에
1689	152	40 가문의 예주인	복수 할건	2nd Accident 변화를 반으로 나누었을 때, 그 기분상이 되는 부분. 주인공에게 갑작히 가해자가 시작한다.	Resurrection 두 세계를 통합. 치	Resurrection 두 세계를 통합. 치
6484	559	97 가문의 예주인	사랑하는 사람의 죽음	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Choice & Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Choice & Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원
7429	114	36 가문의 예주인	사랑하는 사람의 죽음	Doubts & Debate 주인공이 그가 수사를 하는 일이나 여정에 대해 의심을 한다.	Opening Save 경계의 처음 시작 이미지로 Final Save와 대조를 이룬다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Opening Save 경계의 처음 시작 이미지로 Final Save와 대조를 이룬다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원
5457	441	29 가문의 예주인	소통의 힘	Saturnine Moment 주인공의 힘을 빼앗아 주인공이 힘을 잊는다.	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
9799	1398	91 가문의 예주인	시작부 선포	Another Story 주인공의 상황과 유사한 허브를 스트로우로 한다. 영화의 틀을 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원
5536	761	39 가문의 예주인	작은지하	Another Story 주인공이 힘 내부에서는 문장이 생기고 외부에서는는 악당들이 웃집니다.	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인
7972	1398	88 가문의 예주인	추울때의 빨간	2nd Accident 변화를 반으로 나누었을 때, 그 기분상이 되는 부분. 주인공에게 갑작히 가해자가 시작한다.	Villains Move 주인공이 힘 내부에	Villains Move 주인공이 힘 내부에
4159	492	89 가문의 예주인	침나잇스토드	Defeat 거짓 피해를 보여주고 주인공이 모른 척함을 드러낸다.	Innernost Cave 주인공이 모른 8	Innernost Cave 주인공이 모른 8
4044	471	42 가문의 예주인	침나잇스토드	Another Story	Trailer Moments	Trailer Moments
5451	731	43 가문의 예주인	이방장문	Another Story 주인공의 상황과 유사한 허브를 스트로우로 한다. 영화의 틀을 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Final Salvag 오로로 걸친와 대조로	Final Salvag 오로로 걸친와 대조로
9152	1472	129 가문의 예주인	이방장문	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
3108	1414	107 가문의 예주인	영화의 키워드	Resurrection 두 세계를 통합. 치	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원
10005	1605	35 가문의 예주인	천도로 반한 사람	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	2nd Accident 변화를 반으로 나누	2nd Accident 변화를 반으로 나누
7807	1225	61 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Another Story	Trailer Moments	Trailer Moments
2547	1542	30 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Making A Choice 두 번째 편집위	2nd Accident 변화의 기록과 영4	2nd Accident 변화의 기록과 영4
5024	643	19 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Doubts & Debate 주인공이 그가	Doubts & Debate 주인공이 그가
602	56	16 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Main Character 주로 예인 캐릭터를 통해 전달되는 주제. 이 영화가 무엇에 관한 것인가를 드러낸다.	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽
650	64	16 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
9942	1590	16 가문의 예주인	천 도로 반한 사람	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	1st Accident 변화의 기록과 영4	1st Accident 변화의 기록과 영4
3154	1430	35 가문의 예주인	추격자	Making A Choice	Another Story	Another Story
726	67	116 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인공이 소중한 인연기회를 갖게 만들도록 세밀한 극형으로 드러낸다.	Innernost Cave 주인공의 힘 내부에	Innernost Cave 주인공의 힘 내부에
4405	613	45 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인공이 소중한 인연기회를 갖게 만들도록 세밀한 극형으로 드러낸다.	Villains Move 주인공이 힘 내부에	Villains Move 주인공이 힘 내부에
1828	167	38 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인공이 소중한 인연기회를 갖게 만들도록 세밀한 극형으로 드러낸다.	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽
1342	122	14 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인공이 소중한 인연기회를 갖게 만들도록 세밀한 극형으로 드러낸다.	Doubts & Debate 주인공이 그가	Doubts & Debate 주인공이 그가
7347	1126	55 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽
8196	1296	36 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Making A Choice 두 번째 편집위	2nd Accident 변화의 기록과 영4	2nd Accident 변화의 기록과 영4
10344	1630	36 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Setting-up 스크립트 힘의 처음 10쪽. 관객들이 흥미를 유도하는 풀이거리를 제공한다. 보다 중요한 것은 A스토리의 인물들에 관한	Making A Choice 두 번째 편집위	Making A Choice 두 번째 편집위
7311	1120	25 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Doubts & Debate 주인공이 그가 수사를 해야 하는 일이나 여정에 대해 의심을 드러낸다.	Innernost Cave 주인공이 모른 8	Innernost Cave 주인공이 모른 8
394	38	95 가족분열 (이산가족)	경찰관의 키워드	Defeat 거짓 배반을 보여주고 주인공이 소중한 부역자를 알게 만듦으로서 ‘죽음의 그림자’를 드러낸다.	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원	Choice to Fight Another story의 첫을 시작으로 한다. 영화의 틀, 티임 등을 보여주는 원

그림 53 Motif Transition Result 파일

연번	previous motif	next motif	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
1	대체역사	미결의 살인사건	천재지변	운명에 대한 반역	이계방문		기이한 선생
2	예언	갑작스런 사고	운명에 대한 반역	사랑하는 사람의 죽음	숨겨진 연인		시간여행
3	인공동면	낯선 곳으로의 이주	처녀영웅	오해(착각)			
4	고등사기꾼	살인청부업자	첫 눈에 반한 사랑	갑작스런 사고	대전격투		도망자
5	다중인격	배반자	가문의 여주인	강간	고귀한 창녀		납치
6	덜떨어진 영웅	뜻밖의 편지	첫 눈에 반한 사랑	강제된 과업	구세주 출현		대전격투
7	마법사 or 마녀	기이한 선생	거짓된 진술	구흔시험	추격자		희생하는 부모
8	사이보그	부모찾기	강제된 과업	구세주 출현	기억상실증		누명
9	소년 영웅	사랑하는 사람의 죽음	청소년기 일탈	강제된 과업	구세주 출현		도망자
10	저승 방문자	가족분열 (이산가족)	강제된 과업	미결의 살인사건	불우한 천재		사고사
11	해적	도망자	대전격투				
12	갑작스런사고	강제된 과업	낯선 곳으로의 이주	사랑하는 사람의 죽음	뜻밖의 편지		추격자
13	거짓된 진술	고발	강제된 과업	취향의 재발견	오해(착각)		갑작스런 사고
14	귀향	사랑하는 사람의 죽음	갑작스런 사고	낯선 곳으로의 이주	동물과의 우정		뜻밖의 편지
15	낯선 곳으로의 이주	첫 눈에 반한 사랑	강제된 과업	청소년기 일탈	갑작스런 사고		연인 상실
16	대항해와 원정	갑작스런 사고	강제된 과업	외계인침입	고등사기꾼		도망자
17	미결의 살인사건	연쇄 살인	거짓된 진술	운명에 대한 반역	추격자		취향의 재발견
18	보물찾기	추격자	뜻밖의 편지	강박증	거짓된 진술		고립된 남녀
19	유령	낯선 곳으로의 이주	운명에 대한 반역	퇴마사	강박증		배반자
20	이계방문	뜻밖의 편지	첫 눈에 반한 사랑	가족분열 (이산가족)	강박증		강제된 과업

21	연인 상실	첫 눈에 반한 사랑	사랑하는 사람의 죽음	뜻밖의 편지	오해(착각)	갑작스런 사고
22	복제인간	대전격투	털떨어진 영웅	도망자	삼각관계	오해(착각)
23	불우한 천재	첫 눈에 반한 사랑	사랑하는 사람의 죽음	갑작스런 사고	강제된 과업	계급을 초월한 사랑
24	사랑에 빠진 노인	바람둥이	추격자	운명에 대한 반역	삼각관계	의처증(의부증)
25	신분상승결혼	첫 눈에 반한 사랑	구혼시험	숨겨진 연인	저주	나쁜남자에게 반하기
26	유랑자 (집시)	구세주 출현	불청객	아웃사이더	갑작스런 사고	강제된 과업
27	의적	고발	대전격투	도망자	마법사 or 마녀	악마와의 계약
28	처녀영웅	불청객	지리적 고립	강제된 과업	털떨어진 영웅	복수혈전
29	피그말리온	뜻밖의 편지	불우한 천재	연인 상실		
30	호모 슈퍼리얼	첫 눈에 반한 사랑	납치	대전격투	털떨어진 영웅	도망자
31	관음증	강박증	갑작스런 사고	동반자살	뜻밖의 편지	수사의뢰
32	광기어린 사랑	연인 상실	갑작스런 사고	강박증	계급을 초월한 사랑	낯선 곳으로의 이주
33	구혼시험	첫 눈에 반한 사랑	신분상승결혼	오해(착각)	희생하는 부모	갑작스런 사고
34	사람이 된 인형	첫 눈에 반한 사랑	낯선 곳으로의 이주	버려진 아이	오해(착각)	짝사랑
35	세대를 초월한 우정	취향의 재발견	강제된 과업	뜻밖의 편지	운명에 대한 반역	구세주 출현
36	시간여행	도망자	예언	강제된 과업	뜻밖의 편지	우울증
37	시라노 콤플렉스	독재정치	전우 구출	첫 눈에 반한 사랑		
38	아름다운 불륜	고립된 남녀	삼각관계	갑작스런 사고	고리대금업자	노년기 과제
39	오해(착각)	연인 상실	강제된 과업	강박증	뜻밖의 편지	첫 눈에 반한 사랑
40	짝사랑	사랑의 연기	오해(착각)	강박증	강제된 과업	뜻밖의 편지
41	첫 관계	취향의 재발견	사랑의 연기	강박증	강제된 과업	추격자
42	첫 눈에 반한 사랑	취향의 재발견	짝사랑	첫 관계	뜻밖의 편지	오해(착각)
43	경계성 인격장애	구세주 출현	취향의 재발견	사랑의 연기	자살	연쇄 살인
44	누명	희생하는 부모	강제된 과업	도망자	살인청부업자	악동
45	명예손상	구세주 출현	낯선 곳으로의 이주	오해(착각)	복수혈전	갑작스런 사고
46	알코올 중독	낯선 곳으로의 이주	갑작스런 사고	귀향	운명에 대한 반역	지인의 실종
47	고리대금업자	우발적 살인	강간	첫 관계	강도	시한부 선고
48	마약거래자	추격자	납치	강제된 과업	고뇌하는 깡패	집단 광기
49	몰락한 귀족	살인청부업자	희생하는 아들	첫 눈에 반한 사랑	고귀한 하녀	대전격투
50	파산	희생하는 부모	호모 슈퍼리얼	악동	도박	구세주 출현
51	동반자살	불청객	구세주 출현	지리적 고립	갑작스런 사고	배반자
52	스와핑	고귀한 창녀	죄의 고백	부당한 차별		
53	자살	가족분열 (이산가족)	사랑하는 사람의 죽음	고발	짝사랑	낯선 곳으로의 이주

54	파계	운명에 대한 반역	지인의 실종	적군과의 우정	돈을 노리는 유혹자	대전격투
55	도체 수련	강제된 과업	덜떨어진 영웅	대전격투	강박증	우월한 하급자
56	악마와의 계약	지배자 희롱	강제된 과업	적과의 사랑(적국->적)	취향의 재발견	오해(착각)
57	강도	청소년기 일탈	수사의뢰	도망자	희생하는 부모	갑작스런사고
58	독재정치	적과의 사랑(적국->적)	구세주 출현	덜떨어진 영웅	고발	대학살
59	돈을 노리는 유혹자	강제된 과업	우발적 살인	악마와의 계약	추격자	뜻밖의 편지
60	악마의 아이	감금	동물과의 우정	동반자살	복수혈전	불청객
61	악마적인 예술가	강박증	형제간의 경쟁	오해(착각)	낯선 곳으로의 이주	뜻밖의 초능력
62	요부(팜므 파탈)	거짓된 진술	강간	모반	돈을 노리는 유혹자	강제된 과업
63	우월한 하급자	뜻밖의 편지	신분위장	첫 눈에 반한 사랑	운명에 대한 반역	강제된 과업
64	운명에 대한 반역	취향의 재발견	사랑의 연기	세대를 초월한 우정	구세주 출현	낯선 곳으로의 이주
65	창녀	강간	세대를 초월한 우정	나쁜남자에게 반하기	알코올 종독	옛 연인의 출현
66	출세주의자	첫 눈에 반한 사랑	도둑	가족분열 (이산가족)	강박증	이계생명체와의 우정
67	횡재	도망자	운명에 대한 반역	덜떨어진 영웅	갑작스런사고	구세주 출현
68	간통	삼각관계	취향의 재발견	나이 차를 극복한 사랑	요부(팜므 파탈)	광기어린 사랑
69	도박	사랑하는 사람의 죽음	첫 눈에 반한 사랑	자폐증	오해(착각)	뜻밖의 초능력
70	백치미인	첫 눈에 반한 사랑	강박증	신분위장	강제된 과업	신분상승결혼
71	원나잇스탠드	오해(착각)	죄의 고백	광기어린 사랑	사랑의 연기	스와핑
72	위험한 비밀결혼	전쟁 발발	의처증(의부증)	귀향	누명	강제된 과업
73	지배자 희롱	고발	독재정치	복수혈전	우발적 살인	오해(착각)
74	외계인침입	도망자	덜 떨어진 영웅	불청객	수수께끼	감금
75	지구종말	천재지변	강제된 과업	도시 재난	외계인 침입	우울증
76	천재지변	도시 재난	갑작스런 사고	낯선 곳으로의 이주	덜떨어진 영웅	뜻밖의 초능력
77	가문의 여주인	첫 눈에 반한 사랑	거짓된 진술	복수혈전	원나잇스탠드	갑작스런 사고
78	거대괴수	비대칭 전투	수수께끼	오해(착각)	전우 구출	강제된 과업
79	고귀한 창녀	바람둥이	도둑	도망자	부모 찾기	사랑하는 사람의 죽음
80	귀신소환	갑작스런 사고	가문의 여주인	대전격투	사랑하는 사람의 죽음	순교자
81	동성애자	중년의 위기	갑작스런 병	강제된 과업	광기어린 사랑	동물과의 우정
82	숨겨진 연인	뜻밖의 편지	삼각관계	갑작스런 사고	광기어린 사랑	강박증
83	인질	추격자	강제된 과업	도망자	뜻밖의 편지	대전격투
84	좀비	도망자	생물학재앙			
85	학대하는 계모(계부)	첫 눈에 반한 사랑	갑춰진 혈통 찾기	구세주 출현	버려진 아이	희생하는 아들
86	감금	탈옥	도망자	갑작스런 사고	죄의 고백	강제된 과업
87	계급을 초월한 사랑	첫 관계	강제된 과업	비대칭전투	사랑의 연기	사랑하는 사람의 죽음
88	근친상간	가족분열 (이산가족)	강간	거대괴수	도망자	뜻밖의 편지
89	나쁜남자에게 반하기	첫 눈에 반한 사랑	삼각관계	전우 구출	첫 관계	낯선 곳으로의 이주

90	나이 차를 극복한 사랑	낯선 곳으로의 이주	첫 관계	취향의 재발견	간통	강박증
91	남치	천우 구출	추격자	대전격투	도망자	감금
92	롤리타	갑작스런 사고	고등사기꾼	살인청부업자	중년의 위기	
93	이혼	부부싸움	연인 상실	옛 연인의 출현	취향의 재발견	파산
94	적과의 사랑(적국->적)	독재정치	악마와의 계약	사랑의 연기	사랑하는 사람의 죽음	갑작스런 사고
95	사고사	사랑하는 사람의 죽음	운명에 대한 반역	갑작스런 사고	구세주 출현	강박증
96	고상한 야만인	낯선 곳으로의 이주	강제된 과업	기억상실증	몰락한 귀족	복수혈전
97	뱀파이어 헌터	수사의뢰	거대괴수	연인상실		
98	벼려진 아이	악동	갑작스런 사고	청소년기 일탈	아웃사이더	세대를 초월한 우정
99	살인청부업자	추격자	몰락한 귀족	도망자	강제된 과업	갑작스런 사고
100	순교자	고귀한 하녀	낯선 곳으로의 이주	미지의 후견인	사랑하는 사람의 죽음	오해(착각)
101	장애인	우울증	짝사랑	불우한 천재	시한부 선고	희생하는 부모
102	전쟁포로	사랑하는 사람의 죽음	뜻밖의 편지	거짓된 진술	신분위장	강제된 과업
103	지인의 실종	갑작스런 사고	형제간의 경쟁	희생하는 부모	미결의 살인사건	추격자
104	퇴마사	유령	추격자	수사의뢰	연인 상실	도시 재난
105	희생하는 아들	강제된 과업	운명에 대한 반역	벼려진 아이	희생하는 부모	청소년기 일탈
106	강제된 과업	오해(착각)	취향의 재발견	첫 눈에 반한 사랑	구세주 출현	운명에 대한 반역
107	대전격투	덜떨어진 영웅	추격자	구세주 출현	횡재	뜻밖의 편지
108	모반	강제된 과업	배반자	테러	감금	무장봉기
109	무장봉기	복수혈전	대전격투	첫 눈에 반한 사랑	갑작스런 사고	고뇌하는 깡패
110	복수혈전	추격자	취향의 재발견	첫 눈에 반한 사랑	낯선 곳으로의 이주	사랑하는 사람의 죽음
111	불청객	강제된 과업	낯선 곳으로의 이주	도망자	뜻밖의 편지	지리적 고립
112	삼각관계	옛 연인의 출현	취향의 재발견	사랑하는 사람의 죽음	강제된 과업	갑작스런 사고
113	수사의뢰	갑작스런사고	갑작스런사고	갑작스런사고	강도	강박증
114	스토킹	사이코패스	짝사랑	테러	가족분열(이산 가족)	광기어린 사랑
115	아내강탈	갑작스런사고	사랑하는 사람의 죽음	연인 상실	가문의 여주인	가족분열(이산 가족)
116	아동 유괴	강박증	강제된 과업	고뇌하는 깡패	누명	도박
117	연쇄 살인	미결의 살인사건	구세주 출현	뜻밖의 편지	죄의 고백	낯선 곳으로의 이주
118	우발적 살인	도망자	강제된 과업	낯선 곳으로의 이주	죄의 고백	추격자
119	의처증(의부증)	사랑하는 사람의 죽음	삼각관계	가문의 여주인	갑작스런사고	강박증
120	이지메	갑작스런사고	대전격투	복수혈전	고립된 남녀	대학살
121	저주	강제된 과업	도망자	숨겨진 연인	저주받은 장소	취향의 재발견
122	추격자	복수혈전	죄의 고백	도망자	강박증	갑작스런사고
123	강박증	첫 관계	강제된 과업	추격자	취향의 재발견	갑작스런 사고
124	불면증	죄의 고백	강제된 과업	숨겨진 연인	갑작스런 병	

125	비대칭전투	대전격투	첫 눈에 반한 사랑	지리적 고립	소년 영웅	사고사
126	사랑하는 사람의 죽음	강제된 과업	복수혈전	낯선 곳으로의 이주	첫 눈에 반한 사랑	연인 상실
127	외상후 스트레스성 장애	첫 눈에 반한 사랑	강제된 과업	연쇄 살인	광기어린 사랑	뜻밖의 편지
128	용호상박	운명에 대한 반역	우울증	자살	구세주 출현	동물과의 우정
129	우울증	취향의 재발견	구세주 출현	오해(착각)	운명에 대한 반역	가족분열(이산가족)
130	청소년기 일탈	첫 눈에 반한 사랑	낯선 곳으로의 이주	짝사랑	운명에 대한 반역	취향의 재발견
131	고뇌하는 깡패	배반자	세대를 초월한 우정	강제된 과업	거짓된 진술	복수혈전
132	기이한 선생	강제된 과업	취향의 재발견	도제 수련	뜻밖의 편지	첫 눈에 반한 사랑
133	똑똑한 바보	낯선 곳으로의 이주	첫 눈에 반한 사랑	뜻밖의 편지	복수혈전	털떨어진 영웅
134	악동	취향의 재발견	강제된 과업	대전격투	갑작스런 사고	기이한 선생
135	자폐증	세대를 초월한 우정	중년의 위기	우울증	기이한 선생	가족분열(이산가족)
136	가족분열(이산가족)	강제된 과업	뜻밖의 편지	세대를 초월한 우정	학대하는 계모(계부)	중년의 위기
137	고발	세대를 초월한 우정	지리적 고립	오해(착각)	강제된 과업	첫 눈에 반한 사랑
138	동물과의 우정	구세주 출현	갑작스런 사고	취향의 재발견	도둑	강제된 과업
139	부부싸움	첫 눈에 반한 사랑	사랑의 연기	이혼	강박증	취향의 재발견
140	사랑의 연기	강제된 과업	취향의 재발견	운명에 대한 반역	강박증	불청객
141	옛 연인의 출현	연인 상실	취향의 재발견	오해(착각)	삼각관계	거짓된 진술
142	외디푸스 콤플렉스	똑똑한 바보	고귀한 창녀			
143	이간질	강제된 과업	죄의 고백	거짓된 진술	취향의 재발견	구세주 출현
144	이계생명체와의 우정	출세주의자	뜻밖의 편지	낯선 곳으로의 이주	갑작스런 사고	부모 찾기
145	적군과의 우정	취향의 재발견	추격자	도망자	강제된 과업	전쟁 발발
146	형제간의 경쟁	고귀한 창녀	사랑하는 사람의 죽음	지리적 고립	연인 상실	출세주의자
147	노년기 과제	뜻밖의 편지	운명에 대한 반역	첫 관계	털떨어진 영웅	취향의 재발견
148	빙의	퇴마사	집단 광기	저주받은 장소	대전격투	첫 관계
149	성 정체성 혼란	지리적 고립	부당한 차별	첫 눈에 반한 사랑	강박증	오해(착각)
150	시한부 선고	사랑하는 사람의 죽음	첫 눈에 반한 사랑	강제된 과업	거짓된 진술	희생하는 아들
151	중년의 위기	오해(착각)	첫 눈에 반한 사랑	갑작스런 사고	운명에 대한 반역	청소년기 일탈
152	환생	첫 눈에 반한 사랑	연인 상실	아내강탈	광기어린 사랑	옛 연인의 출현
153	갑작스런 병	시한부 선고	세대를 초월한 우정	강제된 과업	뜻밖의 편지	갑작스런 사고
154	기억상실증	거짓된 진술	적군과의 우정	연인 상실	근친상간	짝사랑
155	도플갱어	불우한 천재	대전격투	간통	강박증	
156	뜻밖의 편지	첫 눈에 반한 사랑	죄의 고백	강제된 과업	오해(착각)	사랑하는 사람의 죽음

157	바람등이	첫 눈에 반한 사랑	첫 관계	형제간의 경쟁	우울증	취향의 재발견
158	배반자	추격자	고발	사랑하는 사람의 죽음	갑작스런 사고	복수혈전
159	부패경찰	갑작스런사고	요부(팜므파탈)	수사의뢰	죄의 고백	구세주 출현
160	사이코패스	외상후 스트레스성 장애	스토킹	추격자	경계성 인격장애	갑작스런사고
161	감춰진 혈통 찾기	첫 눈에 반한 사랑	학대하는 계모(계부)	뜻밖의 편지	동물과의 우정	근친상간
162	부모 찾기	첫 눈에 반한 사랑	사이보그	취향의 재발견	거짓된 진술	세대를 초월한 우정
163	성생활 장애	유령	강박증	처녀영웅	고발	옛 연인의 출현
164	수수께끼	강제된 과업	외계인침입	대전격투	취향의 재발견	연쇄 살인
165	취향의 재발견	강제된 과업	강박증	구세주 출현	첫 눈에 반한 사랑	운명에 대한 반역
166	식민지화	강제된 과업	우발적 살인	취향의 재발견	거짓된 진술	삼각관계
167	아동학대	가족분열 (이산가족)	전쟁 벌벌	아웃사이더	사랑하는 사람의 죽음	기이한 선생
168	집단 광기	도망자	도시 재난	오해(착각)	돈을 노리는 유혹자	세대를 초월한 우정
169	고귀한 하녀	노년기 과제	간통	복수혈전	가족분열 (이산가족)	고발
170	구세주 출현	운명에 대한 반역	강제된 과업	취향의 재발견	추격자	첫 눈에 반한 사랑
171	미지의후견인	세대를 초월한 우정	삼각관계	죄의 고백	구세주 출현	횡재
172	미친 전도사	집단 광기	우발적 살인	갑작스런 병	납치	지배자 희롱
173	천사	처녀영웅	의적	유령	뜻밖의 초능력	이간질
174	치매	취향의 재발견	사랑의 연기	희생하는 부모	강제된 과업	사랑에 빠진 노인
175	희생하는 부모	사랑하는 사람의 죽음	취향의 재발견	거짓된 진술	낯선 곳으로의 이주	강제된 과업
176	고부갈등	희생하는 부모	악마와의 계약	대전격투	사랑의 연기	
177	네크로필리아	유령				
178	대학살	전우 구출	전쟁포로	거짓된 진술	순교자	불청객
179	마조히즘	사디즘	죄의 고백	아름다운 불륜	낯선 곳으로의 이주	기이한 선생
180	사디즘	광기어린 사랑	연인 상실	스토킹	무장봉기	죄의 고백
181	일렉트라 콤플렉스					
182	전우 구출	취향의 재발견	탈옥	나쁜남자에게 반하기	복수혈전	추격자
183	죄의 고백	뜻밖의 편지	운명에 대한 반역	세대를 초월한 우정	거짓된 진술	첫 눈에 반한 사랑
184	테러	추격자	사랑하는 사람의 죽음	연인 상실	운명에 대한 반역	수사의뢰
185	과업	지인의 실종	요부(팜므파탈)	갑작스런 사고	계급을 초월한 사랑	우발적 살인
186	공황장애	오해(착각)	죄의 고백	연인 상실	희생하는 아들	강제된 과업
187	도시 재난	집단 광기	사고사	지리적 고립	강제된 과업	도망자
188	무인도 조난	소년 영웅	집단 광기	사랑하는 사람의 죽음	고립된 남녀	덜떨어진 영웅
189	생물학재앙	구세주 출현	추격자	도시 재난	불청객	고립된 남녀
190	전쟁 벌벌	강제된 과업	낯선 곳으로의 이주	갑작스런 사고	비대칭전투	뜻밖의 편지

191	도둑	갑작스런 사고	희생하는 부모	도망자	출세주의자	세대를 초월한 우정
192	돌연변이(뮤턴트)	납치	죄의 고백	기이한 선생	처녀영웅	거대괴수
193	반인반수	우울증	파업	적과의 사랑(적국→적)	기이한 선생	외상후 스트레스성 장애
194	뱀파이어	첫 눈에 반한 사랑	사랑하는 사람의 죽음	희생하는 부모	낯선 곳으로의 이주	복수혈전
195	변장	지배자 희롱	오해(착각)	삼각관계	구세주 출현	운명에 대한 반역
196	신분위장	강제된 과업	도망자	첫 눈에 반한 사랑	우월한 하급자	취향의 재발견
197	아웃사이더	낯선 곳으로의 이주	갑작스런 사고	취향의 재발견	감금	강제된 과업
198	강간	우발적 살인	창녀	운명에 대한 반역	감춰진 혈통 찾기	갑작스런 병
199	고립된 남녀	첫 관계	연인 상실	첫 눈에 반한 사랑	추격자	희생하는 부모
200	도망자	추격자	낯선 곳으로의 이주	전우 구출	전쟁 발발	뜻밖의 편지
201	뜻밖의 초능력	부모 찾기	도망자	복수혈전	청소년기 일탈	처녀영웅
202	부당한 차별	첫 눈에 반한 사랑	운명에 대한 반역	감금	거짓된 진술	고발
203	저주받은 장소	귀향	똑똑한 바보	갑작스런 사고	오해(착각)	비대칭 전투
204	지리적 고립	도망자	전우 구출	갑작스런 사고	뜻밖의 편지	구세주 출현
205	탈옥	낯선 곳으로의 이주	도망자	덜떨어진 영웅	사랑하는 사람의 죽음	살인 청부업자

표 8 205개 모티프의 다음에 올 모티프 5순위

연번	previous plot	전체 횟수	next plot									
			1순위	횟수	2순위	횟수	3순위	횟수	4순위	횟수	5순위	횟수
1	구출	293	탈출	40	추적	29	성숙	26	희생	26	모험	25
2	금지된 사랑	291	사랑	40	성숙	34	발견	29	상승	19	추적	19
3	라이벌	379	성숙	50	사랑	33	추구	27	희생	27	복수	26
4	모험	900	성숙	124	발견	81	탈출	78	모험	71	사랑	70
5	몰락	358	성숙	44	희생	38	추적	31	발견	26	모험	26
6	상승	614	성숙	79	발견	68	탈출	52	상승	51	모험	49
7	발견	914	성숙	140	사랑	96	발견	71	추구	71	모험	64
8	유혹	330	추적	39	성숙	30	탈출	23	추구	22	상승	21
9	변모	193	추적	22	성숙	19	라이벌	15	희생	14	모험	14
10	변신	183	성숙	21	상승	18	사랑	14	발견	14	탈출	14
11	희생	669	발견	71	성숙	70	상승	57	추적	54	모험	49
12	복수	428	모험	47	추적	46	성숙	42	발견	34	탈출	31
13	사랑	843	성숙	108	사랑	102	발견	98	추구	60	금지된 사랑	57
14	희생자	634	성숙	95	모험	64	희생	53	발견	49	사랑	44
15	지독한 행위	139	추적	17	성숙	14	탈출	13	추구	9	희생	9
16	추구	612	사랑	76	발견	64	성숙	61	탈출	48	추적	44

17	추적	850	성숙	85	추적	77	탈출	71	희생	71	모험	64
18	탈출	847	모험	106	탈출	86	성숙	83	추적	66	희생	56
19	성숙	1287	발견	139	성숙	133	사랑	117	모험	108	희생자	99
20	수수께끼	342	추적	36	발견	33	모험	31	성숙	28	추구	25

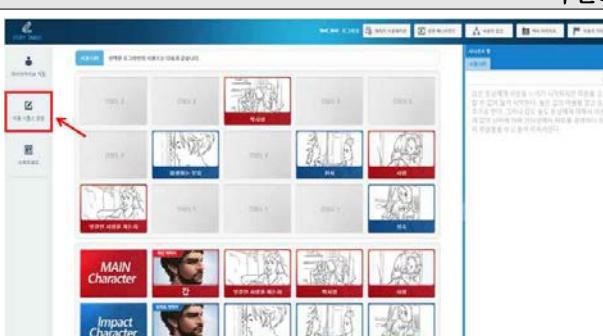
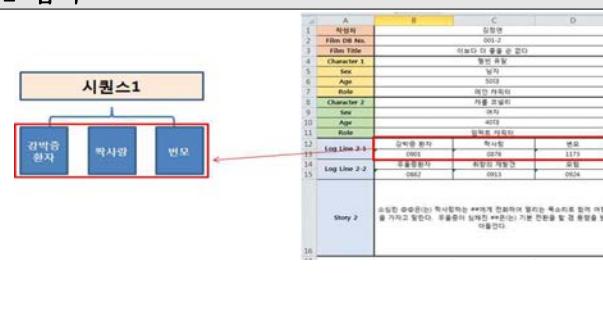
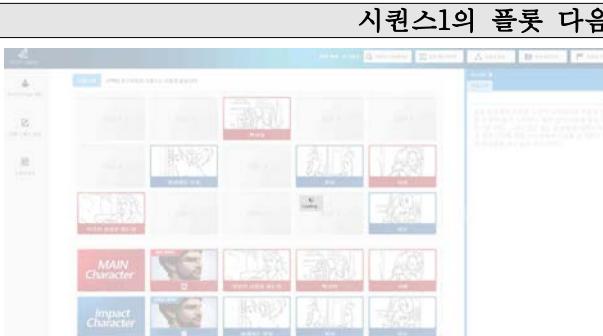
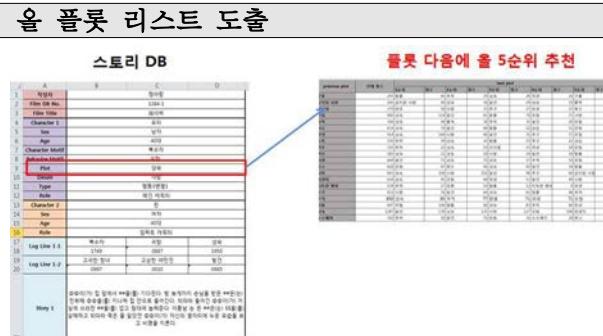
표 9 20개의 플롯의 다음에 올 플롯 5순위

(다) 스토리 맵과 시퀀스 연결

① 스토리 DB 연결을 위한 쿼리 개발

- 사용자가 적합한 시퀀스를 지속적으로 생성할 수 있도록 모티프-플롯 치환 구조를 기반으로 한 ‘시퀀스 연결 쿼리’를 개발하였음. 이는 사용자가 하나의 시퀀스에서 다음 시퀀스를 생성할 수 있도록 하는 쿼리로, 사용자는 플롯과 모티프 간의 연계를 구현하는 시퀀스 연결 쿼리를 반복함으로써 다수의 시퀀스를 연결해 나갈 수 있음.
- 앞선 시퀀스의 플롯과 연계성이 높은 상위 5개의 플롯을 추천한 뒤 사용자가 선택한 플롯을 인물형 모티프로 하는 다음 시퀀스를 제시하는 로직을 따름. 누적된 영화 시퀀스 DB에서 추출한 모티프-플롯 치환 구조 확률값을 기반으로 우선순위를 나눠 보다 적합한 서사 연계를 사용자에게 제시하는 것을 가능하게 하였음.

② 스토리 DB 연결을 위한 쿼리 로직

시퀀스 연결 쿼리 진행 과정												
UI를 통한 예시							로직					
 <p>시퀀스 1 입력</p>							<p>시퀀스1</p> <pre> graph TD A[강박증 환자] --> B[학사람] B --> C[변모] </pre> 					
 <p>시퀀스1의 플롯 다음에 올 플롯 리스트 도출</p>							<p>스토리 DB</p> <p>플롯 다음에 올 5순위 추천</p> 					

이 중 5순위를 추천해서 시퀀스 연결 쿼리 진행(사용자가 원하는 플롯 2개 선택 / 필터링)

The screenshot shows the Story Tableo application's main interface. At the top, there are navigation tabs like '시퀀스 선택' (Sequence Selection) and '시퀀스 목록' (Sequence List). The main area displays a grid of sequence cards, each with a thumbnail, title, and a '선택' (Select) button. A modal window titled '다음 시퀀스' (Next Sequence) is open, asking '다음 시퀀스에 가장 잘 어울리는 이야기를 찾았습니다. 당신이 원하는 방향을 2개 선택하세요.' (We found the most suitable story for the next sequence. Please select 2 directions you want.). It lists five categories: '금지된 사연' (Prohibited Story), '추구' (Pursuit), '발견' (Discovery), '성숙' (Maturity), and '사랑' (Love). Below these are two columns of sequence cards, each with a '선택' button. To the right, there's a sidebar with sections like '시나리오 편집' (Script Edit) and '시나리오 품질' (Script Quality). A large red box highlights the sequence selection modal.

이전 스토리 DB의 인물형 모티프 다음에 올 모티프 순위, 인물 타입에 따라 가중치 부여

This screenshot illustrates the data flow from the Story DB to the Motif DB. On the left, the 'Story DB' table shows a row for 'Story 1' with various character and plot details. An arrow points from this row to the 'Motif DB' table on the right, which contains a large list of motifs with their corresponding weights and IDs. The 'Story 1' row is highlighted in red in the Story DB table.

이 모티프 결과값을 가지는 스토리 DB 도출

This screenshot shows the final output of the Story DB based on the selected motifs. It displays two main sections: '시퀀스 선택' (Sequence Selection) and '플롯 다음에 올 5순위 추천' (Recommended Top 5 for the next plot). The 'Sequence Selection' section shows a pie chart (42%) and a grid of sequence cards. The 'Plot Recommendation' section shows a table of motifs with their weights and IDs, with the 'Plot' column highlighted in red. A blue arrow points from the 'Motif DB' table in the previous screenshot to this table here.

표 10 시퀀스 연결 쿼리 진행 과정 예시

- 시퀀스 연결 쿼리의 구체적인 로직은 사용자가 앞선 시퀀스의 로그라인을 입력하면 플롯 확률 파일을 기반으로 5가지 플롯을 추천함. 이때 추천된 플롯은 앞선 시퀀스의 이후에 배치되었을 때 적합한 상위 5가지임.
 - 이 중 사용자가 선택한 플롯 간의 모티프를 인물형 모티프로 가지는 스토리 DB를 불러와 시퀀스를 구성함. 이 때 불러온 스토리 DB는 두 가지 기준에 따라 유사도가 측정됨. 유사도가 높을수록 가중치를 부여받고 가중치가 높은 순으로 순차적으로 제시됨.

- 첫 번째 가중치 기준은 인물형 모티프 일치 여부임. 앞선 시퀀스와 다음 시퀀스의 스토리 DB에 기록된 인물형 모티프 간 유사도를 측정하고 가중치를 부여함. 두 번째 가중치 기준은 인물 타입 일치 여부임. 앞선 시퀀스와 다음 시퀀스의 스토리 DB에 기록된 인물형 모티프의 타입 간의 유사도를 도출함. 인물형 모티프 타입에는 행동/사색, 일관/변형 유형이 있으며 유사도에 따른 가중치 값을 부여함.
- 이러한 두 가지 기준을 통해 사용자에게 최적의 스토리를 추천함.

다. 플롯 템플릿 브라우저 모바일 디바이스 연동

(1) 태블릿 PC 기준의 플롯 템플릿 브라우저 리딩 모드

(가) PC-모바일 간 호환성 보완을 위한 개발 체계 리뉴얼

- PC 기반의 플롯 템플릿 브라우저의 멀티 디바이스(multi device) 연동을 통해 사용자 접근성을 강화하고자 태블릿 PC 기반의 리딩 모드(reading mode) 구현 기획. 호환성(compatibility) 강화의 측면에서 앱 개발 엔진으로 진행하던 개발 체계를 HTML5로 개편함. 차세대 웹 표준인 HTML5는 PC브라우저뿐만 아니라, 스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 TV에 이르는 광범위한 스마트 기기에 걸쳐 최적화된 환경으로 구현되므로, 개발뿐만 아니라 사용자 사용성 측면에서도 PC에서 모바일로의 안정적인 마이그레이션이 가능.
- 또한, 외부 플러그인 확장을 통해서만 제공 가능하던 이미지 처리 기능을 JavaScript API 확장 정의를 통해 클라우드 베이스 특정 기능의 호스트를 가능케 해 기능의 제약 없이 크로스 플랫폼 커뮤니케이션이 안정적으로 구현.
- 언제 어디서나 아이디어 확인이 용이하도록 모바일 화를 진행함. 많은 정보량을 소화할 수 있도록 편의성을 고려한 기능 위주로 연동한 리딩 모드를 구현 기획함. 사용자 활동 최적화를 위한 유저 인터페이스(User Interface) 개발 방향을 사용성 향상의 측면으로, 모바일 UI 개발자 자일스 콜본(Giles Colborne)이 정의한 사용성의 요소인 ‘단순성(simplicity)’, ‘직관성(intuitive)’, ‘일관성(consistency)’, ‘가시성(visibility)’을 강화하는 방향으로 디자인 함.³²⁾

단순성(simplicity)	물리적, 시각적, 인지적 측면에서 불필요한 요소를 제거한 인터페이스 구현.
직관성(intuitive)	별도의 정보처리 없이 인터페이스만으로 기능이 직관적으로 인식.
일관성(consistency)	그래픽 통일을 통해 달성되는 심미적 일관성, 의미와 행동이 일치하는 기능적 일관성.
가시성(visibility)	시각뿐만 아니라 청각 등의 감각을 통해 인터페이스의 사용 상태와 방법이 명료하게 제공.

32) Giles Colborne, *Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design*, Berkeley, CA : New Riders, 2010.

- 이에, 캐릭터 시뮬레이션과 장면 매니지먼트 기능의 모바일 화면에서 컬러, 아이콘, 버튼 위치 등을 통일해 일관성을 향상하도록 개발 함. 또한 캐릭터 시뮬레이션은 단순성, 가시성을 향상하기 위해 기존 PC화면에서 하나의 화면에 제공되는 정보를, 인터페이스에 변화를 주어 가시성을 높이도록 개발. 장면 매니지먼트는 사용자 작성 스토리의 리딩 기능에 집중해 직관성과 가시성이 높도록 설계 함.

(나) 각 단계 별 기능 구획

- PC 버전의 장면 매니지먼트 기능 리스트와 이 중 모바일로 연동하는 항목들은 다음 표와 같음. 모바일 버전의 장면 매니지먼트에서는 PC 버전에서의 편집 기능을 생략하고, PC 버전에서 작업한 시퀀스와 그 스토리 보드를 편리하게 확인할 수 있도록 파일을 불러와서 읽는 리딩(reading) 기능을 위주로 연동함.

장면화 매니지먼트 모바일 연동 여부			
구분	PC 버전 기능	모바일 연동	비고
쿼리	총 6항목의 쿼리 진행	X	리딩 중심으로 연동하므로 새로운 시퀀스 생성을 위한 쿼리는 생략함
최초 로그라인 추천	쿼리를 기준으로 한 매칭률 1~5순위의 로그라인 추천	X	쿼리를 생략하므로 그 결과인 로그라인 추천 단계를 생략함
	캐릭터 이름 설정 기능	X	
	로그라인을 선택해 장면 편집 단계로 연동하는 기능	X	
장면 편집 단계: 스토리 맵	메인/임팩트 캐릭터 카드 출력	X	스토리맵의 카드와 중복 정보이므로 화면 공간 확보를 위해 생략함
	메인/임팩트 인물 아이콘 및 이름 출력	O	스토리맵이 두 캐릭터의 로그라인을 중심으로 하므로 캐릭터 정보 연동 필요
	로그라인에 사용된 6장 카드를 3단계 긴장도, 5단계의 안정-불안정 기준의 스토리맵에 배열	O	저장했던 시퀀스를 확인하기 위한 중심 기능으로 3*5 격자로 구성된 스토리맵을 연동
	마이 아카이브 저장	X	편집 기능이 없으므로 생략
	이전 단계로	X	로그라인 선택 과정 없으므로 생략
	다음 시퀀스 생성	X	편집 기능이 없으므로 생략
	각 시퀀스에 해당하는 시나리오 출력	O	각 시퀀스의 텍스트 정보로, 시나리오 확인에 필수적이므로 연동
장면 편집 단계: 시나리오	시나리오, 시퀀스 제목 편집	X	리딩 위주의 연동 위해 편집 기능 생략
	시나리오 내용 수정	X	리딩 위주의 연동 위해 편집 기능 생략
스토리	작성중인 시나리오를 스토리보드	O	전체 시퀀스를 모아서 볼 수 있는

보드	형태로 출력		리딩 기능을 하므로 연동
	스토리 보드 인쇄	X	공유기능으로 대체
	스토리 보드 저장	X	편집 기능이 없으므로 생략

- PC 버전의 캐릭터 시뮬레이션 기능 리스트와 이 중 모바일로 연동하는 항목들은 다음 표와 같음. 모바일 버전의 캐릭터 시뮬레이션은, 쿼리부터 시뮬레이션까지 PC 버전 대부분의 기능을 가져오되 모바일 화면에서도 편리하게 조작할 수 있도록 인터페이스의 변화를 주어 한 눈에 들어오기 쉽도록 변경하였음.

캐릭터 시뮬레이션 모바일 연동 여부			
구분	기능	모바일 연동	비고
쿼리	총 13항목의 쿼리 진행	o	비회원도 사용 가능
	36개 캐릭터의 이미지와 함께 세익스피언 스퀘어 출력	o	화면 전체를 사용
	쿼리 기준으로 세익스피언 스퀘어 중 메인 캐릭터 자동 설정	o	-
세익스피언 스퀘어	세익스피언 스퀘어 도움말 기능	o	팝업으로 구현
	세익스피언 스퀘어 각 유형에 대한 설명 팝업	o	팝업으로 구현
	세익스피언 스퀘어에서 임팩트 캐릭터1의 유형을 선택	o	화면이 작은 모바일 환경이므로, 캐릭터의 유형 선택을 우선 진행한 후 다음 단계로 이동
	세익스피언 스퀘어에서 임팩트 캐릭터2의 유형을 선택	o	화면이 작은 모바일 환경이므로, 캐릭터의 유형 선택을 우선 진행한 후 다음 단계로 이동
	세익스피언 스퀘어 유형과 쿼리 답변을 기준으로, 각 메인/임팩트1/임팩트2 캐릭터의 샘플을 매칭률 기준으로 추천	o	화면 전체를 사용
샘플 캐릭터	샘플 캐릭터들의 매칭률 분포 그래프	o	PC버전과 같은 물통 형태의 그래프를 사용
	샘플 캐릭터들의 영화명, 캐릭터명, 나이, 성별, 대사 출력	o	화면 전체를 사용
	유저가 메인/임팩트1/임팩트2 각각의 샘플 캐릭터를 설정하는 기능	o	-
	삼각형 형태의 캐릭터 관계도에 메인/임팩트1/임팩트2 캐릭터의 세익스피언 스퀘어를 연동하여 출력	o	캐릭터 시뮬레이션의 결과에 해당하는 부분으로, 화면 전체 사용
캐릭터 관계도	삼각형 형태의 캐릭터 관계도에 유저가 선택한 메인/임팩트1/임팩트2 캐릭터의 샘플 캐릭터를 연동하여 출력	o	
	캐릭터 관계도 저장	o	파일명 설정 없이 바로 저장
	캐릭터 관계도 인쇄	x	공유 기능으로 대체
	캐릭터 관계도를 기준으로 장면 추천 받기	x	모바일 버전에서는 시퀀스

			생성 기능이 생략되므로 해당 기능 역시 생략
--	--	--	-----------------------------

(2) 플롯 템플릿 브라우저의 태블릿 PC 리딩 모드 연동 기획

(가) 장면 매니지먼트 모드

- 태블릿을 활용한 모바일 웹 페이지 화면에서 사용자가 PC에서 이미지를 중심으로 생성한 스토리의 리딩 기능을 최적화하기 위해 PC와 유사한 형태의 틀을 가져옴. 제공 기능으로는 스토리 맵과 사용자가 작성한 텍스트 시나리오 디스플레이가 있음. 기준 작성한 시나리오의 리딩 기능을 핵심으로 이외의 기능은 최소화 하여 직관적이고 심플한 디자인으로 개발함.

① 스토리 맵 출력



그림 54 스토리맵의 PC버전 화면(좌), 모바일 웹페이지 화면(우)

- 로그라인에 사용된 6장의 카드를 3단계 긴장도, 5단계 안정-불안의 기준으로 스토리 맵에 배열. PC보다 작은 화면 크기를 고려하여 편집기능은 삭제. 화면 하단에는 메인 캐릭터 정보와 임팩트 캐릭터 정보를 제공하며, 화면 우측에는 스토리보드로 연결될 수 있는 버튼과 다음 시퀀스를 탐색할 수 있는 내비게이터 배치함.
- PC버전과 마찬가지로, 사용자가 작성한 텍스트 시나리오는 화면 효율 향상을 위해 접었다 펼 수 있도록 개발함. 새로운 시퀀스 생성을 위한 쿼리(6항목), 그 결과물인 1~5순위의 로그라인 추천, 캐릭터 이름 설정, 장면 편집 연동 기능은 리딩 기능 중심 연동으로 인해 생략. 또한 편집기능과 로그라인 선택 기능이 없으므로 마이 아카이브 저장, 이전 단계로 회귀, 다음 시퀀스 생성 기능 역시 불필요함.
- 전반적으로 PC 버전의 화면과 유사하여 사용자의 혼란을 줄이는 대신, 불필요한 기능들을 생략함으로써 가시성을 높이고 편리함과 접근성을 높임.

② 스토리보드



그림 55 스토리보드의 PC버전 화면(좌), 모바일 웹페이지 화면(우)

- 스토리보드는 사용자가 작성한 시퀀스별 시나리오를 하나의 화면으로 집결, 출력해주는 기능. 전체 시퀀스를 한 화면에서 모아 확인할 수 있는 핵심적인 기능으로, 기본적으로 한 화면에 2개의 시퀀스가 보이며, 시퀀스 별 이미지와 시나리오를 확인할 수 있음. 사용자는 터치 스크롤을 통해 여러 개의 시퀀스를 스토리보드에서 확인 가능함.

(나) 캐릭터 시뮬레이션 모드

① 쿼리 창



그림 56 쿼리의 PC버전 화면(좌), 모바일 웹페이지 화면(우)

- 전체적으로 PC화면과 유사한 레이아웃을 채택하여 사용자의 접근성과 이해를 높임. 비율의 조정을 통해서 태블릿 화면에서 가시성을 높였음. PC버전보다 상대적으로 작은 태블릿 PC화면을 효율적으로 사용하기 위해 쿼리 화면의 여백을 줄임. 버튼의 크기를 키워 가독성을 높이고 잘못된 선택지를 터치하게 될 가능성은 줄임. 쿼리 진행상황을 보여주는 상단메뉴에도 여백을 주어 가독성을 높임.

② 세익스피언 스퀘어와 인물유형별 설명

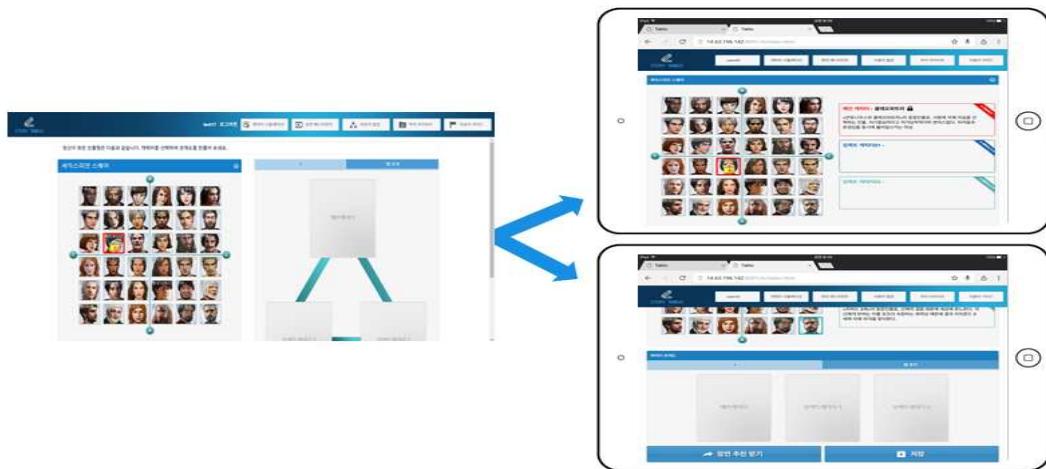


그림 57 세익스피언 스퀘어의 PC버전 화면(좌), 모바일 웹페이지 화면(우)

- 이전 단계의 쿼리 진행과 이어지는 세익스피언 화면의 인터페이스를 변경하여 제시함. PC버전에서는 모니터의 해상도에 맞춰 세익스피언 스퀘어, 세익스피언 스퀘어의 인물유형별 설명, 각 유형 내에서 선택한 캐릭터들 간의 인물관계도를 하나의 화면으로 제시해 전체 프로세스에 대한 이해도를 높임.
- 모바일 웹페이지 버전에서는 세익스피언 스퀘어 화면과 세익스피언 스퀘어의 인물유형별 설명을 한 화면에 보기 쉽도록 배치함. 또한 각 유형별 캐릭터 추천과 관계도를 화면 우측이 아닌 아래쪽에 배치하여 사용자가 쉽고 편리하게 캐릭터의 설명을 먼저 확인한 후, 다음 단계를 진행할 수 있도록 하여 화면사용의 효율성을 높임.



그림 58 세익스피언 스퀘어의 인물유형 선택창
PC버전 화면(좌), 모바일 웹페이지 화면(우)

- PC 버전에서는 세익스피언 스퀘어와 각 스퀘어에 해당하는 인물유형별 설명을 아래쪽 화면에 제시하여 유저가 선택한 메인캐릭터, 임팩트캐릭터1, 임팩트캐릭터2에 해당하는 인물유형 값을 실시간으로 확인 가능했음. 모바일 웹페이지 버전에서는 이를 화면 우측에 제시하여 태블릿 화면 내에서 이동 없이 바로 확인 가능하도록 제시함. 이를 통해 사용자가 화면의 이동 없이 정보를 확인하고 수정할 수 있도록 하여 가시성과 편리성을 높임.

③ 유형별 캐릭터 추천과 관계도



그림 59 캐릭터 추천창과 관계도의 PC버전 화면(좌),
모바일 웹페이지 화면(우)

- 각 캐릭터에 해당하는 인물유형을 고른 뒤 유저는 쿼리 결과 값에 따라 각 유형에 해당하는 캐릭터를 추천받게 됨. PC 버전에서는 세익스피언 스퀘어의 각 인물유형에 해당하는 캐릭터 추천창을 인물관계도의 옆쪽에 팝업을 통해 제시함. 모바일 웹페이지 버전에서는 아래쪽에 인물 관계도를 제시함.
- PC버전에서는 세로로 제시된 캐릭터 카드를 모바일 웹페이지 버전에서는 화면활용도를 위해 가로로 제시. 또한 템 메뉴에 캐릭터 관계도 정보를 추가로 저장할 수 있도록 기능을 설계함.

3. 3차년도: 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발

가. 사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술 고도화

(1) CBR 모델 기반 캐릭터-플롯 통합 DB

(가) Case DB MOP 분석 및 모티프 간 연결 확률 도출

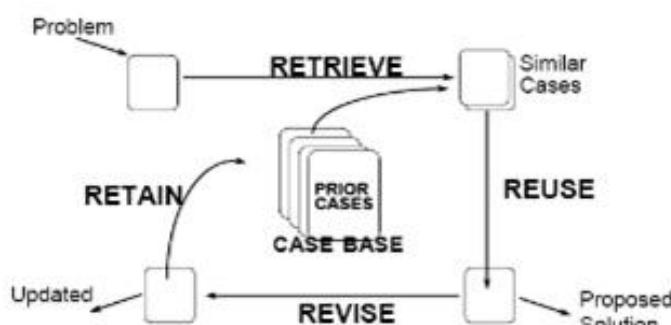


그림 60 CBR(Case-Based Reasoning) Method

① CBR 모델 기반 Case DB 분석 프로세스 도출

- CBR이란 과거의 특정한 경험을 찾아내어 학습, 개발, 문제 해결에 활용하는 방법임. 즉, 과거 사례를 바탕으로 유추적 추론을 통해 새로운 케이스를 만들어내는 프로세스를 말함. 이러한 CBR 모델을 적용하여 ‘원전 스토리 참고 → 변형 → 새로운 스토리의 창작’의 프로세스를 구축함.
- CBR 모델을 적용하여 기존의 Case DB를 분석해 새로운 스토리를 창작할 수 있는 프로세스를 도출함. 이 과정 중에 MOP 분석과 모티프 간 연결 빈도를 계산해 목표 위계와 모티프 간 연결 확률을 추출함. 이는 사용자 입력 값과 Case DB 간의 연결을 위한 쿼리 항목의 기반이 됨.

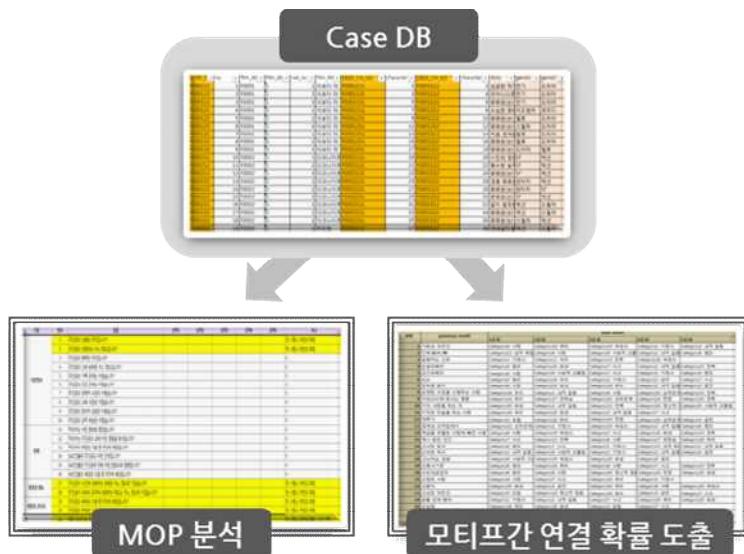


그림 61 CBR 적용을 위한 Case DB 분석

(나) 캐릭터-플롯 DB 연동을 위한 쿼리 시스템 보완



그림 62 MOP 분석 프로세스

① 캐릭터-플롯 DB 연동 쿼리 시스템

- Case DB로부터 행위자, 행동, 행위자 목표를 추출하여 MOP 분석 프로세스를 거친 DB정보를

바탕으로 캐릭터 DB와 장면화 DB를 연동하는 사용자 맞춤형 쿼리 시스템을 설계해 사용자의 선택과 조합에 따라 적합한 원전 스토리를 추천하는 프로세스를 구축함.

The screenshot displays a complex database integration test. It consists of several tables arranged in a grid. The tables contain numerous columns, each with specific data types and constraints. Many rows are highlighted in yellow, indicating specific data points or results of interest. The overall layout is highly technical and detailed, reflecting the complexity of the system being tested.

그림 63 DB 연동 테스트 예시

② 캐릭터 변수 기반 쿼리

- MOP은 CBR 모델에서 색인으로 사용되는 요소들로 구성되며, 이는 서사 창작에서 고려되어야 하는 행위자, 행위, 행위자 목표 등의 요소를 포함함. MOP은 캐릭터 시뮬레이션 단계와 장면 매니지먼트 단계 사이의 유기적 연계를 위해 구성되었던 목표 위계로, 이 목표 위계를 사용한 분석 프로세스를 다시 활용하여 Case DB와 사용자 입력 정보간의 유기적 연계를 구축함.
- 이에 MOP 분석 프로세스에 기반한 ‘캐릭터 변수 쿼리’ 항목을 작성하여 사용자 입력 정보를 받아들이고, 사용자가 입력한 메인 캐릭터 정보와 기존 Case DB의 메인 캐릭터 정보를 비교하여 각각의 쿼리 항목에 점수를 부여하는 방식으로 캐릭터-플롯 DB를 생성함.
- 이때 가중치가 부여되는 항목은 ‘캐릭터 기본 정보/인물 탑입 일자 여부/주인공의 욕망’과 같은 항목으로 사용자의 입력에 따라 각기 다른 점수가 부여되어 사용자 맞춤형 DB 구성이 가능함.



그림 64 캐릭터 변수 기반 쿼리

③ 연결 확률 기반 쿼리

- 모티프 간 연결 확률에 기반한 ‘연결 확률 기반 쿼리’를 통해서는 이전 장면의 메인 캐릭터 인물형 모티프에 따라 다음 장면에 올 수 있는 캐릭터 모티프군 1~5순위를 계산하여 장면을 추천하도록 함. 이는 해당 모티프 뒤에 올 인물형 모티프 군에 해당하는 DB에 가중치를 부여하는 방식으로 적합한 DB를 추천함.

The screenshot shows a user interface for character selection and sequence recommendation. At the top, there is a search bar with fields for 'db_no' (F004131), 'characte.r' (신데렐라), 'behavio.r' (신분위장), and 'plot' (상승). Below this, a table titled 'next motif' lists the top 5 recommended motifs for the selected character. The first row shows '23 신데렐라' as the previous motif, with 'Category01: 사랑' as the top recommendation. Other rows show 'Category02: 친구', 'Category03: 가정사', 'Category04: 성적', and 'Category05: 속임수'. A red arrow points from the character selection area down to the 'next motif' table.

그림 65 연결 확률 기반 쿼리

(다) 캐릭터-플롯 통합 DB의 최종 결과물

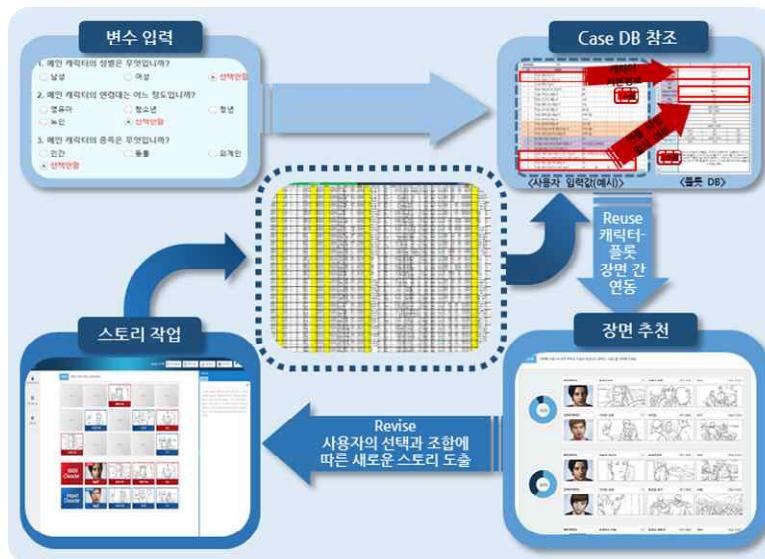


그림 66 캐릭터-플롯 통합 DB를 통한 스토리 저작 프로세스

- 쿼리 시스템을 통해 캐릭터 DB와 플롯 DB를 통합하는 사례 기반 추론형 DB를 구축함. 사용자는 쿼리 문항에 답변함으로써 변수를 입력하고, 기존에 구축된 캐릭터 DB를 참조 값으로 하는 장면 DB를 불러오게 됨. 이후 플롯을 달리해가며 시퀀스의 연결을 확장시킬 수 있음.
- 같은 사건을 서술하고 있는 스토리라 할지라도 인물의 성별/연령대가 달라짐에 따라 모티프의 위반성, 스토리의 벤류가 달라진다는 점에서 착안, 구축된 DB의 베리에이션 작업을 기반으로 고도화된 캐릭터-플롯 통합 DB를 제작함.
- 기존 캐릭터 DB 4,500건에서 성별(남자/여자)과 연령대(영유아/청소년/청년/중장년/노인) 항목을 변수하여 20,278건의 캐릭터 확장 DB를 도출함. 이를 바탕으로 플롯 기반 장면 DB 10,139건을 도출하여 총 30,417건의 확장적 캐릭터-플롯 통합 DB를 구축하였음. 이는 기존

정량 목표치였던 27,000건을 초과 달성한 수치임. 세분화, 정밀화 된 캐릭터-플롯 통합 DB는 쿼리와 DB 간 연계 정확도를 높여 사용자에게 맞춤형 DB를 제공함.

- 결과적으로 DB 간 연동, 플롯의 조합에 따라 확장적인 캐릭터-플롯 통합 DB를 구축하여 사용자가 DB에 접근하여 선택과 조합한 값에 따라 새로운 스토리를 도출할 수 있는 스토리 저작 프로세스를 제공함.

		스토리베이스 사용 방법												스토리베이스 사용 방법																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
번호	제작일	film_id	film_nm	year_nm	shared	character	story	genre	general	hero1	hero2	hero3	hero4	hero5	hero6	hero7	hero8	hero9	hero10	hero11	hero12	hero13	hero14	hero15	hero16	hero17	hero18	hero19	hero20	hero21	hero22	hero23	hero24	hero25	hero26	hero27	hero28	hero29	hero30	hero31	hero32	hero33	hero34	hero35	hero36	hero37	hero38	hero39	hero40	hero41	hero42	hero43	hero44	hero45	hero46	hero47	hero48	hero49	hero50	hero51	hero52	hero53	hero54	hero55	hero56	hero57	hero58	hero59	hero60	hero61	hero62	hero63	hero64	hero65	hero66	hero67	hero68	hero69	hero70	hero71	hero72	hero73	hero74	hero75	hero76	hero77	hero78	hero79	hero80	hero81	hero82	hero83	hero84	hero85	hero86	hero87	hero88	hero89	hero90	hero91	hero92	hero93	hero94	hero95	hero96	hero97	hero98	hero99	hero100	hero101	hero102	hero103	hero104	hero105	hero106	hero107	hero108	hero109	hero110	hero111	hero112	hero113	hero114	hero115	hero116	hero117	hero118	hero119	hero120	hero121	hero122	hero123	hero124	hero125	hero126	hero127	hero128	hero129	hero130	hero131	hero132	hero133	hero134	hero135	hero136	hero137	hero138	hero139	hero140	hero141	hero142	hero143	hero144	hero145	hero146	hero147	hero148	hero149	hero150	hero151	hero152	hero153	hero154	hero155	hero156	hero157	hero158	hero159	hero160	hero161	hero162	hero163	hero164	hero165	hero166	hero167	hero168	hero169	hero170	hero171	hero172	hero173	hero174	hero175	hero176	hero177	hero178	hero179	hero180	hero181	hero182	hero183	hero184	hero185	hero186	hero187	hero188	hero189	hero190	hero191	hero192	hero193	hero194	hero195	hero196	hero197	hero198	hero199	hero199	hero200	hero201	hero202	hero203	hero204	hero205	hero206	hero207	hero208	hero209	hero210	hero211	hero212	hero213	hero214	hero215	hero216	hero217	hero218	hero219	hero220	hero221	hero222	hero223	hero224	hero225	hero226	hero227	hero228	hero229	hero230	hero231	hero232	hero233	hero234	hero235	hero236	hero237	hero238	hero239	hero240	hero241	hero242	hero243	hero244	hero245	hero246	hero247	hero248	hero249	hero250	hero251	hero252	hero253	hero254	hero255	hero256	hero257	hero258	hero259	hero260	hero261	hero262	hero263	hero264	hero265	hero266	hero267	hero268	hero269	hero270	hero271	hero272	hero273	hero274	hero275	hero276	hero277	hero278	hero279	hero280	hero281	hero282	hero283	hero284	hero285	hero286	hero287	hero288	hero289	hero290	hero291	hero292	hero293	hero294	hero295	hero296	hero297	hero298	hero299	hero299	hero300	hero301	hero302	hero303	hero304	hero305	hero306	hero307	hero308	hero309	hero310	hero311	hero312	hero313	hero314	hero315	hero316	hero317	hero318	hero319	hero320	hero321	hero322	hero323	hero324	hero325	hero326	hero327	hero328	hero329	hero330	hero331	hero332	hero333	hero334	hero335	hero336	hero337	hero338	hero339	hero340	hero341	hero342	hero343	hero344	hero345	hero346	hero347	hero348	hero349	hero350	hero351	hero352	hero353	hero354	hero355	hero356	hero357	hero358	hero359	hero360	hero361	hero362	hero363	hero364	hero365	hero366	hero367	hero368	hero369	hero370	hero371	hero372	hero373	hero374	hero375	hero376	hero377	hero378	hero379	hero380	hero381	hero382	hero383	hero384	hero385	hero386	hero387	hero388	hero389	hero390	hero391	hero392	hero393	hero394	hero395	hero396	hero397	hero398	hero399	hero399	hero400	hero401	hero402	hero403	hero404	hero405	hero406	hero407	hero408	hero409	hero410	hero411	hero412	hero413	hero414	hero415	hero416	hero417	hero418	hero419	hero420	hero421	hero422	hero423	hero424	hero425	hero426	hero427	hero428	hero429	hero430	hero431	hero432	hero433	hero434	hero435	hero436	hero437	hero438	hero439	hero440	hero441	hero442	hero443	hero444	hero445	hero446	hero447	hero448	hero449	hero450	hero451	hero452	hero453	hero454	hero455	hero456	hero457	hero458	hero459	hero460	hero461	hero462	hero463	hero464	hero465	hero466	hero467	hero468	hero469	hero470	hero471	hero472	hero473	hero474	hero475	hero476	hero477	hero478	hero479	hero480	hero481	hero482	hero483	hero484	hero485	hero486	hero487	hero488	hero489	hero490	hero491	hero492	hero493	hero494	hero495	hero496	hero497	hero498	hero499	hero499	hero500	hero501	hero502	hero503	hero504	hero505	hero506	hero507	hero508	hero509	hero510	hero511	hero512	hero513	hero514	hero515	hero516	hero517	hero518	hero519	hero520	hero521	hero522	hero523	hero524	hero525	hero526	hero527	hero528	hero529	hero530	hero531	hero532	hero533	hero534	hero535	hero536	hero537	hero538	hero539	hero540	hero541	hero542	hero543	hero544	hero545	hero546	hero547	hero548	hero549	hero550	hero551	hero552	hero553	hero554	hero555	hero556	hero557	hero558	hero559	hero560	hero561	hero562	hero563	hero564	hero565	hero566	hero567	hero568	hero569	hero570	hero571	hero572	hero573	hero574	hero575	hero576	hero577	hero578	hero579	hero580	hero581	hero582	hero583	hero584	hero585	hero586	hero587	hero588	hero589	hero590	hero591	hero592	hero593	hero594	hero595	hero596	hero597	hero598	hero599	hero599	hero600	hero601	hero602	hero603	hero604	hero605	hero606	hero607	hero608	hero609	hero610	hero611	hero612	hero613	hero614	hero615	hero616	hero617	hero618	hero619	hero620	hero621	hero622	hero623	hero624	hero625	hero626	hero627	hero628	hero629	hero630	hero631	hero632	hero633	hero634	hero635	hero636	hero637	hero638	hero639	hero640	hero641	hero642	hero643	hero644	hero645	hero646	hero647	hero648	hero649	hero650	hero651	hero652	hero653	hero654	hero655	hero656	hero657	hero658	hero659	hero660	hero661	hero662	hero663	hero664	hero665	hero666	hero667	hero668	hero669	hero670	hero671	hero672	hero673	hero674	hero675	hero676	hero677	hero678	hero679	hero680	hero681	hero682	hero683	hero684	hero685	hero686	hero687	hero688	hero689	hero690	hero691	hero692	hero693	hero694	hero695	hero696	hero697	hero698	hero699	hero699	hero700	hero701	hero702	hero703	hero704	hero705	hero706	hero707	hero708	hero709	hero710	hero711	hero712	hero713	hero714	hero715	hero716	hero717	hero718	hero719	hero720	hero721	hero722	hero723	hero724	hero725	hero726	hero727	hero728	hero729	hero730	hero731	hero732	hero733	hero734	hero735	hero736	hero737	hero738	hero739	hero740	hero741	hero742	hero743	hero744	hero745	hero746	hero747	hero748	hero749	hero750	hero751	hero752	hero753	hero754	hero755	hero756	hero757	hero758	hero759	hero760	hero761	hero762	hero763	hero764	hero765	hero766	hero767	hero768	hero769	hero770	hero771	hero772	hero773	hero774	hero775	hero776	hero777	hero778	hero779	hero779	hero780	hero781	hero782	hero783	hero784	hero785	hero786	hero787	hero788	hero789	hero790	hero791	hero792	hero793	hero794	hero795	hero796	hero797	hero798	hero799	hero799	hero800	hero801	hero802	hero803	hero804	hero805	hero806	hero807	hero808	hero809	hero810	hero811	hero812	hero813	hero814	hero815	hero816	hero817	hero818	hero819	hero820	hero821	hero822	hero823	hero824	hero825	hero826	hero827	hero828	hero829	hero830	hero831	hero832	hero833	hero834	hero835	hero836	hero837	hero838	hero839	hero840	hero841	hero842	hero843	hero844	hero845	hero846	hero847	hero848	hero849	hero850	hero851	hero852	hero853	hero854	hero855	hero856	hero857	hero858	hero859	hero860	hero861	hero862	hero863	hero864	hero865	hero866	hero867	hero868	hero869	hero870	hero871	hero872	hero873	hero874	hero875	hero876	hero877	hero878	hero879	hero879	hero880	hero881	hero882	hero883	hero884	hero885	hero886	hero887	hero888	hero889	hero889	hero890	hero891	hero892	hero893	hero894	hero895	hero896	hero897	hero898	hero899	hero899	hero900	hero901	hero902	hero903	hero904	hero905	hero906	hero907	hero908	hero909	hero910	hero911	hero912	hero913	hero914	hero915	hero916	hero917	hero918	hero919	hero919	hero920	hero921	hero922	hero923	hero924	hero925	hero926	hero927	hero928	hero929	hero930	hero931	hero932	hero933	hero934	hero935	hero936	hero937	hero938	hero939	hero940	hero941	hero942	hero943	hero944	hero945	hero946	hero947	hero948	hero949	hero950	hero951	hero952	hero953	hero954	hero955	hero956	hero957	hero958	hero959	hero959	hero960	hero961	hero962	hero963	hero964	hero965	hero966	hero967	hero968	hero969	hero969	hero970	hero971	hero972	hero973	hero974	hero975	hero976	hero977	hero978	hero979	hero979	hero980	hero981	hero982	hero983	hero984	hero985	hero986	hero987	hero988	hero989	hero989	hero990	hero991	hero992	hero993	hero994	hero995	hero996	hero997	hero998	hero998	hero999	hero999	hero1000	hero1001	hero1002	hero1003	hero1004	hero1005	hero1006	hero1007	hero1008	hero1009	hero10010	hero10011	hero10012	hero10013	hero10014	hero10015	hero10016	hero10017	hero10018	hero10019	hero10020	hero10021	hero10022	hero10023	hero10024	hero10025	hero10026	hero10027	hero10028	hero10029	hero10030	hero10031	hero10032	hero10033	hero10034	hero10035	hero10036	hero10037	hero10038	hero10039	hero10040	hero10041	hero10042	hero10043	hero10044	hero10045	hero10046	hero10047	hero10048	hero10049	hero10050	hero10051	hero10052	hero10053	hero10054	hero10055	hero10056	hero10057	hero10058	hero10059	hero10060	hero10061	hero10062	hero10063	hero10064	hero10065	hero10066	hero10067	hero10068	hero10069	hero10070	hero10071	hero10072	hero10073	hero10074	hero10075	hero10076	hero10077	hero10078	hero10079	hero10079	hero10080	hero10081	hero10082	hero10083	hero10084	hero10085	hero10086	hero10087	hero10088	hero10089	hero10089	hero10090	hero10091	hero10092	hero10093	hero10094	hero10095	hero10096	hero10097	hero10098	hero10099	hero10099	hero100100	hero100101	hero100102	hero100103	hero100104	hero100105	hero100106	hero100107	hero100108	hero100109	hero100110	hero100111	hero100112	hero100113	hero100114	hero100115	hero100116	hero100117	hero100118	hero100119	hero100120	hero100121	hero100122	hero100123	hero100124	hero100125	hero100126	hero100127	hero100128	hero100129	hero100130	hero100131	hero100132	hero100133	hero100134	hero100135	hero100136	hero100137	hero100138	hero100139	hero100140	hero100141	hero100142	hero100143	hero100144	hero100145	hero100146	hero100147

(마) 스토리 생성 시스템 검증을 위한 스토리텔링 카드 게임 개발

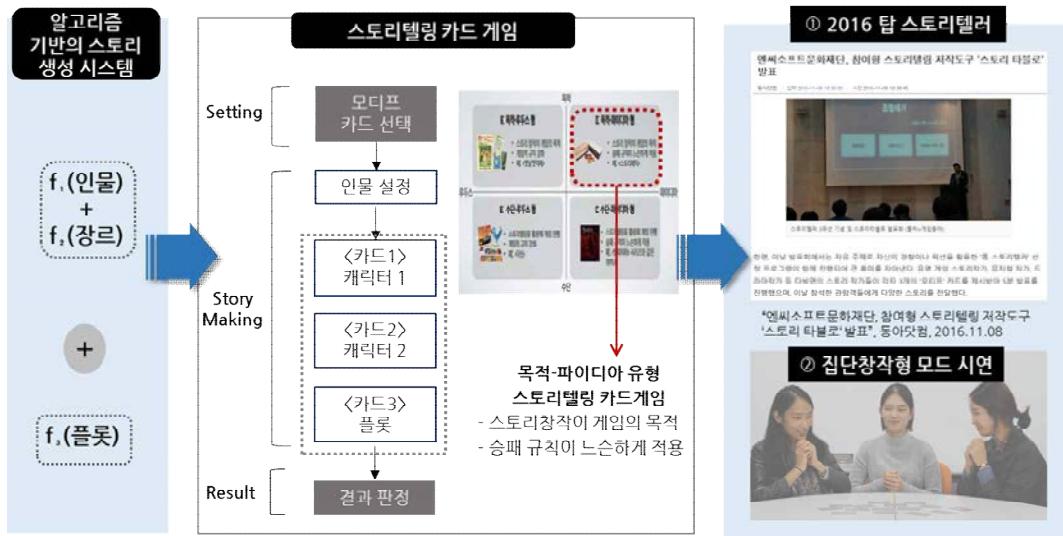


그림 68 스토리 생성 알고리즘을 활용한 스토리텔링 카드 게임

- 스토리 생성 알고리즘을 활용하여 스토리텔링 카드 게임을 개발함. 스토리 생성 알고리즘을 확인하기 위해 본 카드 게임을 스토리 창작이 게임의 목적이며 승패 규칙이 느슨하게 적용되는 ‘목적-파이디아 유형’으로 설정하여 개발을 진행함.³³⁾
- 카드 게임은 유의미한 이야기성을 지닌 205개의 모티프를 카드를 제공함. 이 중 세 개의 모티프 카드를 선택하여 각각 f_1 (인물), f_2 (장르), f_3 (플롯)을 설정해 각기 모티프를 $\{f_1\}$ (인물) + f_2 (장르) + f_3 (플롯)의 스토리 생성 알고리즘 프로세스에 적용하여 스토리를 창작해내는 게임 방식을 지님. 이를 통해 인물, 장르, 플롯의 변수만으로도 손쉽게 이야기 창작이 가능함을 확인함.
- 이러한 기본 알고리즘에 다양한 서사 창작 규칙을 부여함으로써 알고리즘 검증을 넘어서 상용화 가능성도 확인함. 뿐만 아니라 6인의 전문 작가 집단(영화 시나리오, 드라마, 게임, 뮤지컬 작가)을 초청, 스토리텔링 카드 게임을 통해 스토리를 창작하는 이벤트 <2016 탑 스토리텔러>를 성공적으로 개최함. 덧붙여 집단 형태로 스토리를 창작 할 수 있는 ‘집단창작형 모드’ 까지 추가로 검증함으로써 본 카드 게임의 가능성 및 스토리 창작 프로세스의 적합성을 검증함.

33) 안진경, 박형은, 「모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발」, 『한국게임학회 논문지』 Vol.16, No.4, 한국게임학회, 2016, pp.15-24



그림 69 스토리텔링 카드 게임 이벤트 진행 사진

(2) 스토리 에디팅 통합 연동 최적화

(가) 장면화 템플릿 에디팅 기능 구분

① 스토리 에디팅 통합 편집 툴 설계

- 통합 DB에서 필요한 정보를 추출해 즉각적으로 스토리를 편집할 수 있는 스토리 에디팅 통합 편집 툴을 설계함. 이로써 시각적으로 구현된 DB 추천 결과의 실시간 재배치 및 편집 가능해짐.
- 2차 년도에 개발한 플롯 에디팅 창이 사용자 쿼리에 따른 로그라인 추천 및 시퀀스 선택에 따른 통합체적 시나리오 구성을 가능하게 하였다면, 3차 년도에는 더 나아가 스토리 에디팅 통합 편집 툴 설계를 통해 통합 DB에서 쿼리 입력 값을 기반으로 시퀀스를 추천받은 후, 선별 및 편집하여 작업 중인 플롯에 즉각 반영하는 통합적 스토리 에디팅이 가능해짐. 이를 통해 개별 씬 단위부터 통합체적 시나리오 단위까지 내용을 체계적으로 편집할 수 있고, 편집 결과가 플롯에 즉각적으로 반영되는 시나리오 수정 단계에서의 Story Plotting이 가능함.
- 즉 저작 참여자는 플롯 템플릿 브라우저를 띄워놓은 상태에서 쿼리 시스템을 진행하고, 이를 통해 자신의 플롯 설정에 적합한 캐릭터 DB를 불러들임. 이후 불러온 캐릭터 DB 중 필요한 정보를 선별한 후 자신의 플롯에 도입 및 적용 후 실시간 스토리 편집 및 수정할 수 있게 됨.

② 장면화 템플릿 에디팅

- 편집 툴을 이용함에 있어 사용자의 이해를 돋기 위해 사용자 친화적 인터페이스 설계가 이루어짐. 이미지를 활용하여 스토리 배치 시스템을 시각적으로 구성하는 한편 시퀀스의 이미지와 텍스트가 결합된 스토리보드 기능 제공을 통해 편집 결과를 한 눈에 볼 수 있는 형태로 출력 가능하도록 배치함.
- 장면화 사용자 인터페이스를 설계하여 장면 데이터와 시각화된 스토리 재배치 시스템을 구현하였고, 이를 통해 1차적으로 생성된 저작 참여자의 통합체적 시나리오부터 개별 씬 단위 까지 직관적이고 체계적인 에디팅을 가능하게 함.

③ 쿼리 시스템과 DB 연동

- 또한 플롯-캐릭터 통합 DB 연동을 통해 추가적인 시퀀스 생성 및 편집이 가능해짐. 사용자는 장면 데이터와 시각화된 스토리 재배치 시스템을 통해 나타난 플롯 템플릿 브라우저를 띄워놓은 상태에서, 캐릭터 쿼리 시스템을 진행하여 자신의 플롯 설정에 적합한 캐릭터 DB를 불러들일 수 있음.
- 사용자는 불러온 캐릭터 DB 중 필요한 정보를 선별하여 자신의 플롯에 적용할 수 있음. 적절한 정보가 추출되는 것을 DB 연동 테스트 결과 분석을 통해 확인했고, 스토리의 내용을 적절히 표현할 수 있음을 검증하였음.

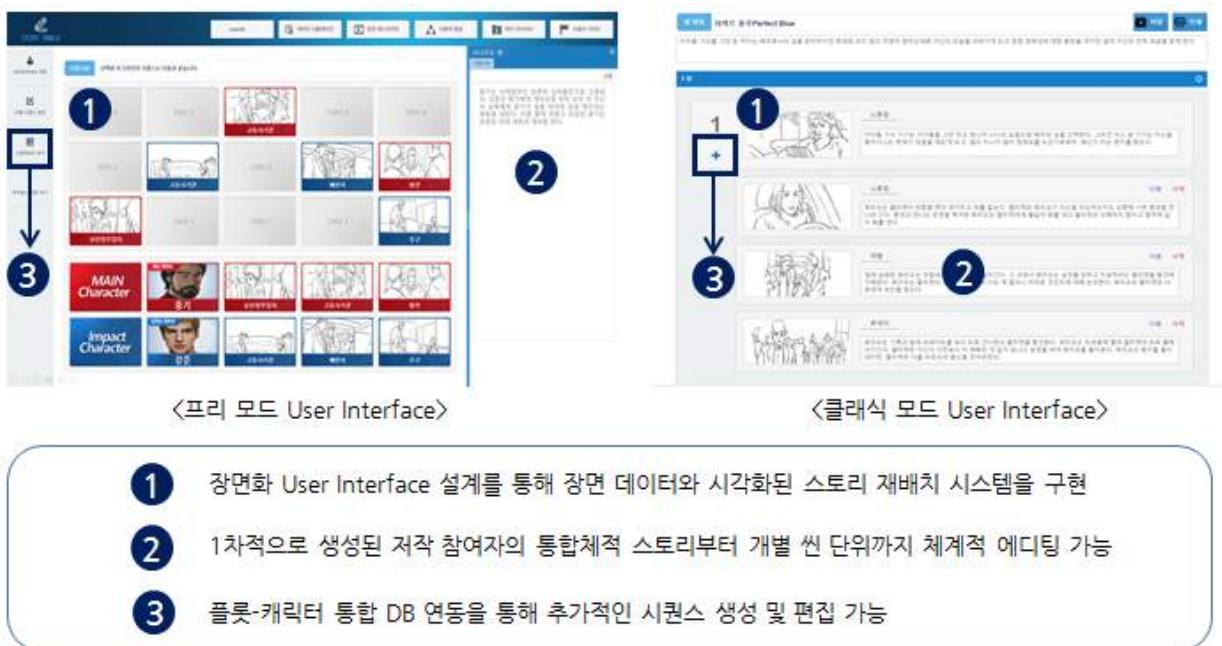


그림 70 프리 모드와 클래식 모드의 사용자 인터페이스

(나) 플롯 구성 정교화를 위한 클래식 모드 개발

- 3차년도에는 시나리오의 전체 플롯 구성은 정교화하기 위해 클래식 모드를 별도로 추가 개발함. 클래식 모드는 서사의 3막 8장 구조에 의거하여 스토리를 추출 및 구성할 수 있도록 설계됨. 클래식 모드 실행 시 사용자는 자신이 원하는 장면 DB 값을 추출하기 위해 쿼리 문항에 응답하고, 캐릭터 쿼리 답변 값에 따라 유사한 시나리오를 추천받아 전체 시나리오의 뼈대가 되는 세 개의 장을 선택함.
- 사용자가 선택한 세 개의 장은 클래식 모드의 기본 3막 구조를 구성하며 사용자는 마이 아카이브에 저장된 프리모드의 시퀀스를 불러와 3막 구조에 살을 붙여나감. 이를 통해 클래식 모드에서도 3막 구조의 뼈대를 유지한 상태에서의 자유로운 스토리 에디팅이 가능함. 편집 결과는 즉각적으로 반영되어 수정 단계에서의 플롯 구성 정교화가 가능함.

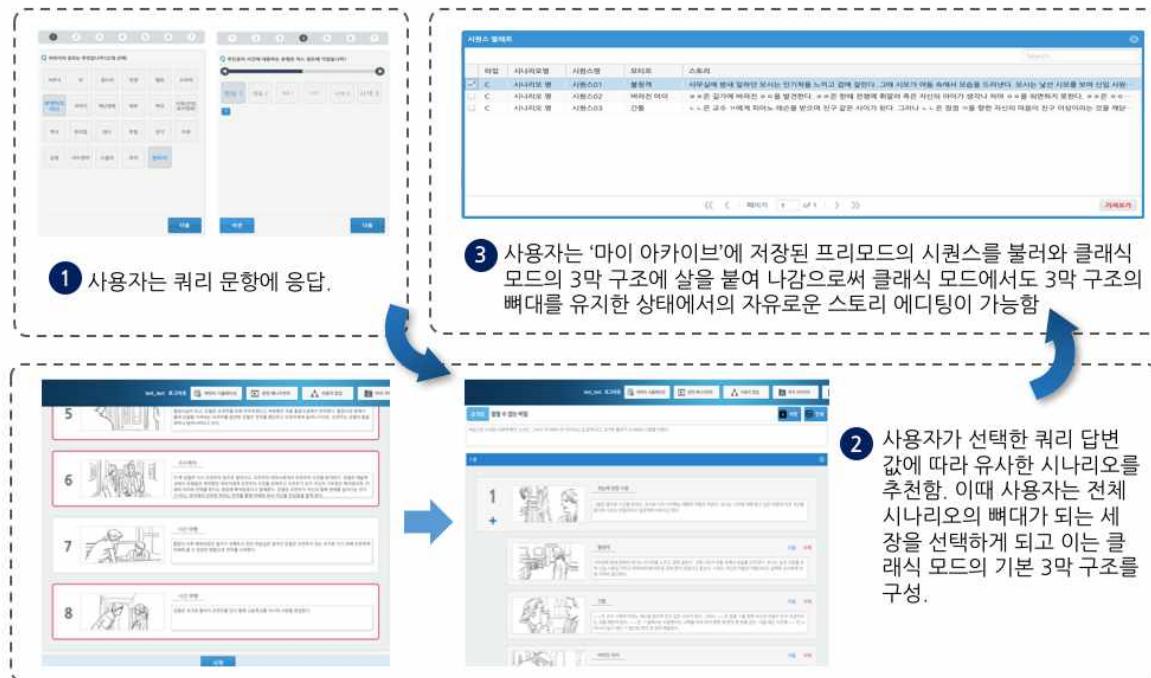


그림 71 클래식 모드의 스토리 에디팅 프로세스

나. 파이널 스크립트 리포팅

(1) 이미지 기반의 스토리보드 변환

- 스토리 에디팅을 통해 만들어진 파이널 스크립트의 1차적 형태는 콘티화된 이미지를 포함한 스토리보드 형태를 지님. 스토리보드는 메인캐릭터와 임팩트캐릭터를 중심으로 행위자, 행위 목표, 행위의 최소 조합을 담은 원형 장면 이미지 6장과 사용자가 작성한 스토리의 내용으로 구성됨. 스토리보드는 템 별로 구분되어 있는 시퀀스를 종 스크롤 형태로 연결하여 보여주고 있음.
- 스토리보드에 포함된 이미지는 클로새트와 스토리 비트를 중심으로 추출한 영화의 대표적 원형 장면에 행위자, 행위 목표, 행위를 태깅한 결과에 해당함. 하나의 시퀀스는 ‘안정-위반-불안정-반작용-안정’의 최소 5개의 서사 명제로 구성되어 있기 때문에, 제시된 이미지는 해당 서사 명제의 구성과 긴장도 값을 반영하여 순서대로 정렬되어 있음.
- 콘티화된 이미지와 텍스트가 결합된 형태인 스토리보드는 시나리오 에디터를 통해 텍스트 중심의 스크립트로 변환 및 작업 가능함.
- 스토리보드 메뉴에서 텍스트 중심 편집을 위한 시나리오 에디터를 불러올 수 있으며 시퀀스 단위의 스토리를 간편하게 수정 및 반영할 수 있도록 설계됨. 시나리오 에디터에서는 사용자가 로컬 PC에 호환 가능한 파일 형식으로 저장할 수 있도록 export 기능을 제공함.
- 이미지 기반의 스토리보드는 웹 상에서의 출력만 가능한 상태이나, 사용자 편의성을 위해 이를 pdf 형식으로 export할 수 있는 별도의 옵션을 마련하고자 함. 시범 운영 후 서비스 개선 작업을 통해 해당 메뉴를 구현할 예정.



그림 72 스토리보드를 통한 시나리오 에디터 실행 진입

- ‘슬라이드 보기’ 기능은 병렬 제시된 원형 장면을 서사 명제의 구성순에 따라 플레이해볼 수 있도록 돋는 기능임. 이는 전절희 후절상(前節稀 後節常) 이론(전절에서 극히 희귀한 문제가 발생하고, 전절과 후절 사이에 문제가 확대되어 후절에서는 앞서 발생한 문제를 지극히 보편적인 방식으로 해결)을 접목하여 차후 후속 연구 보완을 통해 파이널 스크립트 재생 기능을 발전시킬 수 있음. 사용자가 콘티화된 이미지를 행위자, 행위 목표, 행위의 최소 조합으로 계속하여 연결하면 프로그램이 전체 스토리를 아리스토텔레스 『시학』의 3막 구조로 스트리밍해주는 형태가 될 것으로 예상됨.



그림 73 슬라이드 보기 재생 화면

(2) 텍스트 기반의 스크립트 변환 및 추출

- 기존 <스토리 헬퍼>에서 이용했던 Ideation 및 Treatment와 연동 가능한 파일 확장자(STP, STX)의 경우 <스토리 헬퍼> 프로그램 혹은 별도의 프로그램 내에서만 열람이 가능하기 때문

에 다른 프로그램과의 호환 문제가 발생하였음. 따라서 이미지 기반의 스토리보드를 텍스트 기반의 파이널 스크립트로 작업할 수 있는 시나리오 에디터를 구축하고, 텍스트 기반 파일로 저장 및 출력할 수 있도록 함.

- 일차적으로 사용자는 이미지가 포함된 스토리보드 형태의 출력 결과물을 활용할 수 있음. 또한 텍스트를 시퀀스 순으로 추출해주는 에디터를 통해 텍스트 중심의 스크립트로 변환할 수 있음. 해당 에디터에서 파이널 스크립트를 텍스트 기반 형식으로 export할 수 있으며, 웹상의 작업물을 기타 프로그램을 거치지 않고 바로 출력할 수 있음.

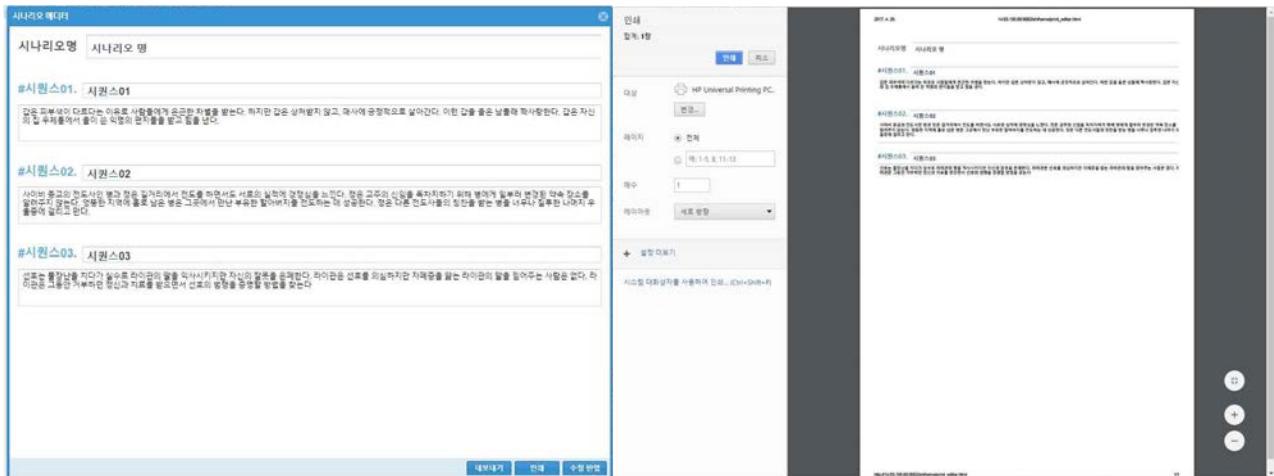


그림 74 시나리오 에디터를 통해 텍스트 기반 스크립트 변환/출력

다. 다중 사용자 참여형 콘텐츠 라이브러리

(1) 집단작가형 라이브러리 생성 및 운영

(가) 두 가지 모드의 다중 사용자 참여형 라이브러리 생성 및 운영

- 다중 사용자 참여형 라이브러리를 집단작가형과 일반사용자형으로 구분하여 생성 및 운영함. 이때 결가지가 있는 벡터 구조(vector with side-branches)를 지닌 참여적 창작 구조를 통해 작가가 선행적으로 제안한 불변적 텍스트와 이후 사용자 참여로 생성되는 유동적 스토리 비트³⁴⁾가 역동적으로 상호작용할 수 있는 다변수적 서사를 지원함.
- 다중 사용자 참여형 라이브러리를 집단작가형과 일반사용자형으로 구분함으로써 각각 전문 작가와 일반 사용자에 적합한 집단 창작의 기반을 제공함. 집단작가형 라이브러리의 경우, 작가, 제작자, 연출가, 감독 등 스토리를 영상으로 구현하고자 하는 전문 종사자팀의 효율적인 집단 창작의 장을 제공함. 나아가 다중 사용자 참여형 라이브러리는 서사 창작에 관심이 높은 창의적 개인 사용자를 위한 스토리 창작을 지원함으로써 일반 사용자의 스토리텔링 능력을 강화함.

34) Mateas, Michael, "Interactive Drama, Artificial Intelligence", Carnegie Mellon University Ph. D degree Thesis in School of Art and Computer Science, 2002, pp.43-44.

(나) 전문 작가 집단 라이브러리 ‘비공개 모드’

- 집단작가형 라이브러리의 경우 전문작가, 제작자, 연출가, 감독 등 전문 종사자 팀의 효율적이고 긴밀한 집단 창작의 장(field)을 제공함. 전문 종사자 팀을 위한 폐쇄형 라이브러리인 ‘비공개 모드’에는 초대하기 기능을 구현하여 시나리오 저작 프로젝트에 대한 공유 멤버의 접근만을 허용함. 이러한 제한적 접근을 통한 긴밀한 상호작용은 시나리오 저작의 질적 성장을 촉진함.
- 비공개 모드에만 제공되는 ‘스토리 협업란’은 실시간 상황 공유 기능을 제공함. 스토리 협업란은 사용자들이 자신의 상호작용 행위에 대한 즉각적 반응을 얻어 로컬 에이전시를 형성하고, 선행적으로 제시된 작가의 기존 스토리 비트에 공유 멤버의 스토리 비트를 붙여나가도록 지원함으로써 글로벌 에이전시를 형성함.
- 스토리 협업란에 스토리 시퀀스 추가 기능을 지원함. 스토리 시퀀스 추가 기능을 통해 사용자는 ‘클래식 모드’에서 저장한 시퀀스 팔레트에서 하나의 시퀀스를 선택해 제안할 수 있으며, 이는 선행 스토리 비트에 구체적인 스토리 비트를 더해 해당 스토리보드를 보다 풍부하게 만드는 요소로서 작용함.

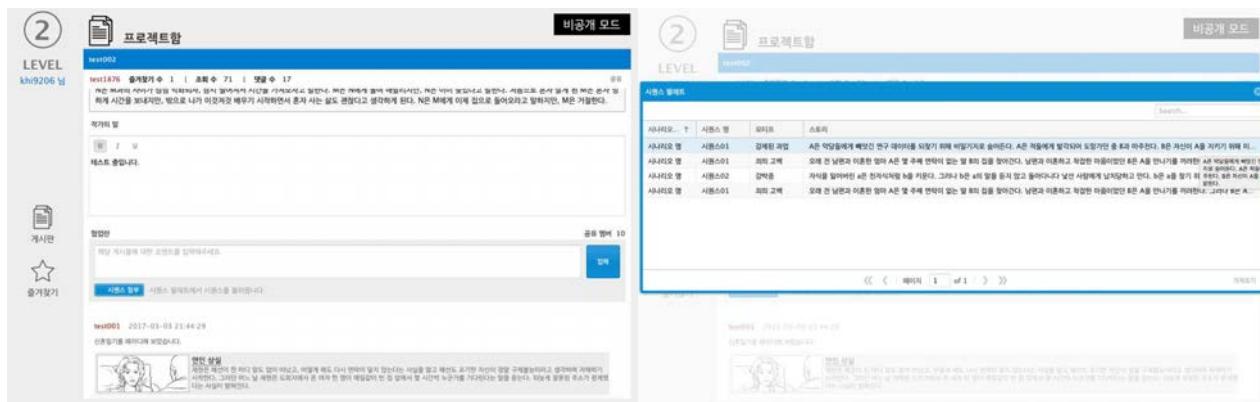


그림 75 스토리 협업란의 시퀀스 추가 기능

- 계시글 열람, 수정 및 삭제, 댓글, 공유 기능 등을 세부항목으로 설정하여 아카이브의 설계와 사용자 협업 기능을 점검하고, 기능들이 직관적으로 디자인 되었는지, 오류 없이 작동되는지 등의 사용자 적합성 여부를 검토하여 유저 인터페이스의 구현도와 기능상의 문제 사항을 점검함.

(2) 일반사용자형 라이브러리 생성 및 운영

(가) 오픈형 라이브러리 ‘공개 모드’

- 크라우드 소싱(crowd sourcing)기반 참여형 스토리텔링 창작 시스템을 구축함. 오픈형 라이브러리인 ‘공개 모드’는 서사 창작에 관심도가 높고, 상호작용 과정을 통한 집단 창작을 중시하는 창의적 수용자들의 협업을 통해 운영됨.
- 다중 사용자의 적극적인 서사 창작을 지원하기 위해 사용자 친화적 인터페이스를 구축함. 직

관적인 게시글 분류 및 사용자 적합도를 높이기 위해 ‘게시판’, ‘내가 쓴 글 게시판’, ‘즐겨찾기’로 게시판의 분리 및 설계가 이루어졌으며, ‘내가 쓴 글 게시판’과 ‘즐겨찾기’ 게시판의 경우, 자신이 작성한 시나리오와 관심도가 높은 시나리오를 일률적으로 확인할 수 있는 인터페이스를 제공함.



그림 76 공개 모드의 ‘공개 게시판’과 ‘내가 쓴 글 게시판’ 화면

- 공개 모드 사용자는 클래식 모드에서 작성한 스토리보드를 게시판에 공개하여 선행적 스토리 비트를 제시함. 이를 통해 개인 사용자들은 특정 스토리 저작에 선택적으로 참여하고, 선행된 스토리에 사용자 참여를 통해 생성되는 스크립톤을 붙여나가며 시나리오 완성에 기여함.
- 공개 모드는 창의적 수용자들의 적극적 상호작용과 지식정보 생산 및 확대의 장(field)로서 기능함. 또한, 보다 확장된 지식 정보 교류를 위해 SNS를 통한 스토리보드 공유 기능을 설계 및 생성함.
- 일반사용자형 아카이브에서는 사용자 간 커뮤니케이션을 돋기 위해 스토리 완성에 기여할 수 있는 ‘별점 평가 기능’과 ‘댓글란’을 생성함. 별점 부여 시스템과 댓글란의 ‘좋아요’ 기능을 통해 작성된 스토리보드에 대한 평가 시스템을 구축하여 창작 욕구를 지닌 일반 사용자의 전문 스토리텔링 능력을 신장할 수 있는 기반을 마련함.

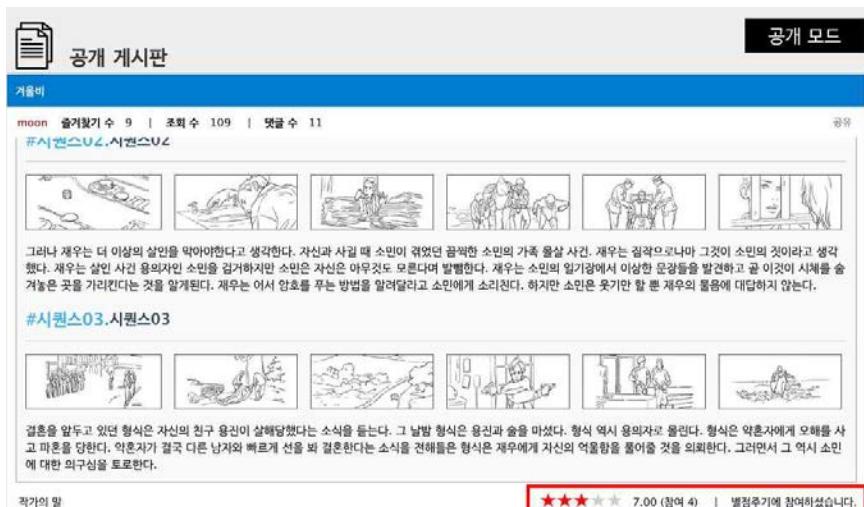


그림 77 ‘별점 주기’를 통한 사용자 평가 기능

- 게시글 열람, 수정 및 삭제, 댓글, 게시글 공유의 기능을 세부항목으로 설정하여 아카이브의

설계와 사용자 협업 기능을 점검하고, 전반적 기능들이 직관적으로 디자인 되었는지, 오류 없이 작동되는지 등의 사용자 적합성 여부를 검토하여 UI 구현도와 기능상의 오류 등을 점검 및 보완함.

라. 저작 참여율 분석 및 권한 제어 시스템

(1) 권한 제어 보상 시스템

(가) 사용자 태깅 시스템

- 전문 작가를 위한 비공개 모드와 일반 사용자를 위한 공개 모드는 결가지가 있는 벡터 구조를 기반으로 한 참여적 집단 창작 라이브러리로서 기능함. 다중 사용자가 자유롭게 스토리에 대한 의견을 제시하는 공개적인 시나리오 작업에 대한 저작 기여도를 확인하기 위해 공개/비공개 모드에 사용자 태깅 DB 시스템을 구축함.
- 사용자 태깅 DB 시스템은 스토리 DB 시트 상에서 시나리오 저작에 참여한 사용자를 확인할 수 있도록 설계됨. 공개/비공개 모드에서는 DB 시트에 대한 작성자 ID가 태깅되어 해당 DB 시트의 시나리오에 대한 저작 정보를 제공함.



그림 78 DB 시트 상단의 작성자 ID 태깅 화면

- 공개/비공개 모드 DB 시트 하단의 댓글(비공개 모드의 경우 인터페이스 상의 명칭은 ‘협업란’) 시스템은 저작에 참여한 사용자를 확인할 수 있도록 사용자의 ID를 태깅함. 의견 제시자의 권리를 존중하는 시스템을 구현하여 시트 작성자 외의 사용자들이 시나리오 저작에 자유롭게 참여하고, 집단지성을 통해 시나리오의 대중성과 개연성을 향상할 수 있는 환경을 제공함.



신혼일기를 패러디해 보았습니다.

그림 79 DB 시트 하단 댓글 작성자 ID 태깅 화면

- 비공개 모드의 경우, ‘공유 멤버 확인’ 기능을 구현해 해당 DB 시트를 공유하고 있는 인원수 및 사용자 ID가 태깅되도록 함. 공유 멤버 확인 기능은 비공개 모드의 설계 의도에 부합하는 제한적 접근과 멤버 간 긴밀한 상호작용을 촉진함. 해당 시나리오에 태깅된 공유 멤버들은 비공개 DB 시트의 협업란을 통해 시나리오의 질적 성장의 기반이 되는 역동적인 로컬 에이전시를 형성함.



그림 80 해당 프로젝트 DB의 공유 멤버 확인 기능

- 사용자 태깅 DB 시트 점검서와 분석서를 기반으로 사용자 ID 태깅 여부와 그 적절성을 점검하고, 공개 모드와 비공개 모드를 구분하여 각 모드에서 중심이 되는 기능의 사용자 태깅이 제대로 작동되는지 확인함. 또한, 사용자 태깅 시스템의 UI 구현도 및 기능상의 오류 등을 점검 및 보완함.

(나) 사용자 접근 권한 차등 설정

- 집단 창작 시스템에서 발생할 수 있는 저작권 문제를 방지하기 위해 DB 시트에 태깅된 사용자의 참여도에 따라 접근 권한을 차등 설정함. DB 시트의 작성자 외의 사용자가 해당 DB 시트를 삭제할 수 없도록 권한을 제한하고, DB 시트의 댓글란(비공개 모드의 경우 인터페이스 상의 명칭은 ‘협업란’) 역시 작성자 외의 사용자가 삭제할 수 없도록 제한함. 이를 통해 시나리오 저작자의 권리를 보호할 수 있는 윤리적 협업 체계를 구축함.
- 모든 사용자가 DB 시트의 ‘즐겨찾기’ 기능에 접근 가능하도록 구현함. 이를 통해 관심도가 높은 DB 시트 및 본인이 저작에 참여한 DB 시트 등을 따로 모아, 해당 사용자만 접근 가능한 리스트를 구현할 수 있는 환경을 구축해 사용자 편의성을 높임.
- 공개 모드의 경우, 다중 사용자 간 상호작용을 통해 시나리오를 발전시킨다는 목적에 부합하도록 DB 시트를 열람한 모든 사용자가 평가 기능에 참여할 수 있도록 설계함. 또한, 모든 사용자가 SNS를 비롯한 다양한 플랫폼을 통해 DB 시트를 공유할 수 있도록 설정함으로써 더욱 효과적인 크라우드 소싱 기반 참여형 스토리텔링 창작 시스템을 구현함.
- 비공개 모드의 경우, 전문 종사 팀의 긴밀한 협업 장려라는 목적에 부합하도록 해당 시나리오 저작에 관련된 사용자에게만 DB 시트에 대한 접근 권한을 부여함. 프로젝트 개설 시 초대된 공유 멤버 외의 사용자는 DB 시트에 대한 접근 권한 및 공유 기능이 제한됨.
- 설계 점검서를 기반으로 사용자 접근 권한 차등 설정 시스템의 구현 여부를 점검 및 보완함. 특히 공개 모드와 비공개 모드를 구분하여 각기 다르게 설정된 접근 권한 시스템이 오류 없이 작동하는지 확인함.

(2) 저작 참여율 분석 및 기여도 시뮬레이터 구현

(가) 게이미피케이션을 활용한 레벨링 시스템

- 스토리 창작에 참여한 사용자의 기여 현황을 확인할 수 있는 기여도 시뮬레이터 시스템을 구축함. 기여도 시뮬레이터는 게이미피케이션(gamification) 디자인의 핵심 요소인 PBL(Point, Badge, Leaderboard) 방식을 차용한 것으로, 사용자의 특정 행동을 임무(quest)-DB 시트 작성, 댓글을 통한 의견 제시 등-로 설정하고, 이에 따른 보상(reward)을 포인트로 제공함.
- 보상에 따른 레벨링 시스템을 설계하고 사용자가 자신의 레벨 및 기여 현황을 실시간으로 열람할 수 있는 ‘나의 기여도’ 페이지를 구현함. 나의 기여도 페이지를 통해 사용자는 획득한 포인트 및 작성한 DB 시트의 개수 등, 자신의 참여 현황을 확인할 수 있음. 또한, 사용자의 현재 포인트 획득량과 레벨 상승에 필요한 포인트 획득량을 퍼센티지로 제공하여 사용자의 성취 욕구를 자극하고, 적극적 참여를 유도하는 환경을 구축함.

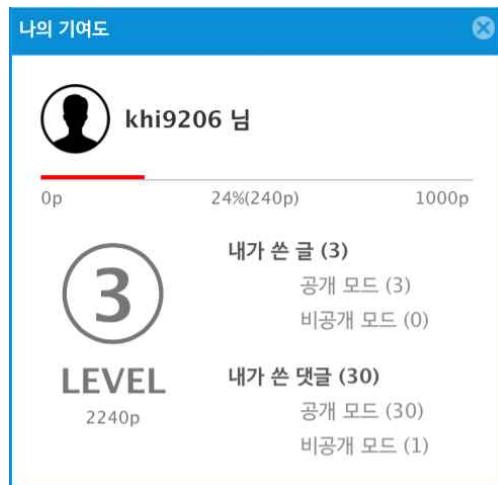


그림 81 ‘나의 기여도’ 페이지

(나) 참여율 기반의 기여도 시뮬레이터

- 기여도 시뮬레이터는 공개/비공개 모드에서 작성한 DB 시트 및 댓글의 개수 등, 사용자의 참여율에 따라 차등을 두어 포인트를 부여하고 포인트가 정량 이상 누적될 때마다 레벨이 상승하도록 설계함.

항목	설명	점수부여	기여도 페이지 연동
레벨	사용자 협업 모드에서의 사용자 활동량과 참여율에 따라 상승	1000포인트를 획득할 때마다 레벨1 상승(최대 300, 최소 1)	포인트 및 % 확인 가능
내가 쓴 글	사용자 협업 모드의 새 글 및 새 프로젝트 업로드 내역	공개모드는 개당 200 포인트, 비공개모드는 개당 300포인트	개수 확인 가능
내가 쓴 댓글	사용자 협업 모드의 댓글란 및 협업란에서의 저작 참여 내역	공개모드는 개당 20포인트, 비공개모드는 개당 30포인트	개수 확인 가능
별점주기	사용자 협업 모드에서 다른 사용자의 게시글에 별점 부여	별점 한 번 당 10포인트	확인 불가
초대받기	사용자 협업 모드에서 다른 사용자의 프로젝트에 초대됨	초대 한 번 당 10포인트	확인 불가

표 11 참여율 기반의 점수 부여 원칙 설정

제 3절. 연구개발 성과

1. 연구 성과

구분	논문(건)			지식재산권						표준화 (건)	사업화			고용 창출 (명)	
	SCI	비 SCI		특허출원		특허등록		기타	표준 특허	건수(건)		매출 (백만원)			
		국내	국외	국내	국외	국내	국외			기술 이전	직접 사업화				
1차 연도	목표 (실적)	-	2 (6)	- (-)	2 (2)	- (-)	- (1)	- (-)	- (-)	1 (4)					
2차 연도	목표 (실적)	-	4 (5)	1 (0)	1 (1)	1 (1)	- (-)	- (-)	3 (4)						
3차 연도	목표 (실적)	-	4 (4)	1 (1)	- (-)	- (-)	2 (2)	- (-)	- (-)	3 (1)					
실적 합계		-	15	1	3	2	3	-	-	-	-	-	-	9	

- 본 사업은 연구가 진행되는 3년 동안 국내 학술지 논문 게재 총 15건으로 목표대비 월등히 초과하여 달성하였고, 국외 학술지 논문 게재 총 1건으로 목표 대비 절반을 완료함. 특허의 경우, 국내외에서 각각 출원을 3건, 2건 함으로써 목표 수치를 달성하였으며 특허 등록의 경우 총 3건으로, 목표 수치를 초과달성 함. 고용 창출 역시 총 9명으로 목표 대비를 초과함. 이를 통해 본 사업은 논문, 지식재산권, 사업화 등의 각 분야에서 대부분 목표를 달성 혹은 초과하는 성과를 냈음을 확인 가능함.

가. 국내외 논문 게재

(1) 국내 학술지

번호	논문명	학술지명	호	주저 자명	SCI 여부 (SCI/비SCI)	게재일
1	MMORPG 트레일러에 나타난 여신 모티프 연구	한국컴퓨터게임 학회논문지	27권 3호	이진	비SCI	14.09.
2	형성기 한국 웹툰의 장르적 특질 연구	우리문학연구	44권	류철균 이지영	비SCI	14.10.
3	소셜 네트워크 서비스의 은유적 특성 연구	한국디지털콘텐 츠학회논문지	15권 5호	류철균 문아름	비SCI	14.11.
4	온라인 게임에 나타난 사용자 생성 규칙 연구	한국게임학회논 문지	15권 1호	류철균 박미리	비SCI	15.02.
5	AOS 게임 캐릭터의 존재론적 재현 양상 분석	한국게임학회논 문지	15권 1호	한혜원 구혜인	비SCI	15.02.
6	MMORPG 서사 양식 전환에 따른 사용자 정체성 연구	한국게임학회논 문지	15권 1호	윤혜영 김정연	비SCI	15.02.

7	디지털 게임에 나타난 미학의 정치	인문콘텐츠	37권 0호	류철균 권보연	비SCI	15.06.
8	MOBA 게임 캐릭터의 기호적 특성에 따른 플레이 양상 분석	한국컴퓨터게임 학회논문지	28권 3호	류철균 김정연 박미리	비SCI	15.09.
9	모바일 RPG 자동전투 기능을 통한 욕망 충족 양상 연구	한국게임학회논 문지	15권 5호	류철균 김화현	비SCI	15.10.
10	국내 게이미피케이션 연구의 메타 분석 : 동향과 제안	인문콘텐츠	39권 0호	권보연 류철균	비SCI	15.12.
11	로그라이크 게임에 나타난 영속적 죽음의 매커니즘 연구	한국게임학회논 문지	16권 1호	안진경	비SCI	16.02.
12	모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발	한국게임학회논 문지	16권 4호	안진경 박형은	비SCI	16.08
13	인-게임 액션 자동화에 따른 행위 모달리티 변화 분석	한국컴퓨터게임 학회논문지	29권 3호	정아람 류철균	비SCI	16.09
14	모바일 역할수행 게임 전투 콘텐츠의 플레이 패턴 연구	한국게임학회논 문지	16권 5호	류철균 김화현	비SCI	16.10
15	二郎神 楊戩 형상의 서사적 재현 고찰	도교문화연구	45권 0호	유수민	비SCI	16.11

① 모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발 연구

- ‘모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발’은 선행 연구의 일환으로 개발한 스토리 저작 지원 소프트웨어인 <스토리 헬퍼>에서 제시된 모티프 분류 체계를 중심으로, 카드를 이용한 스토리텔링 보드 게임의 모델을 제안함. 연구의 일환으로 포커스 그룹 테스트를 통해 게임성을 검증하고 모델을 정교화하고자 했음. 이는 스토리 저작 지원 소프트웨어의 다양한 용도를 제시함으로써 미래 산업의 가능성을 넓혔다는 점에서 그 의의가 있음.

② 모바일 역할수행 게임의 플레이 의미 연구

- 본 사업의 논문 중 “Analysis on Action Modalities Derived from In-Game Action Automation”(2인 공저자)은 한국연구재단 등재지인 한국컴퓨터게임학회논문지에 등재됨. 이 논문은 모든 게임이 의미 있는 플레이를 지향하지만 게임이 플레이로 의미를 창출하는 방법은 각각 다름을 지적함. 이처럼 본 연구에서는 모바일 역할수행 게임의 자동화로 말미암아 나타난 통합적인 플레이 경험의 변화를 다뤘다는 점에서 그 의의가 있음. 모바일 기반의 역할수행 게임이 폭발적으로 나타나고 있는 상황에서 자동화로 인해 나타나는 변화를 다뤘다는 점에서 의의를 지님.

③ 모바일 게임에 나타난 플레이 경험의 변화 연구

- ‘인-게임 액션 자동화에 따른 행위 모달리티 변화 분석’은 모든 게임이 의미 있는 플레이를 지향하지만 게임이 플레이로 의미를 창출하는 방법은 각각 다름을 지적함. 본 연구에서는 모바일 역할수행 게임의 자동화로 말미암아 나타난 통합적인 플레이 경험의 변화를 다뤘다는 점에서 유의미함. 모바일 기반의 역할수행 게임이 폭발적으로 나타나고 있는 상황에서 자동화로 인해 나타나는 변화를 다뤘다는 점에서 산업계에 일조할 수 있다는 의의가 있음.

(2) 국외 학술대회

번호	수행기관명	논문명	학술대회명	개최국	주발표자명	발표일
1	Asia Digital Art and Design Association	A Study on Virtual Reality Storytelling by Story Authoring Tool Alorithm	14 th International Conference for Asia Digital Art and Design	인도네시아	김유진 박형은	16.11.01

- 본 사업에서는 <스토리 타블로>의 알고리즘을 활용한 가상현실 스토리텔링 분석을 주제로 한 논문 「A Study on Virtual Reality Storytelling by Story Authoring Tool Algorithm」을 2017년 11월 1일부터 3일까지 개최된 국제 학술대회 Asia Digital Art and Design Association(ADADA)에서 발표하였음. 본 논문은 최근 주목받고 있는 가상현실 콘텐츠에 적합한 스토리텔링의 유형이 시뮬레이션에 기반을 둔 스토리 저작 도구의 알고리즘과 유사하다는 점에 착안하여 그 요소, 관계, 구조를 밝혀냈다는 점에서 의의가 있음.

나. 특허

(1) 특허 출원

번호	수행기관명	특허명	출원국	출원번호	출원일
1	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	대한민국	제10-2015-0039060	15.03.20
2	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법	대한민국	제102015-0039037	15.03.20
3	이화여자대학교 산학협력단	스토리 카드 기반 서사 창작 보조 방법 및 그 시스템	대한민국	제10-2016-0024299	16.02.29
4	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	PCT	PCT/KR2016/002374	16.03.14

- 본 사업에서는 지적재산권 침해 및 특허 관련 문제 요소 회피전략 수립하였으며, 외부 전문 기관에 의뢰하여 기존 특허들을 조사함. 이를 통해 조사한 특허들을 비교, 분석한 결과 특허를 침해할 소지가 없음 확인함. 결과적으로 국내 특허 출원 3건을 비롯하여 ‘서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법’에 대하여 PCT 국제 특허 출원 1건을 완료하였음.

(2) 특허 등록

번호	수행기관명	특허명	등록국	등록번호	출원일	등록일
1	이화여자대학교 산학협력단	MMORPG를 위한 퀘스트 서사 창작 지원 장치 및 방법	대한민국	제 10-1484053	13.04.08	15.01.13
5	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법	대한민국	제10-1649818 호	15.03.20	16.08.12

6	이화여자대학교 산학협력단	서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법	대한민국	제 10-1683364 호	15.03.20	16.11.30
---	------------------	----------------------------------	------	----------------	----------	----------

- 본 사업은 출원한 특허를 바탕으로 특허 등록 역시 목표하였던 3건을 완료하였음. 이는 ‘MMORPG를 위한 퀘스트 서사 창작 지원 장치 및 방법’과 ‘서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법’임. 이를 통해 <스토리 타블로>는 서사 창작 분야에서 고유의 특허 기술을 지닌 연구 결과물임을 입증할 수 있음.

다. 기타 성과

(1) 스토리 카드 게임 개발을 통한 스토리 생성 시스템 점검

- <스토리 타블로>는 사용자 협업을 목표로 하는 만큼 일반인에게 보다 유용한 공통의 툴로써 사용되고자 함. 이에 디지털 스토리텔링 저작 도구에 게이미피케이션을 접목하여 스토리 카드 게임 개발을 진행함. 저
- <스토리 타블로>의 알고리즘 기반 스토리 생성 시스템을 검증하기 위해 <스토리 타블로>의 시퀀스 추천 로직을 보드 게임 형태로 구현함. 게임 플레이어는 토마체프스키-토도로프의 모티프 분류 체계를 기반으로 만든 205개 모티프 카드를 사용하여 3막 구조 틀에 따라 이야기를 전개함. 이때 3막 구조를 구성하는 로그라인은 브레동의 서사 가능성 논리에 따라 ‘(행위자)가 (행위자 목표)하기 위해 (행동)하는 이야기’의 형태로 구성됨. 스토리텔링 전공생들을 대상으로 한 약 한 달간의 테스트 플레이를 실시하여 게임의 세부 규칙을 수정 및 보완한 후 시제품으로 제작함.

(2) 스토리텔링 경연 대회 ‘탑 스토리텔러’ 개최

- 스토리텔링 경연 대회인 ‘탑 스토리텔러’ 행사를 기획, <스토리 타블로>의 스토리 생성 시스템을 적용한 스토리 카드 게임의 시연을 통해 <스토리 타블로>의 스토리 생성 시스템을 점검하고자 함. 경연에는 작가 지망생부터 심용성(게임 시나리오 작가), 박일석(뮤지컬 작가), 나재원(영화 시나리오 작가) 등 전문 작가까지 참가하여 스토리 카드 게임을 활용한 스토리텔링 경연을 펼침. ‘탑 스토리텔러’의 성공적 개최를 통해 모티프를 중심으로 시퀀스를 연결하는 <스토리 타블로>의 스토리 생성 원리를 검증할 수 있었음. 이를 통해 스토리텔링의 대중화 가능성을 모색할 수 있었으며, 과제에 대한 홍보 효과를 획득할 수 있었음.

(3) <스토리 타블로> 제작 발표회 개최

- 2016년 11월 7일 엔씨소프트문화재단과 함께 스토리헬퍼 3주년 기념 및 스토리헬퍼 후속작 <스토리 타블로>의 제작 발표를 위한 기념행사를 실시, 현대 스토리 콘텐츠 제작에서 작가의 창조성과 스토리 저작 도구의 협업이 차지하는 역할을 강조함. <스토리 타블로>의 스토리 생성 알고리즘을 적용한 스토리 카드 게임의 발표와 이를 활용한 스토리 경연대회 ‘탑 스토리텔러’를 세부 행사로 기획, <스토리 타블로>의 스토리 구성 원리를 검증함. 해당 제작 발표회를 통해 <스토리 타블로>는 전통 서사학과 사례 기반 추론에 기반한 인공지능 기술의 융합을 통한 스토리 콘텐츠 제작의 가능성을 실제적으로 구현한 사례로 언론에 소개되었으며, 이를 통해 해당 과제의 홍보 효과를 획득할 수 있었음.



그림 82 2016년 11월 개최한 <스토리타블로> 제작발표회 현장

(4) 스토리텔링 저작도구를 주제의 컨퍼런스 및 심포지엄 개최

- 본 사업의 홍보 및 연구 개발 과정에서 도출된 결과물 공유를 위해 주기적인 컨퍼런스 및 심포지엄을 개최했음. 2014년 10월 31일에는 국내외 스토리텔링 연구를 선도하는 유수 대학을 대상으로 ‘Digital Storytelling & Emerging Technologies’라는 주제로 컨퍼런스를 진행함. 교육, 예술, 창작 등 문화 전반에서 다양한 방식으로 응용되는 스토리텔링의 최신 사례를 소개하고 발표 및 질의응답을 통해 본 사업을 통해 개발 중에 있는 ‘스토리 타블로’ 사업을 홍보. 2015년 2월 4일~5일에는 KAIST 문화기술대학원과 함께 ‘스토리텔링 저작도구의 현황과 전망’을 주제로 심포지엄을 개최, 본 사업에 활용된 캐릭터 시뮬레이션의 이론적 배경 및 결과물을 공유하고, 스토리 에디터 및 스토리텔링용 이미지 저작도구의 최신 사례 및 연구를 발표함. 이는 사업의 홍보효과를 획득했을 뿐만 아니라, 스토리텔링 저작도구의 대중화 및 학문적 저변을 넓히기 위한 시도로 평가할 수 있음.



그림 83 스토리텔링 저작도구 컨퍼런스 현장

제 4절. 사업화 계획

1. 연구개발 성과의 사업화 목표

- 본 사업은 스토리 에디터, 스토리텔링용 이미지 저작도구의 두 가지 기술의 개발을 통해 최종적으로 통합 스토리텔링 저작도구를 완성, 복합문식성 기반의 저작도구를 제공하는 것을 목적으로 함.
- 따라서 두 기술을 별도의 서비스로서 공개하는 것은 사업의 목적에 부합하지 않으며, 3차년도에 통합 스토리텔링 저작도구가 완성된 후 온라인에 공개하는 것을 목표로 함.
이에 따라 서비스 개발기간에 해당하는 1차년도와 2차년도는 사업화 목표를 설정하지 않으며, 3차년도 이후를 기준으로 목표를 설정함.
- 또한 본 사업은 서사 창작에 대한 접근성을 개선하여 비전문가도 쉽게 창작에 접근할 수 있게 함으로서 뉴미디어 창작의 저변을 확대하는 것을 목적으로 하고 있음. 따라서 본 서비스는 사회 공헌 차원의 공공 서비스로서 개발하며 대상의 제한 없이 무료로 제공하여, 장기적으로 국내 영화시장을 비롯한 영상서사매체 시장을 활성화시켜 수익 창출의 기반을 다지는 데에 기여하는 것을 목표로 함.
- 이에 따라 3차년도 본 사업의 사업화 목표는 수익 창출 대신 실제 프로그램 구현 및 서비스의 일반 공개시의 가입자수를 기준으로 설정하고자 함. 가입자수는 서비스의 유용성과 사용자의 만족도를 반영하는 것으로 볼 수 있어 온라인 서비스의 성공 여부를 가늠하는 일반적인 척도임.
- 프로그램을 통해 사용자가 개발한 스토리의 저작권은 사용자에게 있으나 기생성된 DB에 대한 저작권 이슈가 발생할 수 있음. 이에 따라 한국 저작권위원회와의 미팅을 통해 추후 발생할 수 있는 저작권 관련 이슈를 사전 대응하고자 함.

2. 연구개발 성과의 사업화 전략



가. 서비스 무료 공개

- 본 사업은 복합문식성 기반의 저작도구를 제공함으로서 뉴 미디어 창작을 용이하게 하여 창작의 저변을 전문 창작자에서 적극적 소비자층에 해당하는 일반 사용자층에까지 확대, 상품화 가능한 콘텐츠 생산을 문화로 정착시키는 데에 그 의의를 두고 있음.
- 따라서 기본적인 스토리 저작툴과 이미지 저작툴은 사용자의 제한 없이 무료로 공개하며, 배포 역시 온라인을 통해 이루어지는 것이 바람직할 것으로 생각됨.
- 본 사업을 통해 개발된 기술은 완성형 콘텐츠의 생산에도 적용될 수 있겠으나, 영화나 애니메이션 등의 콘텐츠의 프리프로덕션(pre-production) 단계에서 보다 효과적으로 활용될 것으로 예상됨. 따라서 기존 작가 및 예비 작가 집단, 교육현장에서도 사용이 가능하도록 대학의 연극영화과, 문예창작과, 국어국문학과 등의 재학생을 중심으로 프로그램 사용법에 대한 세미나를 개최하여 신인 작가의 역량 개발에 도움을 주고자 함.

나. 이분화 된 작가 집단의 니즈 반영

구분	전문 작가 집단	아마추어 작가 집단
타깃	영화시나리오작가, 드라마작가 등 전업 작가 집단	작가지망생, 문예창작 전공생 등 예비 작가 집단
니즈	원고를 반복적으로 수정하고, 감독, 프로듀서 등과 협업할 수 있는 플랫폼	자신의 작품을 다른 사용자들과 공유하여 집단 창작할 수 있는 플랫폼
제공 기능	집단작가용 라이브러리	일반사용자용 라이브러리

- 전문 작가뿐만 아니라 아마추어 작가 및 일반 대중들에게 협업하여 창작하고 작품을 공유할 수 있는 시스템을 제공함으로서 대중적 스토리텔링의 허브이자 2차 창작의 플랫폼으로 포지셔닝 하고자 함.

다. 제작발표회 개최

- IT 기자단 및 전문 작가를 초청하여 제작 발표회를 개최하였음. 2017년 정식 서비스 런칭 전 프로그램을 홍보하여 사전집객의 효과를 내고자 함.

라. 시범 운영을 통한 프로그램 홍보 및 개선

- 6개월 간의 시범 운영 기간을 진행하고자 함. 시범 운영을 통해 사용자를 확보하고, 사용 후 의견을 수렴하여 프로그램의 완성도를 높일 수 있을 것으로 예상됨.
- 시범 운영 기간 이후, storytable.co.kr의 도메인을 통한 접근 뿐 아니라 <스토리 헬퍼>의 랜딩 페이지를 통해 접근할 수 있는 방안을 모색하여 사용자 접근 편의성을 높이고자 함.

마. 주기적인 DB 업데이트를 통한 서비스 유지 보수

- DB 업데이트와 서비스 운영을 위한 전담 인력을 확보, 사용자 니즈에 지속적으로 대응할 수 있는 방안을 마련하고자 함.

바. 국내 기업회원 대상 부분 유료화 : 3단계 이후 추가 검토

- 사업 종료 후 기업회원을 대상으로 크게 두 가지 방식의 부분 유료화를 고려할 수 있음.
- 가망고객에 해당하는 대한민국 등록 영화사는 총 10,271개(영화진흥위원회 DB검색, 2014년 4월 기준)로, 고객의 니즈에 따른 맞춤형 추가 서비스를 제공한다면 충분한 수익을 창출할 수 있을 것으로 판단됨.
- 사용자 참여형의 집단 저작과 관련한 그룹별 프리미엄 기능 추가.
- 고객의 니즈에 맞춰 장르별로 특화된 추가 DB pool 제공.

사. 해외 진출 : 3단계 이후 추가 검토

- 스토리텔링 저작 지원 도구는 현재 미국 등 엔터테인먼트 콘텐츠 산업의 주요 시장에서 활발하게 활용되고 있으며, 할리우드 제작 시스템을 참조하며 성장하고 있는 중국 등 신흥 시장에서 제작과 스토리 제작 프로세스에 저작 지원 도구의 활용이 빠르게 수용될 것으로 판단됨.
- 단, 해외 시장 진출의 경우 기본적인 번역 외에도 법률 검토 및 현지화 작업이 필요하므로 추후 별도의 예산이 확보될 경우 스토리 저작도구가 범용적으로 쓰이는 미국 시장을 기본으로 진출계획을 수립할 수 있음. 현지화 된 스토리 DB를 구축하고, 최종 S/W 번역을 통한 라이선스 판매 고려 가능.

제4장. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도

1. 목표 달성도

가. 연구 목표 계획 및 달성도

(1) 1차 연도

계획	결과			
연구개발 목표	연구개발 내용	가시적 결과물	달성 여부	달성도
캐릭터 스키마 구성 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 인덱스 기반 캐릭터 DB 구축 - 인덱스를 기반으로 하여 캐릭터 프로토타입 DB 4500건을 구축함. - 영화 약 1000여 편 중 영화당 4~5건의 캐릭터를 추출함. 	캐릭터 프로토타입 DB 4,500건	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 목표 위계 기반 쿼리 시스템 구축 - 캐릭터와 장면 연결을 위한 목표 위계 MOP를 구성함. - 캐릭터 DB 접근을 위한 쿼리를 개발함. 	캐릭터 프로토타입 쿼리 시스템	Y	100%
동사 기반 플롯 맵핑 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 체계 동사 기반 플롯 프레임 DB 구축 - 54개 체계 동사 기반의 원형 장면을 추출함. - 원형 장면을 기반으로 플롯 프레임 DB를 구축함. 	플롯 프레임DB 1,000건	Y	100%
스토리 비트 추출 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 토픽 기반의 장면화 비트 DB 구축 - 플롯 프레임 DB로부터 스토리 월드를 구성하는 캐릭터, 장소, 소품, 상황, 행동, 주제가 드러나는 장면을 콘티 형태의 템플릿 DB로 구축함. 	장면화 템플릿DB 2,000건	Y	100%
인지 프로세스 기반의 저작 플랫폼 구성 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 순환 모델 구조의 저작 플랫폼 설계 - 창작의 인지적 순환 모델 구조에 따라 저작을 지원하는 스토리텔링 플랫폼 UI 설계함. 	웹기반 스토리 저작도구 설계도	Y	100%

(2) 2차 연도

계획	결과			
연구개발 목표	연구개발 내용	가시적 결과물	달성 여부	달성도
플롯 템플릿 브라우저 구현 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 플롯 템플릿 유사도 분석 시스템 구축 - 거대통합체 이론을 스토리 생성을 위한 분석기준으로 마련하고, 이를 통해 플롯 템플릿 생성을 위한 쿼리 시스템을 구현함. 	플롯 템플릿 생성 쿼리 시스템	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 클로새트 맵 기반 플롯 템플릿 에디팅 시스템 설계 	플롯 템플릿 매니지먼트	Y	100%

	<ul style="list-style-type: none"> - 클로새트 맵을 기반으로 항목 선택이 가능한 프레임워크를 구축하고 기능 구현 로직을 생성 함. 	S/W		
사용자 참여형 인터랙티브 스토리텔링 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 플롯 매니지먼트를 위한 장면 스토리 DB 구축 - 사용자 선택 장면의 플롯 구성을 위한 모티프 분류를 구축함. - 1,400편의 영화로부터 10,000건의 장면 스토리 DB를 구축함. 	장면 스토리 DB 10,000건	Y	100%
플롯 템플릿 브라우저 모바일 디바이스 연동	<ul style="list-style-type: none"> • 플롯 템플릿 에디팅 시스템 설계 - 스토리 DB간 연결을 위한 모티프-플롯 치환 구조를 구성함. - 스토리 DB 연결을 위한 쿼리를 개발함. 	플롯 템플릿 에디팅 툴	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 플롯 템플릿 브라우저 태블릿 PC 리딩 모드 연동 - 플롯 템플릿 브라우저 태블릿 PC 리딩 모드 연동 기능을 설계 및 구현함. 	웹/모바일 기반 모듈형 타입형 스토리/이미지 저작 시스템	Y	100%

(3) 3차 연도

계획	결과			
연구개발 목표	연구개발 내용	가시적 결과물	달성 여부	달성도
파이널 스크립트 구성 기술	<ul style="list-style-type: none"> • CBR 모델 기반 캐릭터-플롯 통합 DB - 플롯 DB와 캐릭터 DB를 통합함으로써 사례기 반추론 모델 기반의 확장적 DB를 구축함. 	캐릭터-플롯 통합 DB 요소 27,000건	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 스토리 에디팅 통합 연동 - 통합 DB를 통해 플롯을 수정 및 편집할 수 있는 기능 구축함. 	스토리 에디팅 통합 편집 툴	Y	100%
파이널 스크립트 리포팅 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 파이널 스크립트 렌더링 기능 설계 - 파이널 스크립트를 영상으로 렌더링/재생할 수 있는 기능을 설계함. 	파이널 스크립트 재생 툴	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 파이널 스크립트 출력 기능 설계 - 출력물 형식으로 볼 수 있는 인쇄 툴을 추가 함. 	파이널 스크립트 출력 툴	Y	100%
다중 사용자 참여형 콘텐츠 라이브러리 운영 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 집단작가형 라이브러리 생성 및 운영 - 감독, 작가, 제작자 등이 팀을 이뤄 스토리를 집단 창작하고 제작할 수 있는 폐쇄형 라이브러리를 제작함. 	집단작가형 아카이브	Y	100%
	<ul style="list-style-type: none"> • 일반사용자형 라이브러리 - 개인 사용자들이 특정 작품에 대한 의견을 공유하고, 이를 통해 스토리 완성에 기여할 수 있는 시스템을 구축함. 	일반사용자형 아카이브		
저작 참여율 분석 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 기여도에 따른 권한 제어 및 보상 시스템 구축 - 참여자들의 저작 기여도를 백분위를 표시하여 	참여자별 기여도 시뮬레이션	Y	100%

	<p>저작의 기여 부분에 참여자의 이름을 태깅 할 수 있는 시스템 구축.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 참여율에 따라 스토리 접근에 대한 권한 제어 설정. 		
--	---	--	--

나. 평가 항목 달성 여부

(1) 1차 연도

연구개발 목표	개발 목표			개발 결과			
	평가항목	단위	개발 목표치	평가 방법	달성 여부	달성 수치	달성수치의 산출(측정) 근거
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 요소기술 개발	캐릭터 프로토타입 자동 추출	DB(건)	4,500	DB 점검서, 캐릭터 상태 변수 시트 및 프로파일링 결과지	Y	100%	DB 건수, DB 구성의 충실성
	행위 동사 장면화 프레임 구성	분석(건)	1,000	DB 점검서, 태깅 결과 분석서	Y	100%	분석 건수, 분석의 타당성
	스토리 저작 요소 기술	DB(건)	2,000	장면화 토픽 기술 점검서	Y	100%	기술의 체계성 및 활용성
	다중 사용자 참여형 콘텐츠 저작 기술	설계도 (건)	1	플랫폼 UI의 설계 점검서, 적합성 테스트 실시 결과서	Y	100%	UI의 적합성 및 플랫폼 활용성

(2) 2차 연도

연구개발 목표	개발 목표			개발 결과			
	평가항목	단위	개발 목표치	평가 방법	달성 여부	달성 수치	달성수치의 산출(측정) 근거
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 프로토타입 기술 개발	플롯 템플릿 매니지먼트 기술	기능	플롯 템플릿 매니지먼트 S/W	샘플 케이스 테스트 시행 결과서	Y	100 %	프레임워크 구현의 적합성 및 체계성
	스토리 저작 응용 기술	DB(건)	10,000	DB 점검서, 태깅 결과 분석서	Y	100 %	DB 구성의 충실성
		기능	플롯 템플릿 에디팅 툴	샘플 케이스 테스트 시행 결과서	Y	100 %	툴 형식의 타당성 및 활용성
	사용자 참여와 디지털 디바이스 연동한 콘텐츠 서비스 기술	기능	모바일 디바이스 연동	연동 결과 분석서	Y	100 %	연동의 체계성, UI의 타당성

(3) 3차 연도

개발 목표				개발 결과			
연구개발 목표	평가항목	단위	개발 목표치	평가 방법	달성 여부	달성 수치	달성수치의 산출(측정) 근거
클라우드 기반의 사용자 참여형 스토리텔링 저작 시스템 운영 기술 개발	사례 기반 추론형 DB 설계 및 질의 기술	DB(건)	27,000	DB 연동 결과 분석서	Y	100%	DB 구성의 충실성
	디지털 콘텐츠 이미지 제작 기반 웹더링 및 콘텐츠 운영 기술	기능	스토리 에디팅 통합 편집 툴, 파이널 스크립트 재생/출력 툴	툴 점검서, DB 태깅 기술서	Y	100%	툴 형식의 타당성 및 활용성
	다중 사용자 참여형 콘텐츠 공유 기술	기능	집단작가형, 일반사용자용 아카이브	아카이브 설계 점검서, 사용자 적합도 테스트	Y	100%	UI의 타당성, 아카이브의 체계성 및 활용성
	원작자, 참여자에 따른 권한 제어 및 보상 시스템	기능	참여자별 기여도 시뮬레이터	툴 점검서	Y	100%	UI의 타당성, 보상 방식의 적합성

다. 정량적 성과목표

(1) 1차 연도

구분	성과지표	성과목표	성과결과	달성수치
1차년도	1. 특허 출원(국내)	2건	2건	100%
	특허 출원(국외)	0건	0건	-
	2. 논문 건수(국내)	2건	6건	300%
	논문 건수(국외)	0건	0건	-
	3. 국제공동연구실적	0건	0건	-
	4. 기술이전 건수	0건	0건	-
	5. 고용 창출	1건	4건	400%
	6. 기타 (기술 문서 등)	-	-	-

(2) 2차 연도

구분	성과지표	성과목표	성과결과	달성 수치
2차년도	1. 특허 출원(국내)	1건	1건	100%
	특허 출원(국외)	1건	1건	100%
	2. 논문 건수(국내)	4건	5건	125%
	논문 건수(국외)	1건	0건	0%
	3. 국제공동연구실적	0건	0건	-
	4. 기술이전 건수	0건	0건	-

	5. 고용 창출	3건	4건	133%
	6. 기타 (기술 문서 등)	-	-	-

(3) 3차 연도

구분	성과지표	성과목표	성과결과	달성수치
1차년도	1. 특허 등록(국내)	2건	2건	100%
	특허 등록(국외)	0건	0건	-
	2. 논문 건수(국내)	4건	4건	100%
	논문 건수(국외)	1건	1건	100%
	3. 국제공동연구실적	0건	0건	-
	4. 기술이전 건수	0건	0건	-
	5. 고용 창출	3건	1건	33%
	6. 기타 (기술 문서 등)	-	-	-

2. 관련 분야 기여도

가. 공학과 서사학의 융합을 통한 스토리 분야 연구 지평의 확장

- <스토리 타블로>는 전통 서사학과 사례 기반 추론에 기반을 둔 인공지능 기술의 융합을 통한 스토리 콘텐츠 저작을 지원하는 데 목적을 둠. 이러한 연구 관점은 일찍이 본 사업팀에서 개발했던 <스토리 헬퍼>의 계보를 잇고 있으며, 기본적으로 자동 추천을 통해 사용자의 머릿속에 있는 단상이 실질적인 이야기로 구현될 수 있도록 도움을 주고자 함. <스토리 타블로>는 이러한 일련의 연속된 과제의 후행 연구로서 텍스트에서 나아가 이미지를 아우를 수 있는 발전적 모델을 제시함. 이를 통해 학문적으로는 인문학과 공합의 융합을 시도하며, 매체적으로는 텍스트와 이미지를 통합할 수 있는 저작 툴을 지향함.

나. 집단 스토리텔링 환경의 선도적 모델 제시

○ 사용자 협업 기반의 참여적 이야기 문화 형성

- 본 사업은 저작 프로세스를 보다 편리하게 구성하고, SNS와의 연동을 통해 일반인 사용자들이 대거 유입될 수 있는 다양한 방안을 마련하고자 함. 또한 사용자 협업 단계에서 사용자들이 서로의 이야기에 대한 공유와 피드백을 활성화할 수 있도록 활발한 장을 제공하여 해당 도구가 실질적으로 국가의 스토리텔링 사업에 기여할 수 있도록 유도하는 것을 목표로 삼고자 함. 이에 <스토리 타블로>는 두 가지 유형의 사용자 참여형 아카이브를 제공함.

(1) 일반 사용자 참여형 공개 모드

- 공개 모드의 경우, 특정한 제약 없이 일반 사용자의 다중 참여를 지원함. 사용자 개인이 라

이브러리에서 불러온 자신의 작품을 게시글로 업로드해 다른 사용자들과 공유할 수 있도록 구성됨. 다른 사용자는 특정 작품에 별점주기, 다른 사람의 댓글에 공감하기, 즐겨찾기를 통해 관심 작품 관리하기 등의 행위를 통해 작품의 창작 과정에 유동적, 자율적으로 참여할 수 있음. 시스템 내 구현된 기여도 시뮬레이터를 통해 본인의 작품 기여 정도를 확인할 수 있으며, 이를 통해 집단창작 스토리텔링 환경을 구축하고 이야기 창작의 대중화를 주도함.

(2) 전문 작가 참여형 비공개 모드

- 비공개 모드의 경우, 전문 작가를 대상으로 소규모 프로젝트 형식의 창작 시스템을 지원함. 이는 각종 대중매체 스토리의 원작을 창출하기 위한 집단 창작 공간으로서 기능함. 프로젝트의 대표가 기타 참여자를 선정해 초대할 수 있는 방식으로, 분명한 목적성을 통해 구체적인 작품을 생산하는 데 목적을 둠. 프로젝트 참여자의 경우, 협업란을 통해 피드백을 주고받을 수 있으며 이때 이미지 시퀀스를 첨부할 수도 있음. 기존의 텍스트 기반 저작도구와는 달리 특정한 이미지를 통해 해당 장면에 대한 설명을 구체적으로 환기함으로써 보다 효율적인 작업을 도움. 이는 스토리가 영상매체로 구현되기까지의 중간 매체로서도 활용 가능함.

다. 스토리 창작 교육 저변 확대

- 본 사업의 스토리생성 알고리즘을 활용하여 스토리텔링 카드게임을 개발하였음. 이는 온라인과 오프라인을 연계한 스토리 창작 교육에 활용될 수 있음. 해당 카드게임의 프레임을 설계한 ‘모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발’ 연구는 2016년 한국게임학회와 디지털스토리텔링학회가 공동으로 주관한 춘계학술발표대회에서 우수 발표상을 받은 바 있음. 이 발표는 본 사업팀에서 개발한 스토리 저작 지원 소프트웨어인 <스토리 헬퍼>에서 제시된 모티프 분류 체계를 중심으로, 카드를 이용한 스토리텔링 보드 게임의 모델을 제안함. 본 연구는 스토리 저작 지원 소프트웨어의 다양한 용도를 제시함으로써 스토리 창작 교육의 저변을 넓혔다는 점에서 그 의의가 있음.

제5장. 연구 결과의 활용 계획

1. 온라인 공개를 통한 이야기 저작의 대중화

가. 무료 배포를 통한 국내 스토리텔링 창작 여건 개선

- 본 사업은 서사 창작에 대한 접근성을 개선하여 비전문가도 쉽게 창작에 접근할 수 있게 함으로서 뉴미디어 창작의 저변을 확대하는 것을 목적으로 하고 있음. 따라서 본 서비스는 사회 공헌 차원의 공공 서비스로서 개발하며 대상의 제한 없이 무료로 제공하여, 장기적으로 국내 영화시장을 비롯한 영상서사매체 시장을 활성화시켜 수익 창출의 기반을 다지는 데에 기여하는 것을 목표로 함.
- 집단 작가 체계 시스템이 용이할 수 있는 창작 환경이 마련되면 이로 인해 콘텐츠 창작물의 양적, 질적 극대화는 물론 콘텐츠 산업 전반적으로 보다 다양하고 새로운 창작 시도가 이어질 수 있으며 나아가 콘텐츠 산업의 일반화로 콘텐츠의 사회, 문화, 경제적 영향력이 확대될 수 있음.

나. ‘스토리 카드 게임’ 상용화를 통한 스토리텔링 문화의 확대

- 누구나 쉽게 작가가 될 수 있는 디지털 시대를 위한 스토리텔링 도구 개발로 한국의 스토리텔링 창작 여건과 인력 구조를 개선할 수 있음. 이에 본 사업에서 개발한 스토리 카드 게임을 상용화하여 이야기 창작에의 진입 장벽을 낮추고 놀이 문화로서 스토리텔링의 저변을 확대하고자 함.

2. 웹툰 콘텐츠 관련 후속 연구의 모델로서의 응용

가. 이미지 기반 스토리의 저작 도구로서의 활용 가능성

- 본 사업은 스토리 에디터, 스토리텔링용 이미지 저작도구의 두 가지 기술의 개발을 통해 최종적으로 통합 스토리텔링 저작도구를 완성, 복합문식성 기반의 저작도구를 제공하는 것을 목적으로 함.
- 이는 현재 국내 대중문화의 핵심적인 콘텐츠 중 하나인 ‘웹툰’의 창작과도 연계되는 지점이 있음. 웹툰은 한국에서 자생적으로 발전한 대표적인 이미지 기반 콘텐츠로서 전문 작가, 아마추어 작가, 일반 사용자의 총위를 모두 아우를 수 있는 사용자 문화로서 자리매김하고 있음. 이미지와 텍스트의 통합을 지향하는 <스토리 타블로>는 웹툰의 1차적인 창작뿐만 아니라, 사용자를 통한 웹툰 이미지의 2차 창작에도 기여할 수 있음. 이를 통해 문화 산업적 교류를 극대화 할 수 있을 것으로 기대함.

3. 창작 아카데미와의 연계를 통한 사업화 추진

가. 표준화된 저작 툴을 통한 국내 작가 양성 사업에의 기여

- <스토리 타블로>는 디지털 스토리텔링의 전 과정에서 각 단계의 효율화를 위한 기술을 제시함. 나아가 스토리텔링의 과정을 표준화된 공정으로 체계화한 프로그램으로서 저작 각 단계의 창작 효율화와 작품 가치를 높일 수 있음. 이에 국내 유수 창작 아카데미에서 체계적 시스템을 기반으로 창작을 학습 및 훈련할 수 있는 기저를 제공할 수 있음. 이에 창작 아카데미와의 협업을 통해 작가 양성을 도모하고, 하나의 선도적 창작 모델로서 사업화를 추진할 수 있을 것으로 기대함.

제6장. 연구 과정에서 수집한 해외 과학 기술 정보

1. 해외 스토리텔링 저작도구

가. 미국 시장의 스토리텔링 저작도구

(1) <The Virtual Storyteller>

- <The Virtual Storyteller>는 창발적 내러티브 규칙에 근거하여, 결정된 플롯 없이 스토리 월드 내에서 한 캐릭터의 삶을 시뮬레이션 해보는 방식으로 이야기를 구성해 나가는 저작도구임. 가상현실로 구성된 스토리 월드 안에 저자가 직접 캐릭터가 되어 이야기를 생성하는 방식으로 구성됨.

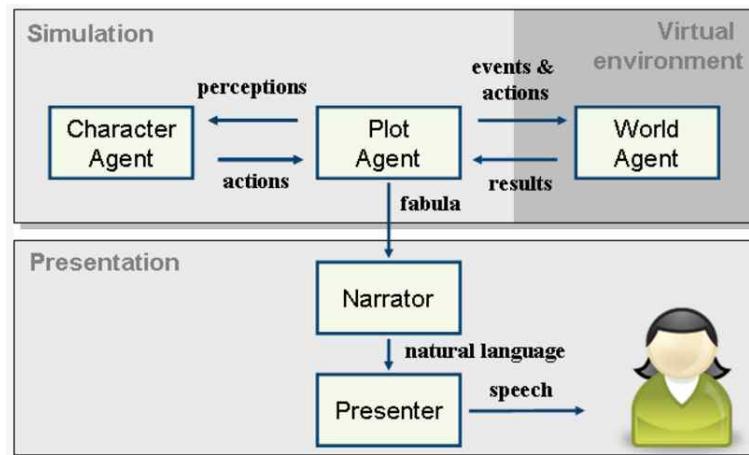


그림 84 <The Virtual Storyteller>의 운영 프로세스

- <The Virtual Storyteller>는 시뮬레이션 층위와 프레젠테이션 층위로 구분됨. 시뮬레이션 층위에서 이야기 콘텐츠는 여러 명의 행위자 시스템에 의해서 형성되며, 행위자는 캐릭터 행위자, 플롯 행위자, 세계 행위자로 구성됨. 캐릭터 행위자는 스토리 월드에 거주하면서 행동하며, 플롯 행위자는 캐릭터 행위자와 세계 행위자를 중개하고 이야기를 사건의 순서대로 구성한 파블라(fabula)를 제공함. 프레젠테이션 층위에서는 이야기 콘텐츠가 자연어로 표현되며, 저자의 선택에 의해서 이야기가 구현됨.
- <The Virtual Storyteller>의 저작 단계는 다음과 같은 3단계로 구성됨. ① 아이디어 생성(영감을 얻고 결함을 분석하는 단계), ② 실행(새로운 내용과 과정을 추가하고 도메인을 지정하는 단계), ③ 시뮬레이션(스토리 월드에서 직접 경험해보고 행동을 추적하면서 이야기를 생성하는 단계)
- <The Virtual Storyteller>는 다양한 타입의 도메인을 제공함. <The Virtual Storyteller>가 제공하는 도메인은 다음과 같음.

타입	설명	예시
설정	스토리 월드에 대한 사실들 (위치, 캐릭터와 사물의 장소 등)	늑대는 숲에 있다. 빨간모자는 생일 케이크를 가지고 있다.
온톨로지	사실들에 대한 시멘틱(의미론)을 지정	숲은 ‘장소’ 유형에 속한다.
스레드	캐릭터와 그들의 일차적 목표, 그리고 세부 목표들을 통해서 변화되는 점 (갈등 생성)	늑대, 빨간 모자, 할머니; 빨간모자는 할머니에게 케이크를 가져가고 싶어한다.
목표	캐릭터가 얻고자 하는 것이 무엇이며, 어떤 환경에서 이것이 가능하며 성취는 얼마나 중요한가?	할머니에게 케이크를 가져다드리기, 뭔가를 먹기, 복수할 방법을 찾기
목표 선택 규칙	캐릭터는 언제 목표를 이루기 위해서 동기화되는가?	만약 배가 고프면, 뭔가를 먹음
행동	캐릭터가 할 수 있는 것들의 목록과 상황별로 그것의 가능/불가능, 효과는 어떠한가?	어딘가를 지나치기, 먹기, 뭔가를 훔치기, 울기
행동 선택 규칙	어떤 상황이 캐릭터에게 행동을 선택하게 하는가?	만약 네가 만나지 않았던 사람을 만나면 그들에게 인사한다.
사건	어떤 것이 일어나며, 그런 상황에서 가능한 행동은 무엇인가?	배고파짐
예상	어떤 캐릭터가 합리적으로 예상할 수 있는 행동 또는 사건에 대한 원인과 결과는 무엇인가?	만약 어떤 사람이 케이크를 가져오면, 그들은 그것을 먹을 것으로 예상된다.
믿음	특정한 맥락이 주어졌을 때 가능한 추론은 무엇인가?	만약 어떤 사람이 인사에 응답해주지 않는다면, 그 사람은 당신을 싫어한다.
복선 생성	설정의 어떤 부분이 스토리에서 불변하는 결정을 미치는가?	빨간모자 이야기에서 늑대는 중간까지 ‘나쁜 캐릭터’로 정해져 있음

표 12 <The Virtual Storyteller>가 제공하는 도메인과 예시

- <The Virtual Storyteller>는 캐릭터의 행위, 목표 등이 아닌 스토리 월드 구성에 초점을 맞추어 실제 작가가 경험하는 방식으로 스토리를 생성함. 따라서 스토리 구성에 대한 전반적 설계보다는 만들어 나가며 저작하는 과정을 중시하므로, 스토리 저작에 익숙하지 않은 초보 작가들에게 유용함.

(2) <Method and apparatus for automated authoring and marketing>

- <Method and apparatus for automated authoring and marketing>은 필립 파커(Philip M. Parker)가 개발한 스토리 자동생성 툴로, 2007년에 특허 출원이 이루어짐. 파커는 이 툴을 활용하여 약 20만권의 책을 작성했다고 밝힘. 빠른 서사 생성에 용이한 저작도구로, 파커는 책 뿐만 아니라 추후 영화나 게임의 스토리 저작에도 활용할 수 있을 것이라고 전망함.

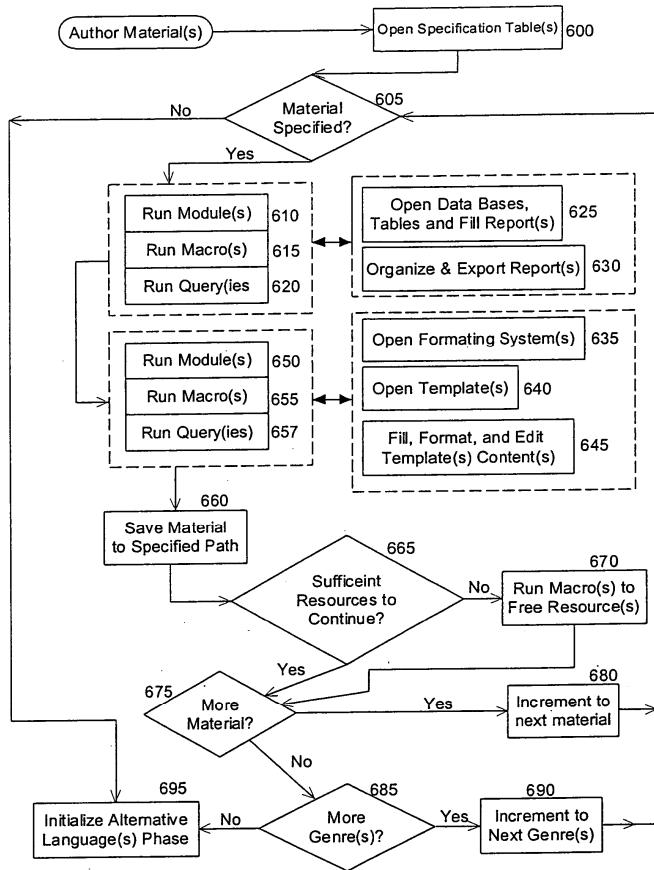


그림 85 <Method and apparatus for automated authoring and marketing>의 스토리 생성 알고리즘

- <Method and apparatus for automated authoring and marketing>은 전문 분야와 관련된 데이터베이스에서 쿼리를 활용하여 필요한 정보를 선별하고, 문장 모형 틀에 선별된 정보를 적용하여 결과를 도출하는 프로세스를 지님.
- <Method and apparatus for automated authoring and marketing>의 스토리 생성 알고리즘은 전문 분야에 대한 데이터베이스와 정보를 선별하는 쿼리, 그리고 해당 정보를 입력할 정형화된 문장 모형 등 세 종류의 큰 틀과, 저작권 위반 등의 문제를 방지하기 위한 중복문 검출 알고리즘 등을 조합한 형태로 구성되어 있음.
- 사용자가 문장 완성 틀에 특정 조사 분야를 입력하면, 데이터베이스를 바탕으로 알맞은 문장을 만들고 해당 결과물을 출력하여 보여줌. 만약 결과를 도출하기에 데이터가 부족한 경우, 사용자에게 필요하다고 판단되는 추가 데이터를 자동으로 제공하기도 함.
- <Method and apparatus for automated authoring and marketing>은 모형에 따라 자동으로 문장을 완성해주기 때문에, 사용자는 알고리즘에 의해 도출된 결과 문서를 읽고 문제점을 수정하거나 문장을 다듬는 정도의 작업만 수행하면 됨. 이 저작도구는 데이터베이스를 기반으로 하므로 전문적인 데이터를 필요로 하는 전문 서적이나 실용 서적의 저작에 특히 용이하게 활용될 수 있음. 그러나 소설 등 창의력을 발휘하는 책에서는 한계가 있을 수 있음.

(3) <Moral Storytelling System(MOSS)>

- <Moral Storytelling System(MOSS)>은 사용자가 캐릭터의 도덕성을 선택하면, 그 캐릭터에게 해당 도덕성과 연관된 감정을 불러일으키는 사건 시퀀스를 자동으로 결정해주는 우화 창작 프로그램임. <MOSS>는 시퀀스 단위로 서사를 추천하며 행위, 감정, 도덕을 연산 기준으로 사용함.

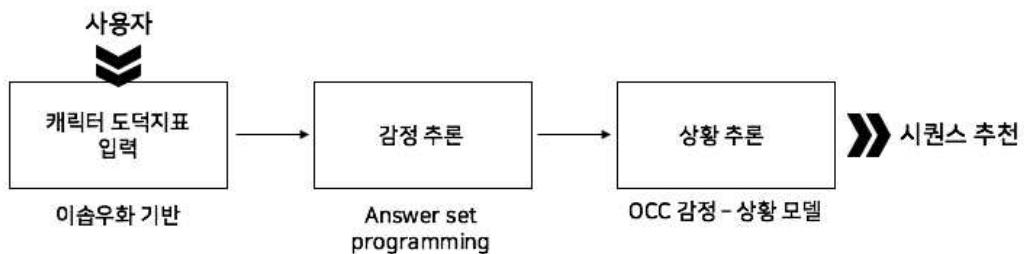


그림 86 <MOSS>의 스토리 생성 프로세스

- <MOSS>는 ASP(Answer Set Programming)를 통해 캐릭터의 도덕성과 감정 간의 대응 구조를 설정하고, 둘을 연결하는 방식의 자동처리 시스템을 구축함. 또한 심리학자 오토니(Ortony), 클로어(Clore), 컬린스(Collins)에 의해 만들어진 OCC 감정-상황 모델을 적용함. OCC 모델은 어떤 상황에서 어떤 감정을 느끼는지를 구조화하여 사람의 감정을 22가지로 분류한 인지심리모델임. <MOSS>는 OCC 모델을 통해 캐릭터의 감정과 상황 정보를 연계함.

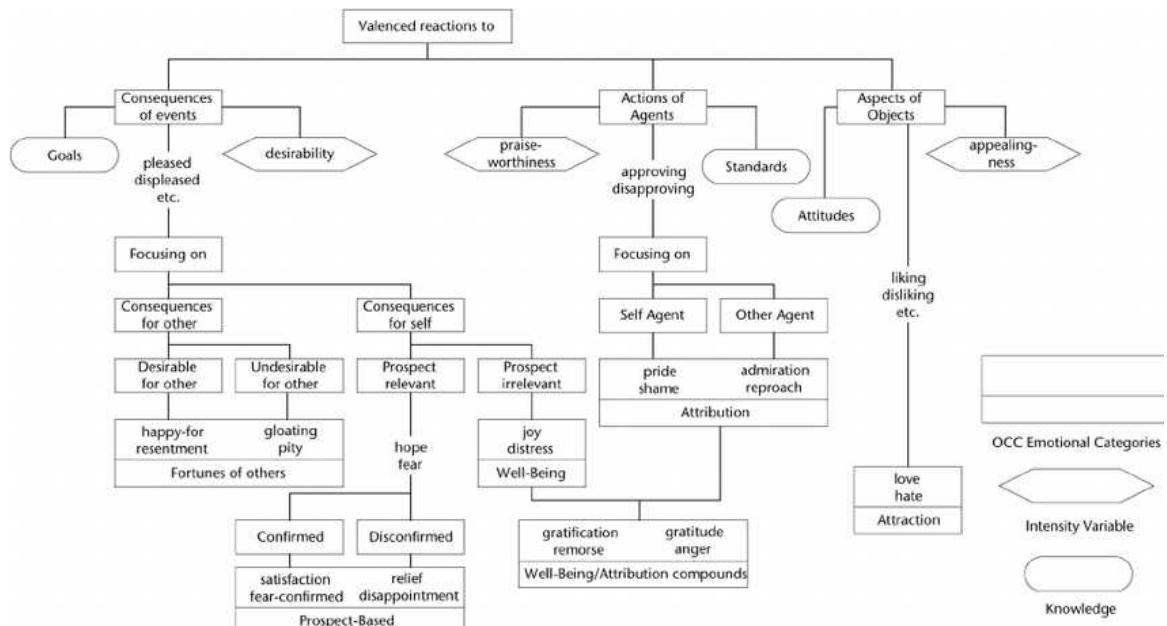


그림 87 OCC 모델

- <MOSS>는 시퀀스 단위 추천 방식을 사용하는데, 이는 위의 프로세스에 따라 감정-상황-감정-상황의 연계를 반복하여 시퀀스를 이어가며 하나의 스토리를 생성하는 방식임. <MOSS>는 사용자가 캐릭터 정체성의 중심 요소라고 할 수 있는 도덕성을 선택할 수 있게 하고 이를 기반으로 발생할 수 있는 사건을 추천해준다는 점에서, 높은 위반성을 지니는 스토리 생성을 이끌 수 있음. 또한 자동 추천을 통하여 감정-상황에 알맞은 시퀀스를 계속 연결할 수 있기 때문에 사용자는 다양한 사건의 양상을 살펴볼 수 있음.

(4) <Story Canvas>

- <Story Canvas>는 인터랙티브 서사 자동 생성을 위해 스토리의 전반적인 개요 및 플롯을 구축하는 데 사용되는 비주얼 스토리텔링 저작도구임. 애니메이션, 만화 등 기존의 비주얼 스토리텔링 포맷에 대한 선행 연구를 진행한 후, 이를 기반으로 시각화된 매체와 스토리로직 및 자동 생성 기능을 결합한 도구라고 할 수 있음.

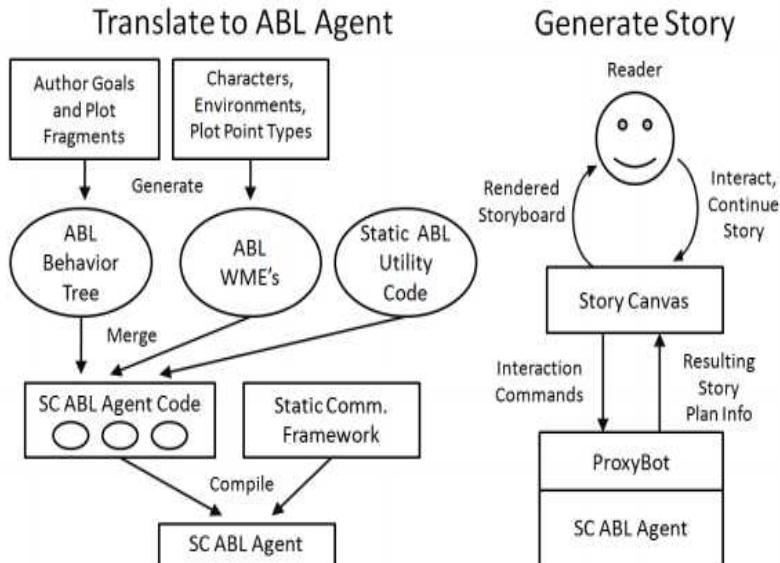


그림 88 ABL 행위자와 생성된 스토리의 관계

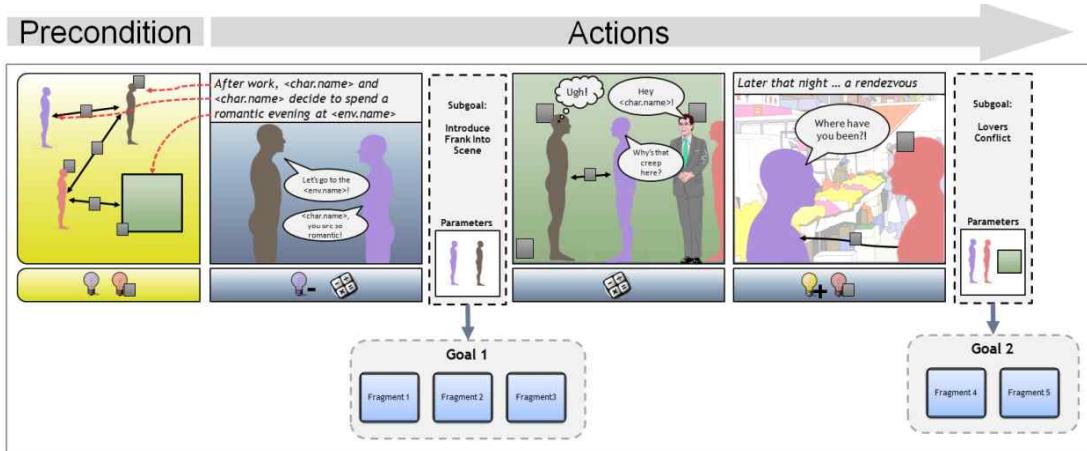


그림 89 <Story Canvas>의 스토리 생성 프로세스

- <Story Canvas>의 프로세스는 자동 생성된 스토리(Plot Points)와 사용자의 저작 목표(Author Goal) 간 상호연관성을 지님. 사용자는 세부 객체(캐릭터, 환경 등) 및 목표를 설정하는데, 저작 목표의 설정과 스토리의 자동 생성, 이 두 과정의 상호작용은 트리 구조의 스토리 공간에서 트리를 상황에 따라 이동 가능하도록 설정함으로써 구현됨. 또한 <Story Canvas>는 ABL(A Behavior Language) 프레임워크에 기반하여 사용자의 설정과 상호작용함.
- <Story Canvas>는 개별 스토리의 상위 단계, 즉 플롯 단위에서의 스토리 자동 생성을 진행시킴. 이때 사용자가 설정해놓은 플롯 조각(Plot Fragments)이 반영될 수 있는데, 플롯 조각은 캐릭터, 행위, 플롯 포인트의 연결 지점 등을 조합한 스토리 단위임. 이는 실제 스토리에 적용 가능하도록 미리 설정되고 스토리 생성 단계에서 목표에 맞게 배열됨. <Story Canvas>는 스토리 생성 과정에서 사용자가 지정한 목표와 상이한 결과물이 나올 경우 스토리를 재생성하거나 두 번째 목표(subgoal)를 완성하는 방향으로 스토리가 전환됨.
- <Story Canvas>는 비주얼 스토리텔링 포맷에 기반한 저작도구로서, 시각화된 스토리 객체들을 효과적으로 사용할 수 있다는 점에서 다른 스토리텔링 저작도구와의 차별성을 지님. 또한, 전체 스토리를 사용자의 목표에 맞게 자동 생성하고 세부 사항을 설정할 수 있으며, 여러 개의 목표를 설정하고 이를 달성하느냐에 따라 스토리를 진행시킬 수 있다는 점에서 다양한 스토리 진행의 가능성을 내포함.

(5) <Toontastic>

- <Toontastic>은 인물, 배경 등의 서사 구성 요소를 조합하여 스토리를 구성할 수 있는 유형의 어린이용 어플리케이션으로 사용자가 스토리를 안정적으로 구성할 수 있는 기반을 제공하며, 이를 토대로 자신의 개성을 드러내면서 스토리를 재구성(리텔링)하는 데 적합한 저작도구임.

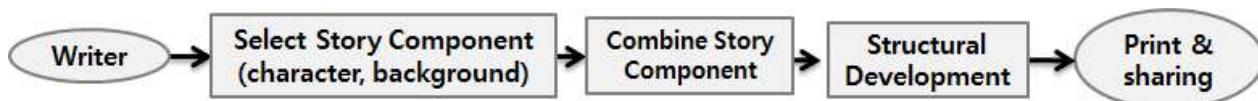


그림 90 <Toontastic>의 스토리 생성 프로세스

- <Toontastic>은 먼저 설화적 프레임을 토대로 인물과 배경에 대한 최소 단위의 리스트를 이미지 형태로 제공하고, 사용자들이 자신들이 구성하고 싶은 스토리 단위를 선택 및 조합한 후, 부수적으로 배경음악과 수사학적인 대사들을 음성으로 덧붙이는 과정을 통해 개별 사용자만의 고유한 스토리를 생성함.
- <Toontastic>은 플롯의 구성 단계인 발단(set up), 갈등(conflict), 도전(challenge), 절정(climax), 해결(resolution)의 다섯 가지 장면을 만들 수 있는 스토리 아크를 지님. 거시적인 스토리 아크는 데이터베이스를 통한 선택과 조합에 의해 구축되고, 미시적인 수사의 부분은 사용자가 직접 녹음하는 방식으로 진행되며, 이를 통해 사용자의 개성을 나타낼 수 있음.
- <Toontastic>을 통한 스토리 생성 작업이 끝나면 사용자는 각각의 장면이 이어진 하나의 완결된 스토리를 마치 한 편의 애니메이션처럼 관람할 수 있으며, 완성된 작품은 투투브를 통해 전 세계에 공유 가능함.
- <Toontastic>은 유아를 위한 어플리케이션이라는 점에서, 단순히 씬 단위의 스토리가 아니라 스토리 아크를 바탕으로 연속된 씬들의 결합으로 이루어지는 플롯 구성을 가르치기 때문에 교육적으로 유의미함.

(6) <Storybase 2.0>

- <Storybase 2.0>은 사용자가 캐릭터의 특성을 설정할 수 있도록 도와주고, 사용자가 선택한 캐릭터의 사고방식 및 행동 가치에 의해 발생할 수 있는 갈등 상황들을 문장으로 제시함으로써 스토리의 방향성과 중심 사건에 대한 아이디어를 얻을 수 있도록 지원하는 도구임.

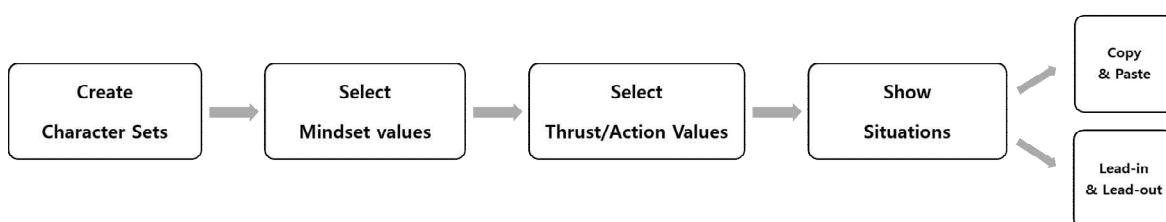


그림 91 <Storybase 2.0>의 문장 생성 프로세스

- <Storybase 2.0>은 사용자가 캐릭터의 이름과 기능(프로타고니스트, 안타고니스트, 친구/연인)을 설정하도록 한 후, 사고방식과 관련된 형용사들의 목록을 지원하고 사용자가 세 가지 이상 선택하도록 유도함으로써 해당 캐릭터의 사고방식을 제안함. 또한 사용자의 선택을 기반으로 나올 수 있는 갈등 상황을 보여주는 문장을 최소 25개에서부터 100개 이상 지원하여

사용자가 캐릭터의 사고방식에 따른 다양한 갈등 상황을 확인하고 선택할 수 있도록 함. <Storybase 2.0>은 Lead-ins & Lead-outs 기능을 통해 갈등 상황의 뮤음들을 보여주며, 앞뒤 상황 설정을 제안하여 사용자에게 스토리의 플롯 구성에 대한 아이디어를 지원함.

- <Storybase 2.0>은 초보자도 쉽게 쓸 수 있을 만큼 간단하며 인터페이스가 직관적이고, 캐릭터의 사고와 행동 모두를 반영한 다양한 스토리 아이디어를 얻을 수 있기 때문에 스토리 창작을 위한 브레인스토밍에 도움이 됨. 그러나 단순하기 때문에 전체 플롯 구조나 복잡한 스토리라인을 짜는 데 있어서는 큰 도움을 받기 어려움.

나. 일본 시장의 스토리텔링 저작도구

(1) <PENDONA>

- 쿠로스리바(Xrosriver) 사에서 개발한 모바일 기반 스토리텔링 저작도구로, 크리스토퍼 보글러의 영웅의 12단계에 근간을 두고 개발이 이루어짐. 완성도 있는 한 편의 이야기를 완성하는데 초점을 두기보다, 사용자 간의 공유 및 협업 스토리 창작에 초점을 두고 개발이 이루어짐. 기존의 데이터뿐만 아니라 사용자가 축적한 데이터베이스를 기반으로 한 머신 러닝을 통해 더욱 정밀한 스토리 생성을 목표로 함.

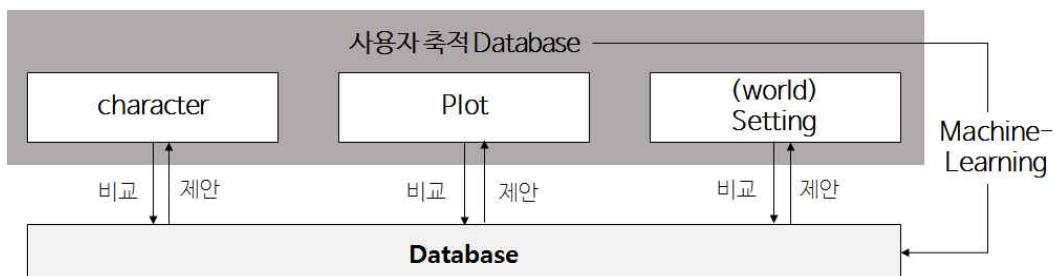


그림 92 <PENDONA> 운영 프로세스

- <PENDONA>는 사용자가 캐릭터, 플롯, 세계관, 무대 관한 정보를 입력하면 이에 따라 자동으로 스토리를 생성함. 또한, 사용자가 캐릭터, 플롯, 세계관, 무대에 세부적이고 상세한 설정을 추가할 수 있도록 지원함.

분류	세부 설정
캐릭터	캐릭터의 성격을 결정을 위해 애니어그램 테스트와 테오프라스트스가 제안한 30가지 성격 유형 구분을 사용함. 주인공의 경우, 가족, 졸업 여부, 학교 등의 세부 정보까지 입력 가능함. 또한, 주인공뿐만 아니라 등장인물로 라이벌, 스승, 동료, 사자, 문지기 등의 설정이 가능함.
플롯	3막으로 플롯을 구성할 수 있으며 시리즈 명, 제목, 개요를 나타내

	는 로그라인, 요약 등을 사용자가 기록할 수 있음.
세계관/무대	세계관이 되는 곳의 인구 수, 종교, 역사, 정치 방식, GDP 등을 세부적으로 설정할 수 있음. 이때 사용자가 인구 수를 100명으로 설정하고, GDP를 1조원으로 설정하면 “100명의 마을인데, 1조원의 GDP는 오류”라는 알람을 주기도 함.

표 13 <PENDONA>의 세부 설정 항목

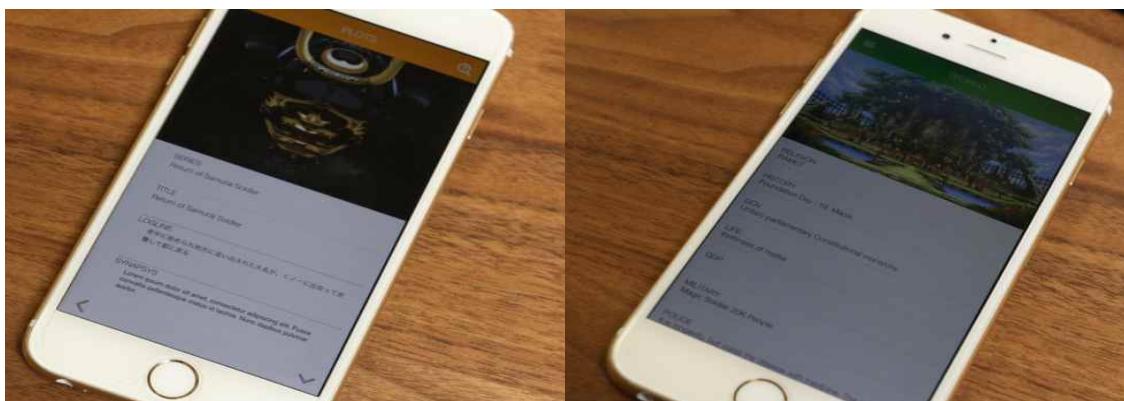


그림 93 <PENDONA> 모바일 어플리케이션 실행 화면

(2) <키마구레 프로젝트>

- 일본의 표충 문자 생성 도구인 ‘하오리(Haori)’ 와 ‘고스트라이터(Ghost Writer)’ 를 기반으로 문학작품 창작을 연구하는 프로젝트로, 프로젝트를 통해 쓴 단편 소설인 ‘컴퓨터가 소설을 쓰는 날(コンピュータが小説を書く日)’ 과 ‘나의 일은(私の仕事は)’ 등을 2015년 9월 ‘호시 신이치 상’에 응모한 바 있음.
- <키마구레 프로젝트>는 문장구조의 골격에서 완전히 구체화된 문장을 생성하는 도구인 하오리와 문장 구조를 변형하는 고스트라이터를 기반으로 하여, 사용자가 구체적인 스토리와 상황을 지정하고 핵심 단어와 문장을 입력하면 이를 조합해 문장을 생성하고 스토리를 저작함.

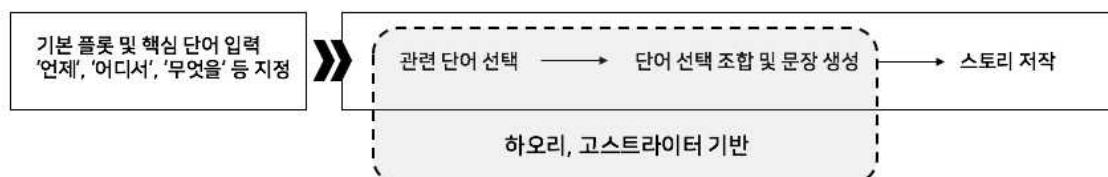


그림 94 <키마구레 프로젝트> 운영 프로세스

(3) <Ghost Writer>

- 텍스트의 장르를 선택하고 원문에 대한 재조합을 거듭해 원 텍스트와는 다른 문장이 사용된 텍스트를 추출하는 프로그램임. <Ghost Writer>는 텍스트를 절로 구분한 뒤에 문장을 추출하

여 데이터베이스에 축적한 후, 이를 마르크스 연쇄법을 통해 재조합하여 다양한 패턴의 문장을 생성함.

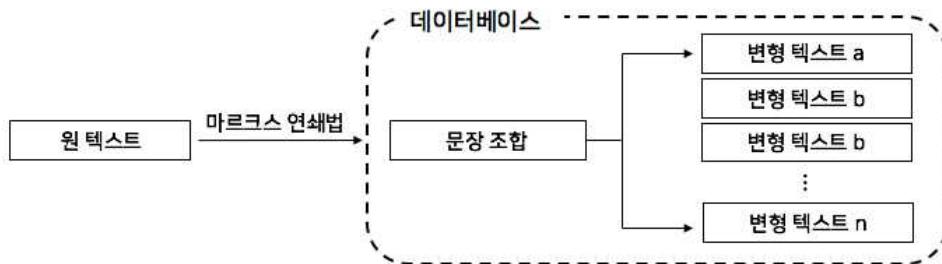


그림 95 <Ghost Writer> 운영 프로세스

- <Ghost Writer>는 일본어 형태소를 분석해 문장을 긴밀하게 연결하면서도 문장 구조 자체를 바꾸는 기능을 수행함. 새로운 텍스트 저작 시, 텍스트의 개수와 분량을 조절할 수 있으며, 특정 키워드를 지정하여 텍스트 내의 지정 키워드를 다른 단어로 대치 가능함. 순간적인 텍스트 추출 및 생성에는 유용하나, 내부 로직의 심도 부족으로 인해 패턴의 다양성이 떨어진다는 단점을 지님.

다. 비선형적 스토리텔링 저작도구

(1) <Inkle Writer>

- 게임 <80 days>의 개발사 인클 스튜디오에서 제작한 인터랙티브 스토리텔링 저작도구로, 분기형 서사를 구조화하는데 초점을 둔 저작도구임. ①분기 추가(Add option)-②연결(Link)-③반복 설정(Loop)-④조건문과 명령어 설정-⑤스토리 맵 보기-⑥퍼블리싱의 6단계로 진행되며, ‘쓰기’ 모드와 ‘읽기’ 모드를 오가며 실시간으로 스토리 맵을 확인할 수 있음.

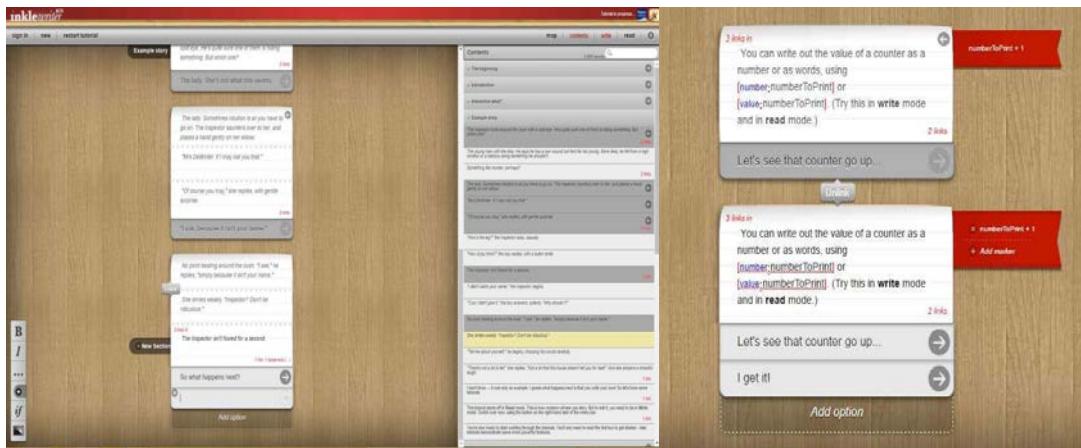


그림 96 <Inkle Writer> 실행 화면

- 간단한 조작으로 다양한 조건을 설정할 수 있어 비선형적 스토리텔링을 손쉽게 진행할 수 있으며, 시퀀스 간 연결을 한 눈에 볼 수 있는 스토리 맵을 통해 창작 과정의 구조화가 가능

함. 단, 시퀀스 간 연결과 구조화에 기능이 집중되어 있으므로 구체적인 환경 설정이나 캐릭터 설정 등이 불가능하다는 한계를 지님.

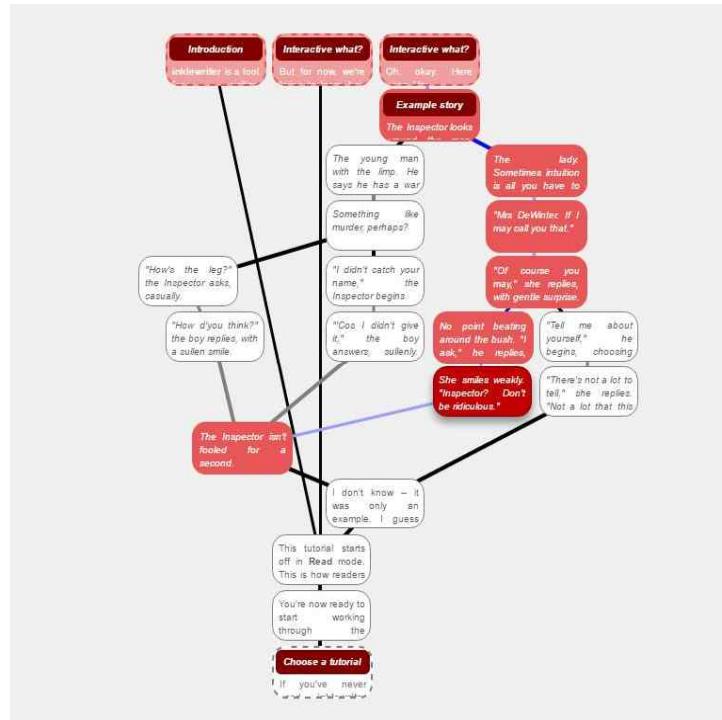


그림 97 <Inkle Writer> 스토리 맵 화면

(2) <Articy : draft>

- 게임 스토리 디자인을 지원하는 소프트웨어로 노드(node)를 기반으로 한 스토리 플로우차트를 통해 게임 스토리의 시뮬레이션이 가능한 스토리텔링 저작 도구임. 캐릭터, 오브젝트, 환경 설정, 분기 및 맵을 통한 동선 시뮬레이션 등 게임 스토리 저작을 위한 다양한 기능을 함께 제공함. 게임 오브젝트 데이터베이스를 보유하고 있어 손쉽게 캐릭터 템플릿을 설정할 수 있으며, 이를 추출해 향후 게임 개발에 활용할 수 있도록 지원함.
- 노드 기반의 스토리 디자인을 지원하는 비선형적 스토리텔링 저작도구로서 맵 별 동선을 설정하고, 조건 별로 스토리 및 기타 설정을 시뮬레이션해볼 수 있는 등 다양한 기능을 동시에 제공한다는 점에서 다른 스토리텔링 저작도구와의 차별성을 지님.

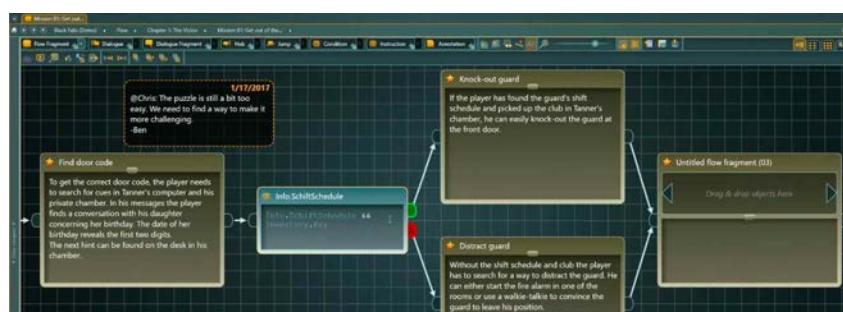


그림 98 <Articy : draft> 실행 화면

2. 해외 스토리텔링 저작기술 연구

- 해외 스토리텔링 저작기술 연구는 실제 작품을 창작하기 위한 ‘스토리텔링 저작도구’ 연구 개발 외에도, 라이프로깅 기술을 활용한 개인화된 스토리 자동생성 기술에 관한 연구가 활발히 진행되고 있음.
- 스토리 자동생성을 위해 필연적으로 요구되는 방대한 양의 데이터베이스 구축을 위해 라이프로깅 기술을 활용, 수집한 정보를 가공한 뒤 이를 개인화된 스토리를 자동으로 생성해주는 시스템에 관한 연구들에 해당함.
- 엔터테인먼트 분야의 창작 기술을 연구개발한 본 사업과는 지향하는 바가 다르나, ‘스토리 자동생성’과 관련된 Database 및 알고리즘을 구현하는 과정을 분석하고자 해당 저작 기술 연구에 대한 리서치를 진행하였음.

가. 프로젝트 그린위치(Greenwich)³⁵⁾

- 프로젝트 그린위치(Greenwich)라는 툴을 사용해 장·노년층 실험대상자가 제작한 개인적인 디지털 타임라인을 분석함. 장·노년층이 타임라인을 만드는 동기를 이해하고, 어떤 특정한 형태의 내러티브를 전달하고 싶어 하는지 확인함. 그리고 이에 어떤 방식으로 접근하는지 관찰함.
- 50세 이상의 실험대상자 8명에게 타임라인 제작을 요청하고, 제작 중 어려웠던 점에 대한 인터뷰를 진행한 결과, 대부분 가족 중심의 타임라인을 제작한다는 것을 발견함. 과거의 이야기를 정리하고 이를 현재의 사람들과 소통하기 위해 사용한다는 점을 확인함. 그러나 특정한 사건은 특정 가족 구성원에게 보이기 꺼려하는 모습이 관찰됨.
- 고정된 형식을 제공하는 것이 개인적인 경험을 자유롭게 풀어놓는 데에 방해가 되기도 하지만 오히려 저작에 차근차근 접근하는 데에는 도움이 됨. 타임라인의 가로축을 개인적인 경험에 기반을 두어 설정하는 것이 바람직함. 이를 통해 인생의 모든 이야기를 하나의 타임라인에 위치시켜야 하는 부담감을 경감시킬 수 있음.
- 연구 결과, 사람들이 각자의 타임라인을 만들 수 있는 온라인 서비스인 프로젝트 그린위치를 구축함. 이를 통한 타임라인 제작 시 이미지 등의 삽입이 가능하며, 공개 혹은 비공개 설정이 가능함. 또한 다수의 타임라인의 병합기능을 추가하였음.

나. DigMem³⁶⁾

- 현대의 라이프로깅 디바이스들은 시각 정보, 주변 온도, 인간의 생리적 변화 등 우리 삶의 다양한 정보를 수집함. DigMem은 우리의 기억이 환경에 따라 달라진다는 사실을 전제로 하며, 단순 정보뿐만 아니라 감정에 대한 기억까지 데이터로 저장한다는 점에서 여타 라이프로깅 시스템과 구별됨.

35) Elizabeth Thiry, Siân Lindley & Richard Banks, Tim Regan, “Authoring Personal Histories: Exploring the Timeline as a Framework for Meaning Making”, *CHI '13*, Paris, 2013, pp.1619–1628.

36) Chelsea Dobbins, Madjid Merabti, Paul Fergus & David Llewellyn-Jones, “Creating Human Digital Memories for a Richer Recall of Life Experiences”, *ICNSC*, Evry, 2013.

- DigMem은 Mobile DigMem(MoDM)과 DigMem, 총 2개의 애플리케이션으로 구성됨. MoDM은 다양한 퍼베이시브 디바이스로부터 사용자의 기억을 수집함. DigMem은 이렇게 수집된 데이터를 사용해서 개별 기억 사이의 링크를 생성하고 메모리박스를 구성함. MoDM이 구축한 P2P네트워크에서 TV, 냉장고, 게임 콘솔 등 서비스에 대한 정보가 클라우드 저장 장치로 업로드됨. 그리고 쿼리를 통해 데이터를 저장하고 분류함. 메모리 박스의 데이터는 RDF를 이용해 저장되고, 이는 각 데이터 간의 유동적인 연결을 가능하게 함. 쿼리 언어인 스파클(SPARQL)을 사용해 데이터를 검색하고 RDF 형식에 맞게 저장함. 또한 데이터는 시각 자료로 구현됨.
- 본 연구에서는 DigMem을 실제 사례에 적용하기 위해 사진 이미지, GPS, 심전도 기록 정보를 수집하는 실험을 시행함. 두 시기로 나누어 각각 1주씩 데이터를 수집하였으며 사용자는 해당 날짜의 GPS 행적과 그 경로에 따라 5분 간격으로 수집된 사진 정보, 해당 시간의 심전도 정보 등을 한눈에 볼 수 있음. 실험 결과, 이동 경로에 따른 이미지 저장 및 사용자의 환경 변화에 따른 심전도 변화 측정이 가능한 것을 확인함.

다. Sensecam³⁷⁾

- 라이프 로깅 툴을 활용한 디지털 제품은 삶의 기록을 연속적으로 저장하여 아카이브로 만들 수 있음. 이는 개인이 과거 경험을 회상하는 귀중한 자료로서 기능함. 하지만 아카이브가 보유하고 있는 잠재성에 반해 복잡성과 규모 등으로 인해 실제적 활용이 어려움. 본 연구는 이러한 문제를 해결하고자 인간의 기억을 보완할 수 있는 Sensecam이라는 기기를 활용해 개인의 일과를 이미지로 저장하는 실험을 시행함.
- 9명의 실험대상자들이 실험 전에 자신이 재밌었다고 여기는 5가지 스토리를 선정함. 이는 이후 저장된 일과들 중 중요한 일을 추리는데 활용됨. 실험대상자들은 일정 기간 동안 Sensecam에 자신의 일과를 저장함. 이들은 일과에 대한 인터뷰를 진행한 후, 기록된 일과들의 이미지를 분류함. 이후 자신들이 고른 수십 개의 이미지를 중 특히 중요하다고 여기는 에피소드를 선별하는 작업을 반복하여 점차 이미지를 추려냄.
- 실험을 통해 라이프로그 툴로 수집한 정보를 의미 있는 스토리로 구축하기 위해서는 개인이 많은 시간을 투자해야 한다는 한계를 확인함. 하지만 사람들이 자신의 라이프로그에서 중요하게 여기는 특정 스토리 형태가 있음을 발견함. 이러한 스토리 틀은 사람들이 라이프로그 아카이브를 재검토할 때 서브 스토리들을 발견하면서 더욱 강화됨. 실험을 지속적으로 진행하여 로그 수집 결과물이 누적되면 아카이브 정리를 위한 디지털 서사 틀을 구축할 수 있을 것으로 전망됨.

라. PUCK(Place-based, Ubiquitous, Connected, and Kinetic experiences for Interactive Architecture)³⁸⁾

- 해당 연구는 라이프 로그의 주체가 인간을 넘어 사물이나 환경으로 확장 될 수 있다는 것을

37) Daragh Byrne, Gareth J.F. Jones, "Creating Stories for Reflection from Multimodal Lifelog Content: An Initial Investigation", *CHI*, Boston, 2009.

38) Joshua McVeigh-Schultz, Jen Stein, Jeff Watson & Scott Fisher, "Extending the Lifelog to Non-human Subjects: Ambient Storytelling for Human-Object Relationships", *Proceedings of the 20th ACM international conference on Multimedia*, LA, 2012.

프로젝트를 통해서 제시하고자 함. 고유한 라이프로그 시스템을 가지고 있는 사물, 이동수단, 환경을 개발하고 이를 통해 인간-비인간 간의 관계를 풍부하게 증진하는 기회를 설계함.

- 사물, 건물, 이동수단에 센서를 부착해 일정한 상황에 반응하고 이를 기록하고 가시화 하는 시스템을 설계함. 사용자는 위 시스템과 연동된 휴대폰 어플리케이션을 통해 가시화된 정보를 확인 및 수정할 수 있으며 실시간으로 시스템과 반응을 주고받음. 이러한 시스템을 PUCK (Place-based, Ubiquitous, Connected, and Kinetic experiences for Interactive Architecture : 상호작용적 기기를 위한 장소 기반적, 유비쿼터스적, 연계적 감동적 경험)라고 정의함.
- PUCK는 놀이적(playful) 유도와 응답을 통해 입주자에 대해 학습하고 자신만의 라이프로그를 재구성하며, 자신의 배경서사를 사용자에게 재구성하여 제공하는 스토리 객체(story-objects) 이자 운전자의 성향을 그들의 차에 투영시키는 이동수단 기반 라이프로그 시스템임.
- 해당 연구에서는 “School of Cinematic Arts (SCA) building” 을 대상으로 건물 내 센서와 빌딩관리 시스템, 모바일 기기, 인터넷을 연동시켜 건물 내 온도 변화 등 가시화한 정보(를 입주자가 실시간으로 확인하고 상호작용할 수 있도록 설계함. 또한 자동차 내부에 센서를 부착해 운전을 하면서 얻은 특정한 혹은 중요한 순간 및 성취를 자동으로 기록해주는 “MINI Countryman” 라는 시스템을 설계함.

마. MUSE(Memories Using Email)³⁹⁾

- MUSE(Memories USing Email)는 데이터 마이닝을 통해 장기 축적된 이메일 아카이브를 분석하여 사용자에게 유의미한 큐(cue)를 추출, 이를 상호작용적 인터페이스로 보여주는 프로그램으로서, 사용자가 자신의 과거 이메일을 살펴보며 추억을 떠올릴 수 있게 하는 것을 목적으로 함. 본 연구는 MUSE가 사용하고 있는 사용자의 추억을 불러일으키는데 유용한 네 가지 큐들과, 그 큐들을 규정하고 구조화하여 보여주기 위한 기술들을 소개함.
- 본 연구에서는 적어도 5년 이상 이메일을 사용한, 5000번 이상 메일을 보낸 참가자 여섯 명을 고용하여 이들에게 먼저 다양한 유형의 큐들과 MUSE의 브라우징 특징들을 살펴보도록 지시하고, 일정 시간 후 그것들을 따라 기억을 떠올리고 자세한 설문에 답할 것을 요구하는 실험을 시행함. 질문지는 각 큐들과 UI의 유용성에 점수를 매기는 문항들과 감정 카테고리에 대한 피드백을 묻는 문항, 그리고 자동적으로 인용되는 사회 그룹들에 대한 코멘트를 요구하는 문항으로 구성됨.
- 실험 결과, 대부분의 사용자들은 MUSE가 아니었으면 잊고 있었을 기억과 과거 사건들을 발견하는 데 유용한 큐들을 제공했다고 설명함. 연구자들이 제시한 모든 큐들은 사용자들에게 전체적으로 높은 점수를 받았으나 인터페이스 관련 항목에서는 사람에 따라 선호하는 조작 방식이 다르기 때문에 점수가 갈리기도 했음.

바. Semantic Web⁴⁰⁾

- 해당 연구는 라이브로그를 포착하고, 보관하고, 활용할 수 있는 프레임워크를 제시하기 위해

39) Sudheendra Hangal, Monica S. Lam & Jeffrey Heer, “MUSE: Reviving Memories Using Email Archives”, *UIST ’11*, Santa Barbara, 2011, pp.75-84.

40) Tuffield, Mischa Moussavian, “Telling your story: autobiographical metadata and the semantic web, University of Southampton”, *School of Electronics and Computer Science, Doctoral Thesis*, 2010.

‘시맨틱 웹(Semantic Web)’을 정의하고, 이를 구성하는 언어 기술 등을 연구함. 또한 멀티미디어 지식 관리를 위한 라이프로그의 활용 사례, 개인 정보 공유에 대한 사례를 통해 논의를 구체화함.

- ‘시맨틱 웹’이란 컴퓨터가 리소스에 대한 정보와 자원 사이의 관계-의미 정보 형태를 컴퓨터가 이해할 수 있는 온톨로지 형태로 표현하고, 이를 자동화된 기계가 처리하도록 하는 프레임워크임. 이는 월드 와이드 웹(World Wide Web)의 발전 형태로 현재 표준화 작업이 진행 중되고 있음.
- 시맨틱 웹을 구성하는 언어 기술인 “Semantic Web Layer Cake” 중 RDF는 웹 페이지의 저자, 표제, 생신 일자 등을 포함해 웹 문서의 저작권과 계약 정보, 접근 가능 일자 등 웹 자원에 대한 메타데이터를 표현하는 언어임. RDF는 URI라는 웹 식별 기호를 사용해 사물을 식별하고, 이는 간단한 “성질과 성질값”으로 자원을 기술한다는 생각에 토대를 둠.
- 내러티브는 사회에서 지식을 전달하고 증식시키는 매커니즘이기 때문에 시맨틱 웹에 내러티브의 이론들이 적용함. 파블라, 스토리, 내러티브라는 세 가지의 층을 가진 내러티브 구조를 RDF에 적용할 수 있을 것으로 봄. 본 연구에서는 시맨틱 웹과 내러티브가 만났을 때 “지식의 덩어리”의 집대성이 가능해질 수 있다고 주장함.
- 본 논문은 시맨틱 웹에 대한 논의를 통해 앞으로 시맨틱 웹이 나아가야 할 방향성에 대한 논의 및 사례를 확인함.

사. eventbase(사건-데이터베이스)⁴¹⁾

- 해당 연구는 다양한 사건 데이터로 구성된 대규모의 사건-데이터베이스(eventbase)를 이용해 이야기를 자동으로 생성하는 알고리즘을 제시함.
- 사건-데이터 모델을 구축하기 위해 작가로 하여금 사건을 선별하고 독자층을 택하게 한 후, 시퀀스 배치를 위한 일련의 선호도 조사를 실시함. 이때 단일 사건 e 는 구조적, 시·공간적, 인과적, 경험적, 정보적 상(相)을 가지며 이를 활용해 개별 사건에 대한 방향성 비순환 곡선 $G_e(V_e, E_e, L_e)$ 를 설계함. 각 항은 사건 노드, 간선, 문법적 레이블을 의미. 사건 노드는 시·공간적 정보 $[T, L]$ 을 포함한다. 모든 사건은 의미항인 I_{type} 를 가지며, I 값에 따라 여러 단계로 분리되어 위계적 구조를 지님.
- 이야기는 ① 개별 사건이 모여 전체 사건 집합을 구성($E = \{e_1, e_2, e_3, \dots, e_n\} \subseteq V_e$)하고 ② 문자열 S 와 문자열별 점수인 w 를 통해 객체 참조를 생성($w \in [-1, 1]$)한 후 ③ 선호도 목록 P 도출($P = \{\{S_1, w_1\}, \{S_2, w_2\}, \dots, \{S_{|P|}, w_{|P|}\}\}$), ④ 선택 연산자 σ 설계($S_c = \sigma_E(G_e, R_E)$), ⑤ 흥미도 $I(e)$ 산출($I_e(e_i) = \sum_{S_i \in e_i} w_i$)의 과정을 거쳐 ⑥ $i-1$ 번째 S 가 주어진 상황에서 i 번째 e 가 갖게 될 흥미 기여도를 산출($I_e(e_i | S_{i-1})$)하고, 최종적으로 ⑦ 이야기 전체의 흥미 기여도를 구하는 과정 ($I(S_i) = I(S_{i-1}) + I_e(e_i | S_{i-1})$ when $I(S_0) = I_{initial}$)을 통해 생성됨. 이러한 로직을 확인하기 위해 개인 미디어의 디지털 이미지, 메일, 월별 일정, SNS를 통해 사건을 추출하고 이를 이야기로 생성해 효율성을 측정함.
- 해당 연구는 프로그램 설계 제안으로서, 해당 프로그램이 사용자 맞춤형 시퀀스 배열을 통해

41) Satish, Arjun, Jain, Ramesh & Gupta, Amarnath, “Tolkien: An Event Based Storytelling System”, *Proceedings of the VLDB Endowment* 2(2), 2009, pp.1630-1633.

다량의 사건을 효과적으로 처리함으로써 기존 인터랙티브 스토리텔링 프로그램의 한계를 극복할 수 있을 것이라 기대됨.

제7장. 연구 개발 결과의 보안 등급

보안등급 분류	보안	일반
		∨

- 본 과제는 보안등급 ‘일반’으로 진행함. 단, 아래와 같은 사항을 고려하여야 함.

○ 국내외 유사 기술의 부재

- 본 사업에서 개발하고자 하는 핵심 기술 중 하나인 이미지 저작기술은 현재 국내에서 시도된 바 없는 신기술이며, 해외에서도 스토리보드 작화 도구가 대중화되어 있을 뿐 본 사업에서 목표로 하는 복합문식성 기반의 통합 저작도구는 상용화되어 있지 않음.
- 시나리오가 마스터 장면 시나리오(Master Scene Screen-play)를 통해 시각화되는 전 세계적 경향에 따라 해외에서도 아이디어를 미리 보여주는 스토리텔링 전용도구 관련기술을 개발하기 위한 노력을 강화하고 있음. 국내에서 이를 먼저 개발하게 된다면 해외 특허를 확보, 새로운 시장을 개척하고 미래 핵심기술의 대중화에 기여할 수 있음.

○ 과제 진행 과정 중 DB 저작권 보호 필요성

- 본 사업의 핵심인 이미지 저작기술에는 이미지 시각화를 위한 다양한 이미지 데이터가 필요하며, 이에 대한 저작권 확보 및 법적 검토가 개발의 전 과정에 걸쳐 진행될 예정임

제8장. 국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구 시설 · 장비 현황

- 해당사항 없음.

제9장. 연구 개발 과제 수행에 따른 연구실 등의 안전 조치 이행 실적

1. 연구실 안전조치 이행 실적

- 과제에 참여하는 연구원들은 이화여자대학교에서 자체적으로 운영하는 ‘연구활동 종사자 대상 실험실 정기 안전교육’을 연 1회 수료함.
- 해당 과정은 온라인 교육 1회, 오프라인 교육 1회로 구성됨.

2. 과제 결과물의 보안 관련

- 본 사업의 개발결과물은 정보처리 및 서비스로 개발 과정에서 추정되는 인적, 물적 리스크는 상대적으로 적음. 본 사업 최대의 리스크는 기술 및 지적재산 유출에 대한 정보 보안 리스크로 볼 수 있음.
- 이에 따라 다음과 같은 이행 계획을 수행하였음.
 - ① 모든 DB는 보안문서로 관리, 출력물은 파쇄 처리함으로서 기술 유출을 원천적으로 차단
 - ② 사업 보안담당자를 지정, 사업 참여 연구원을 대상으로 정기적인 보안 교육을 실시
 - ③ 사업 참여 연구원 및 외부 용역 전 인원을 대상으로 보안유지서약을 체결, 기술 및 지적 재산 유출에 대한 법적 책임 소재를 명확히 함

제10장. 연구 개발 과제의 대표적 연구 실적

번호	내 용
1	특허 등록, 서사 창작을 보조하기 위한 장면 추천 시스템 및 방법, (특허번호 제10-1683364)
2	특허 등록, 서사 창작을 보조하기 위한 캐릭터 추천 시스템 및 방법, (특허번호 제10-1649818)
3	특허 출원, 스토리 카드 기반 서사 창작 보조 방법 및 그 시스템, (출원번호 제10-2016-0024299)
4	국내 논문, 모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발 (한국게임학회논문지, 16권 4호)
5	국제 학술대회, A Study on Virtual Reality Storytelling by Story Authoring (14th ADADA Conference)

제11장. 참고 문헌

김성도, 『구조에서 감성으로—그레마스의 기호학 및 일반 의미론의 연구』, 고려대학교 출판부, 2002

안진경, 박형은, 「모티프를 활용한 스토리텔링 보드 게임 개발」, 『한국게임학회 논문지』 Vol.16, No.4, 한국게임학회, 2016, pp.15-24.

이인화, 『스토리텔링 진화론』, 해냄, 2014.

Aamodt A. & Plaza E. , “Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches” , *AI Communications*, Vol.7, No.1, IOS Press, (1994), pp. 39-59.

Aarseth, Espen, *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*, Baltimore:The John Hopkins University Press, 1997.

Berlin, Isaiah, 강주현 역, 『고슴도치와 여우: 툴스토이의 역사관에 대하여』, 서울:애플북스, 2007.

Bremond, Claude, 김병욱 편, 최상규 역, 「서사 가능성의 논리」, 『현대 소설의 이론』, 예림기획, 2007.

Byrne, Daragh, Jones, Gareth. J.F , “Creating Stories for Reflection from Multimodal Lifelog Content: An Initial Investigation” , *CHI*, Boston, 2009.

_____, *Le message narratif*, in *Communication* 4, 1964.

Colborne, Giles, *Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design*, Berkeley, CA : New Riders, 2010.

Crawford, Chris, “Deikto:A Language for Interactive Storytelling” , 2008. Retrieved on April 28, 2017

from <http://www.electronicbookreview.com/thread/firstperson/algorithmic>

_____, *Chris Crawford on interactive storytelling*, Berkeley, CA : New Riders, 2005.

Dobbins, Chelsea , Merabti, Madjid, Fergus, Paul & Llewellyn-Jones, David , “Creating Human Digital Memories for a Richer Recall of Life Experiences” , *ICNSC*, Evry, 2013.

Flower Linda & Hayes John, “A Cognitive Theory of Writing” , *College Composition and Communication* , Vol. 32, No. 4 (1981) pp.371-374.

_____, “The cognition of discovery: Defining a rhetorical problem.” , *College Composition and Communication*, Vol.31, No.1,(1980), pp. 21-32.

Greimas, A.J. 김성도 역, 『의미에 대하여(Du Sens I, II)』, 서울:인간사랑, 1997.

Hangal, Sudheendra , Lam, Monica S. & Heer, Jeffrey, “MUSE: Reviving Memories Using Email Archives” , *UIST '11*, Santa Barbara, 2011, pp.75-84.

Kress, Gunther, *Reading Images: The Grammar of Visual Design*, London : Routledge, 1996.

Mateas M. & Stern A. *Architecture, Authorial Idioms and Early Observations of the Interactive Drama Façade* , School of Computer Science Carnegie Mellon University, 2002.

Mateas, M. “Interactive Drama, Artificial Intelligence” , *Carnegie Mellon University Ph. D degree Thesis in School of Art and Computer Science*, 2002.

McVeigh-Schultz, Joshua , Stein, Jen Stein, Watson, Jeff & Fisher, Scott , “Extending the Lifelog to Non-human Subjects: Ambient Storytelling for Human-Object Relationships” , *Proceedings of the 20th ACM international conference on Multimedia*, LA, 2012.

Metz, Christian, *Film Language: A Semiotics of the Cinema*. University of Chicago Press, 1974.

Rabiger, Michael, 양기석 역, 『작가의 탄생(Developing Story Ideas)』, 서울:커뮤니케이션북스, 2006

Ryan, Marie-Laure, *Narrative as Virtual Reality*, Johns Hopkins University Press, 2001.

Satish, Arjun, Jain, Ramesh & Gupta, Amarnath, “Tolkien: An Event Based Storytelling System” , *Proceedings of the VLDB Endowment* 2(2), 2009, pp.1630-1633.

Saussure, Ferdinand de, 최승언 역, 『일반언어학 강의』, 서울:민음사, 2006.

Smith, Annette Kamiloff, *Beyond Modularity*, Cambridge/MIT Press, 1996.

Thiry, Elizabeth, Lindley, Siân , Banks, Richard & Regan, Tim. “Authoring Personal Histories: Exploring the Timeline as a Framework for Meaning Making” , *CHI 13*, Paris, 2013,

pp.1619-1628.

Tobias, Ronald B. , 김석만 역, 『인간의 마음을 사로잡는 스무가지 플롯』, 풀빛, 1997.

Todorov, Tzvetan , 김치수 역, 『러시아 형식주의』, 이화여자대학교 출판부, 1988.

_____, 곽광수 역, 『구조시학』, 서울:문학과지성사, 1987.

Tuffield, Mischa Moussavian, “Telling your story: autobiographical metadata and the semantic web, University of Southampton”, *School of Electronics and Computer Science*, Doctoral Thesis, 2010.

Т у р г е н е в . И . С . , Г а м л е т и Д о н к и х о т , С о б р а н и е С о ч и н е н и е в 12 т о м а х . Т . 12 , х у д о ж и н и к и л и т е р а т у р а , М о с к в а , Р о с с и я . , 1980.

주 의

1. 이 보고서는 문화체육관광부·한국콘텐츠진흥원에서 시행한 ‘2014년도 선정 문화기술 연구개발 지원사업’의 연구 보고서입니다.
2. 본 연구보고서 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 문화체육관광부·한국콘텐츠진흥원의 ‘2014년도 선정 문화기술 연구개발 지원사업’의 연구개발 결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.