
인터랙티브 스토리텔링 콘텐츠 저작지원도구 설계 및 구현에 관한 연구

이은령*, 김교정**

A Study on Implementation of Writing Supporting System(ICWS) for Interactive Storytelling Contents

Lee Eun Ryoung*, Kio Chung Kim**

요 약 본 연구는 앞서 가족이야기(familyStory)를 중심으로 인터랙티브 스토리텔링을 지원하는 데이터의 서술구조 연구를 바탕으로 이를 적용하기위한 저작지원시스템 설계 및 구현에 대한 연구이다. 가족이야기 저작지원도구는 1,2 세대의 경험적 지식의 이야기를 텍스트, 이미지, 영상 등 디지털 매체를 사용하여 쉽게 저작할 수 있으며, 저작된 다양한 장르의 가족이야기를 가지고 3세대와의 소통을 위한 도구로 활용하거나, 이야기를 재구성하여 창작이야기를 작성하는데 활용 가능하다. 각 세대 간의 대화 단절과, 창작 인프라가 부족한 한국의 현황에서 가족이야기 저작지원도구 연구를 통하여 한 가정의 역사와 가족 구성원의 가치와 완성도 높은 이야기를 다큐멘터리 작성기반을 갖는데 일차적 목표를 갖으며, 또한 이 과정에서 장르별 가족이야기의 소재를 선택하여 창작기반 저변확대에 기여하고자 한다. 향후 각 분야별 특성에 맞는 저작도구의 확대와 연계 연구에 활용할 수 있다.

주제어 : 저작지원도구, 스토리텔링, 가족이야기, 상호작용환경, 글로벌네트워크

Abstract This research paper is applying Writing Supporting System on the previous research study about writing tool data model on interactive storytelling about family Story. Family story writing supporting system enables users to create text, images, videos and digital contents based on experimental knowledge collected from the first and second generations. The paper about studies on writing tool system on family story, aims to create documentary based high quality contents about each family members and family history. At the same time, overcome generation gaps and the lack of creation infrastructures. Throughout this process, the author will contribute to the expansion of creation devices which can be applied in other researches and writing tools.

Key Words : Authoring Tools, Storytelling, familyStory, Interactive, Global Network

1. 서론

본 연구는 앞서 가족이야기(familyStory)를 중심으로
가능형콘텐츠 개발과 인터랙티브 스토리텔링을 지원하
는 데이터의 서술구조 연구를 바탕으로 이를 적용하기위
한 저작지원시스템 설계 및 구현에 대한 연구이다.[1] 디
지탈미디어의 힘이 시간과 공간을 뛰어넘어 1,2세대와
3세대가 소통하는 창조적인 가족공간에서 가족역사와 이

야기를 찾고 발전시키는 ‘가족이야기 스토리텔링의 플랫폼’
을 연구하고자 한다. 이는 오늘의 시대문화를 탄생시
킨 가족구성원의 이야기와 문화현상을 살펴보는 것이 21
세기 콘텐츠파워(contents power)로 급속한 변화와 문화
전쟁을 겪고 있는 우리에게는 현재와 미래를 준비하는
로드맵(load map)이 되리라 생각한다. 가족이야기 저작

*본 연구는 숙명여자대학교 2011학년도 교내연구비 지원에 의해 수행되었음

*숙명여자대학교 정보과학부 멀티미디어학과 박사과정

**숙명여자대학교 정보과학부 멀티미디어학과 교수 (교신저자)

논문접수: 2013년 1월 14일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료: 2013년 1월 30일, 확정일: 2013년 2월 20일

지원도구는 1,2세대의 경험적 지식의 이야기를 텍스트, 이미지, 영상 등 디지털 매체를 사용하여 쉽게 저작할 수 있으며, 저장된 다양한 장르의 가족이야기를 가지고 3세대와의 소통을 위한 도구로 활용하거나, 이야기를 재구성하여 창작이야기를 작성하는데 활용 가능하다. 본 논문의 구성은 2장에서는 논문의 기반 연구가 되는 연구배경과 연구범위, 연구목적 및 필요성에 대하여 기술한다. 3장에서는 가족이야기 스토리텔링 콘텐츠 저작지원도구(ICWS) 시스템개요, 시스템구성에 대해서 소개한다. 4장에서는 시스템 환경 및 주요기능, 가족이야기 구조, 입출력 화면설계에 대하여 제안하며, 5장에서는 본 연구의 향후 발전방향 제시와 함께 결론을 맺는다.

2. 연구배경

2.1 연구배경 및 연구범위

본 연구에서의 스토리텔링 콘텐츠 저작도구는 가족의 역사, 개인의 인물사등 선형적인 서사 장르의 이야기를 작성하는 과정을 기획에서 저작까지 쉽게 접근이 가능하도록 지원하는 도구이다. 1,2세대와 3세대가 소통하는 창조적인 가족공간에서 가족역사와 이야기를 찾고 DB화하여 다양한 교육용 콘텐츠로 활용할 수 있으며, 더욱 가치 있는 이야기로 발전시키는 인터랙티브 스토리텔링 모델을 연구하고자 한다. 가족이야기(familyStory) 샘플사례는 각 가정의 다양한 콘텐츠를 사례연구방법의 관점에서 내러티브인터뷰, 직접관찰, 문서 및 영상자료수집 등을 통해 수집 분석하였다. 스토리텔링 기술(ST)은 크게 '기획기술, 저작기술, 시각화기술, 검색 및 추천기술등 사용자생성스토리텔링 기술(UGST)의 4가지 영역으로 분류할 수 있으며, 이 중에서 본 논문에서는 기획기술과 저작기술에 대한 전체적인 시스템레이아웃을 제시하고 저작지원도구를 위한 설계 및 구현에 대하여 연구하였다.

2.2 연구 목적 및 필요성

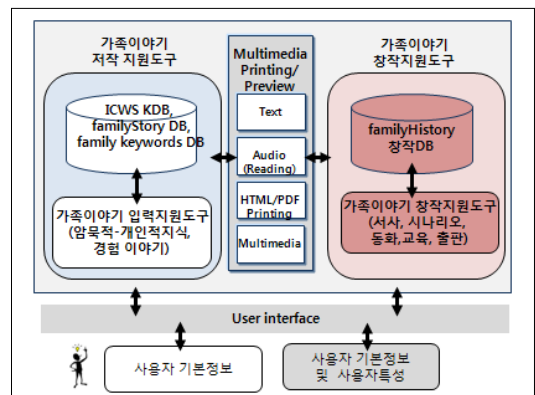
스토리텔링 저작지원도구는 보편적, 기반적, 원형적 스토리텔링의 최소요소를 재구성하고, 한 가정의 역사와 가족구성원의 가치와 완성도 높은 이야기를 구축하고, 나아가 창작지원도구로 활용 가능하다. 스토리텔링 기획 및 저작에 소요되는 시간을 단축하고, 인력과 비용을 최소화 하는 것을 목표로 한다. 본 연구의 결과물은 인터랙티브 스토리텔링 콘텐츠 저작지원도구(ICWS)로서 일차

적으로 한국의 가족이야기를 창작가능 집단으로 초점화 하였으며, 향후 아시아/글로벌시장을 창작 가능 집단으로 확대하여 교육용도구로 활용가능하다.[2][3][4] 본 연구에서의 저작지원도구는 1,2세대의 경험과 지식, 문화와 역사콘텐츠를 발굴하여 각 가정에서 1,2세대와 3세대 간의 단절된 대화를 여는 커뮤니케이션 도구로 활용하며, CEO이야기, 제품이야기, 학교이야기등 다양한 장르의 콘텐츠 저작 및 창작 지원도구로 연계하여 활용하는 것을 향후 과제로 한다.

3. 스토리텔링 콘텐츠 저작지원도구(ICWS)

3.1 시스템개요

[그림 1]은 본 논문에서 제안하는 최종 인터랙티브 스토리텔링 콘텐츠 저작시스템(ICWS)이다. 본 저작시스템은 1,2세대에 의해 가족이야기 저작지원도구를 통하여 3세대에게 전달 하고자 하는 이야기 템플릿을 제공함으로써 담론형식의 이야기를 작성하고, 창작지원도구에서는 입력된 가족이야기를 소재로 하여 교육자료, 동화, 시나리오, 출판등 다양한 형태로 창작할 수 있다. 저작도구는 최근 미디어산업 진화에 따라 미디어기술을 지원하는 디지털스토리텔링으로 설계하였다[5].

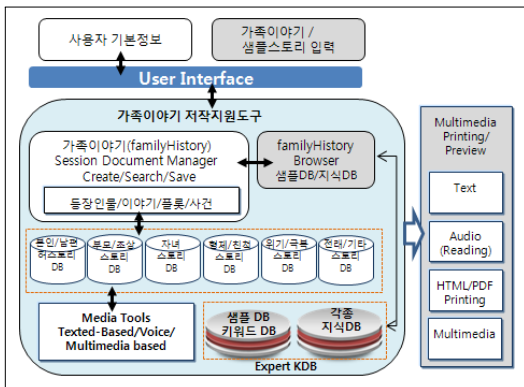


[그림 1] 인터랙티브 스토리텔링 콘텐츠 저작지원시스템 개요

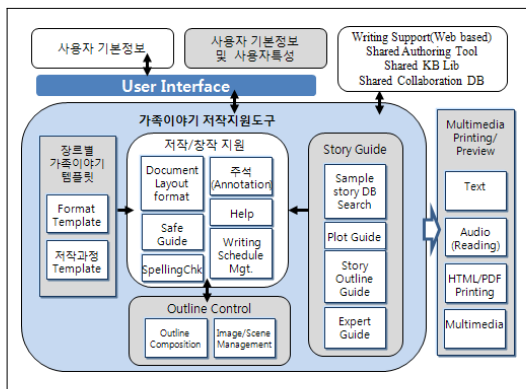
3.2 저작지원도구(ICWS) 시스템 구성도

[그림 2]와 [그림 3]은 가족이야기 저작지원도구의 시스템구성도와 기능구성도이다. [그림 2]는 크게 웹서버, DB서버, 저작지원도구로 구성된다. 웹서버에서는 홈페이지와 사용자인터페이스를 제공한다. 저작 지원도구는

1,2세대에 의해 작성되는 가족이야기로서 스토리DB내에는 스토리 장르별DB, 키워드DB, 지식DB로 구성한다. 스토리장르별DB는 가족이야기의 구성을 6가지 형태의 장르-본인과 남편에 대한 이야기와, 부모조상이야기, 자녀이야기, 형제친척이야기, 가정의 위기와 극복에 대한 이야기, 기타 등, 6가지 장르로 나누어 스토리DB를 구성하고, 장르별로 스토리텔링의 핵심요소인 인물구성 및 특성, 플롯, 이야기, 사건, 결말을 서술구조에 맞게 입력지원프레임을 시스템에 반영하여 설계하였다. 키워드DB에는 각 이야기의 주제와 키워드를 테이블로 구축하여 장르별 또는 키워드별 검색에 활용하며, 각 지식DB와의 제휴는 API로 연동한다.



[그림 2] 가족이야기 저작지원도구 시스템 구성도



[그림 3] 가족이야기 저작지원도구 기능 구성도

[그림 3]의 저작지원도구는 사용자의 기본정보 및 특성에 따라 기획목표에 맞는 규칙베이스를 설계하고, case 기반 추론기능과 설명기능, 지능형 사용자 인터페이스를 설계함으로써 가족이야기, CEO이야기, 제품이야기

와 같이 큰 주제를 선택할 수 있게 설계하였다. 가족이야기 저작지원도구는 주로 1,2,3세대 모두가 사용하는 도구로서 GUI 방식으로 쉽게 이야기를 작성 및 조회, 수정이 가능하도록 설계하였으며, 저작도구에서는 사용자의 편리성을 위하여 템플릿 레이아웃기능과 도움말기능, 자동저장기능, 저작스케줄 관리기능, 메모기능 등 저작에 필요한 최소한의 효율성을 위한 기능 등을 제공하도록 설계하였다. 스토리 가이드에서는 플롯가이드, 스토리 Outline 가이드, Expert 가이드를 통하여 저작의 흐름을 원활하게 지원하였으며, 출력은 멀티미디어기반 파일 및 Preview 지원이 가능하도록 설계하였다. 창작지원도구에서는 각 장르별 가족이야기DB 가운데 교육 및 창작의 소재로 선정된 이야기를 가지고 이야기 서술구조에 의해 쉽게 재구성 하여 창작이야기를 저작 할 수 있도록 설계하였다. 향후 다국어 지원 설계 및 글로벌화 방안을 기획함으로써 아시아시장에서의 콘텐츠 기획 및 저작지원도구로 활용할 수 있다.

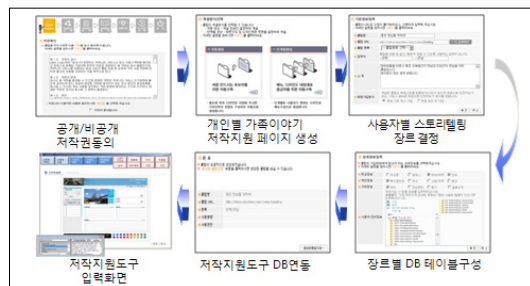
4. 저작지원도구(ICWS) 시스템설계

4.1 ICPWS-가족이야기 시스템환경

〈표 1〉 저작지원도구(ICWS) 시스템구현환경

종류	내용
운영체제	리눅스
웹서버	Tomcat
프로그래밍언어	PHP, HTML, XML, JSP, Java
데이터베이스	MSSQL

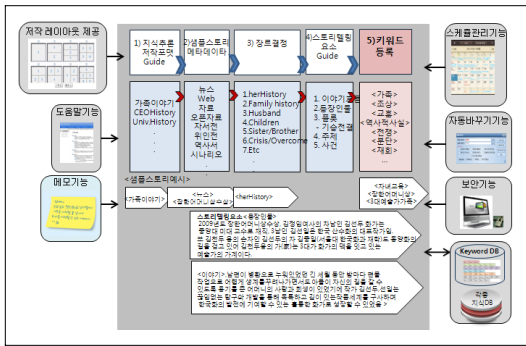
가족이야기 저작지원도구 설계 및 구현을 위한 시스템은 별도의 홈페이지와 함께 사용자의 정보에 따라 해당 입력지원 템플릿을 제공함으로써 가족이야기 저작지원이 가능하도록 설계하였다.



[그림 4] 가족이야기 GUI 방식의 저작지원도구 생성

저작지원도구(ICWS)는 저작권의 동의를 거쳐 개인별 가족이야기 저작지원페이지를 생성한다. 본 논문의 이야기소재인 가족이야기를 결정한 후 이야기 장르를 결정한다. 이때 각 장르별 가족이야기DB구성과 키워드DB, 지식DB와 연동하여 저작시 활용된다. 또한 가족이야기를 관리하기 위한 시스템관리와 장르별DB관리, 사용자관리, 샘플스토리DB관리, 통계관리 등을 구성할 수 있다.[그림 4] 저작메인화면은 그동안 익숙하게 사용해온 클럽의 커뮤니티나 미니홈페이지 와 같이 GUI방식으로 설계하여 별도의 교육 없이도 매뉴얼에 의해 누구나 쉽게 작성이 가능하도록 설계하였다.

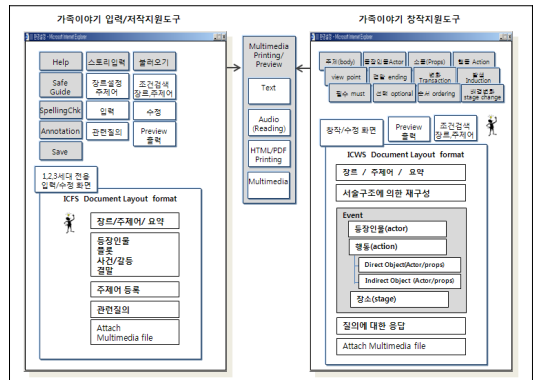
4.2 가족이야기 샘플데이터 입력과정



[그림 5] 가족이야기 샘플데이터 입력 과정

[그림 5]는 저작지원도구에서 스토리저작을 위한과정과 입력과정에서 저작을 지원하는 기능으로서 레이아웃 포맷(Layout format)기능, 도움말기능(Help), 메모기능(Annotation), 보안기능(Safe guide), 스케줄관리(Schedule mgt.), 교정체체크기능 등이 있다. 가족이야기는 곧 자신의 이야기가 될 수 있기 때문에 저작단계에서 누구나 자신의 가족사에 대한 이야기를 쉽게 기술할 수 있도록 돕는 스토리가이드의 역할은 매우 중요하다. 스토리가이드는 마치 도랑을 파서 물이 자연스럽게 흘러가도록 하는 이야기의 가이드라인으로서 레이아웃포맷(Layout format)기능을 통하여 1,2세대의 가족이야기가 3세대에게 인터랙티브하게 전달 할 수 있는 템플릿기능을 제공한다. 또한, 특정 선정된 가족이야기를 창작의 재료로 사용하기위한 창작기능은 서술구조가 적용된 요소 기술에 의해 다양한 형태의 산출물을 저작할 수 있다.

4.3 저작 및 창작지원도구(ICWS) 기능



[그림 6] 가족이야기 저작창작 지원 시스템 기능

각 장르별 입력된 가족이야기DB 가운데 선정된 특정 소재를 활용해서 이야기를 재구성하고자 할 때에는 창작 지원도구를 사용한다[그림 6]. 창작지원도구는 이야기를 여러방향으로 전개할 수 있도록 서술구조(Narrative Structure)가 필요하며, 인터랙티브 스토리텔링의 비선형적인 이야기를 만들어 내기위한 서술구조에 가장 기본적인 구조로는 플래닝 알고리즘으로 HTN(Hierarchical Task Network)을 들 수 있다. 다른 노드를 생성할 수 없다는 HTN의 단점을 보완한 HSP(Heuristic Search Planning) 방식과 삼성에서 개발하는 PRISM 저작도구에서 사용하는 파블라모델등 다양한 서술구조가 있어 자유도가 높은 창작스토리 저작에 가장 적합한 서술구조에 대한 정의가 필요하다. 본 연구에서는 1,2세대의 가족이야기가 다양한 창작의 소재로 사용될 수 있으나 3세대의 대상을 초·중학생으로 한정하고, 창작의 형태를 3세대가 만들어가는 창작스토리로 하여 HTN 서술구조를 적용하여 창작지원도구를 설계하였다. 트리구조인 HTN은 planning and-or 구조로서 등장인물을 중심으로 이야기의 결론을 루트로 하고 각각의 부 결론들을 자식으로 하여 탐다운 생성방식으로 목표물 하위목표로 나누어서 행동의 세부사항(detail)을 결정하는 것이다. 이 경우 루트노드는 이야기의 결론을 의미하고 각각 여러개의 하위 부결론으로 나누어 부결론을 중심으로 이야기가 생성되는 방식으로 HTN 경로상에 나타나는 이야기들만 만들어지게 되어 자유도가 떨어지는 단점이 있으나 루트노드의 결론에서 하위부 결론까지의 흐름의 일관성을 유지하면서 창작 스토리를 생성할 수 있어 본 연구에 적용하였다.

4.4 저작지원도구(ICWS) 출력화면설계



[그림 7] 가족이야기 저작지원도구 출력화면설계

가족이야기 저작지원도구의 사용자는 1,2,3세대로서 다양한 연령층을 위하여 GUI 환경에서 쉽게 적용할 수 있게 설계하였다. [그림 7]은 가족이야기의 저작지원도구를 이용한 출력화면설계로서 1,2세대가 3세대에게 전하고 싶은 이야기들을 질의와 답변의 대화 형식으로 인터랙티브하게 설계함으로써 1,2세대가 입력단계에서 질의하고 3세대의 저작단계에서 답변으로 서로 소통 하는 내용을 볼 수 있도록 설계하였다. 가족이야기 창작 소재를 선택한 경우는 창작지원도구를 통하여 서술구조에 맞게 기존의 가족이야기를 재구성하여 3세대가 직접 이야기를 만들 수 있도록 지원함으로써 1,2세대의 경험과 지식의 가족이야기에 대한 습득과 참여를 높이고, 출력의 형태를 동화, 시나리오, 교육 등 형태로 나타 낼 수 있다. [그림 7]은 저작지원도구(ICWS)의 저작 및 출력화면의 일부이며 <표 2>는 저작지원도구에서의 화면설계의 구성요소와 를 설명하였다.

<표 2> 저작지원도구 화면구성요소 및 내용

화면설계	내용	
스토리가이드	샘플이야기를 통해서 입력/수정/삭제/인쇄 /저작/창작/검색등 각 기능별 사용가이드를 제공한다. (도움말기능 제공)	
검색화면	각 장르별DB와 키워드DB를 통해 디렉토리를 검색한다(키워드 등록,수정,삭제,검색기능)	
스토리 저작화면	등장인물	장르별 이야기를 작성시 입력템플릿에 의해 스토리를 작성, 생성시 등장인물과, 가족이야기 가계도에 대한 입력, 서술구조에 따른 창작지원기능등을 제공하고, 사건과 갈등등의 이야기를 구성하는 플롯 등으로 구성한다.
	플롯	
	사건/갈등	
	결말	
스토리편집화면	입력된 스토리의 수정,삭제 제공한다.	
스토리프리뷰/출력	사용자가 원하는 스토리를 제한한다. 샘플스토리의 매체별 프리뷰기능과 출력기능을 제공한다.	
지식DB Dictionary 제공	외부의 지식정보들과의 연계를 통하여 이야기 작성시 지식정보 및 사전적 정보를 제공한다.	
질의/응답 기능	1,2세대와 3세대간 인터랙티브한 소통을 위하여 이야기에 대한 질의/응답기능을 설계하였다.	

4.5 가족이야기 구조 정의 및 DTD선언 내용

본 논문에서 제시하는 1,2세대와 3세대 간 커뮤니케이션을 위한 가족이야기의 저작과 창작을 위하여 서술구조를 단순화시키고 수식으로 표현하기위해 이야기를 구성하는 요소들에 대하여 가정을 설정하고, 이야기 구조를 수식을 통해 정의해 보았다.[6][7] 가족이야기는 시간적 배열을 통해 과거 시간들 속에서 발생한 사건들의 집합이며, 원인과 결과의 필연성을 강조하는 이야기 구조이다. 본 연구에서는 특정장르와 주제어에 해당하는 이야기들이 시작시간부터 종료될 때까지 각 시간에 발생하는 인과관계에 두고 있는 사건들을 이야기형식으로 나타내었다. 즉, 가족이야기는 특정장르에서의 사건들(이벤트)의 합으로 다음과 같이 정의한다. [가정1] 가족이야기는 장르와 주제어로 분류된다. [가정2] 가족이야기는 각 시간대에 발생한 이벤트로 이루어진다. [가정3]이벤트는 어느 시점에서 일어나는 사건이다. 따라서, 시간을 정의해 보면 T_k =이야기에서의 k 번째 시간이며, k 는($1 \leq k \leq \square$ final time) 이야기의 사건(event)과의 관계를 정의할 수 있다. $Event_k$ = 특정시간 T_k 에 발생한 사건으로 시간의 변화에 따라 배경과 속성이 변할 수 있다.

장르(Genre) G_m = 이야기장르 $G_m(1 \leq m \leq 6, m= genre)$,
 키워드 K_i = 키워드 $K_i(1 \leq i \leq 200, i= Keyword)$,
 속성(Property) P_k = 시간 T_k 에서 변하는 속성
 배경(Stage) S_k = 시간 T_k 에 해당하는 배경
 가족이야기 = $G_m \cdot K_i \sum Event_k$
 ($1 \leq m \leq 6, \square = final time$) (familyStory) $k = 1$

<표 3><표 4>는 창작지원도구에서의 DTD 선언부 내용을 설명하였다.

<표 3> 창작지원도구 서술구조 요소선언부 내용

계약부 서술 구성요소	내용 및 요소선언부 DTD정의
종결 ending	종결조건이 만족되면 모든 이야기가 종결 된다.
트랜잭션 transaction	특정사건이 발생하면 이는 또 다른사건에 영향을 미친다. 따라서 연이은 사건이 발생할 때 사용한다.
변화 transition	특정사건이 발생하면 상태가 변한다. 사건이 발생하면 다른 객체의 상태를 변화시킨다.
발생 induction	상태가 변화하면 특정 사건이 발생한다. 변화의 반대 개념으로 특정사건이 발생하면 상태가 변한다.
필수 must	특정사건이 발생하면 이는 다른사건 이야기의 종결까지 발생해야한다.
선택 optional	특정사건이 발생하면 이는 다른사건 이야기의 종결까지 발생해도 되도 발생하지 않아도 된다.
순서 ordering	사건의 순서를 정한다.
배경변화 stage change	특정사건이 발생하거나 상태가 변하면 배경에 변화가 생긴다.

〈표 4〉 창작지원도구 서술구조 제약부선언부 내용

선언부 서술 구성요소	내용 및 제약선언부 DTD정의
주제 (body)	스토리 전체를 나타낸다. 이야기가 서술될 '주제'와 '컨셉', '체계', 장면 정보등으로 구분하여 올바른 스토리포맷을 정의한다.
등장 인물 (actor)	행동의 주체를 담는 노드로서 등장인물 즉, 주인공의 이름과 '시기', '이력', '외양', '성격', '직업/활동'등의 각 특성별 속성값을 수치로 갖는다. 이야기가 처음 시작할 때 서술될 각 활동장소,지역등의 배경(stage)을 갖는다.
소품 (props)	이야기에서 행동의 주체는 되지 못하지만 행동의 객체를 담는 노드로서 물건이나 이야기 내에서 행동의 주체가 될 수 없는 등장인물을 소품으로 처리한다.
행동 (action)	행동의 정보를 갖는 노드로서 행동이 발생 되는 조건과 선행되어야 할 행동, 그 행동의 구체적인 세부행동, 행동의 결과등등인물의 이름과 각 특성별 속성값을 수치로 갖는다.
속성 property	속성은 등장인물이나 소품, 즉 주제와 객체가 지니는 특성을 수치로 나타낸다. 등장인물, 소품, 행동에 모두 적용된다.
배경 (stage)	이야기가 진행되는 '위치'와 '지리정보'를 갖는다. 배경은 등장인물이나 소품이 나타내는 '지명'이나 '건물명' 등 무대가 배경이 되며, 행동이 이루어지는 장소가 배경이 된다.

5. 결론

본 연구의 학문적 파급효과로는 인터랙티브 스토리텔링 콘텐츠 저작지원도구를 통하여 각 가정에 숨겨져 있는 가족이야기를 발굴하고, 일제강점기와 6.25전란, 한강의 기적을 일으킨 1,2세대의 경험을 3세대와 나누는 소통의 도구로서 기능과 1,2세대의 침묵 속에 있었던 가족의 역사를 하나의 다큐멘터리 작성기반을 만드는데 일차적 목표를 갖는다. 또한 이 과정에서 다양한 장르의 가족이야기의 소재를 선택하여 새로운 이야기를 생성할 수 있는 창작기반 저변확대와 인력 및 시간, 비용을 최소화하는 효과를 기대한다. 더 나아가 아세안 국가들에 대한 공적개발원조(ODA)로 각 분야에서 향후 아시아 시장의 콘텐츠 기획지원 및 여러 비즈니스모델 및 교육지원시스템과 접목하여 활용할 수 있다.[2][4] 본 연구를 통하여 각 분야별로 특성에 맞는 저작도구의 확대와 연계연구에 활용할 수 있으며, 가족이야기DB와 창작스토리DB의 활용방안으로는 ①핵가족화로 세대 간 단절되어가는 시대에 시간과 공간을 뛰어넘는 가족공간으로서 1,2세대의 생생한 감동의 이야기를 통하여 3세대에게 자아를 인식하고 정체성 확립하는 커뮤니케이션 교육 도구로 활용 할 수 있다. ②가족에 대한 스토리텔링은 창작 콘텐츠의 가장 원초적인 기반을 이루는 핵심으로 누구나 쉽게 접근하여 작성할 수 있는 저작지원도구를 제공함으로써 초,중,고 창작지원시스템으로의 활용 할 수 있다. 향후 연구로는 개

인의 프라이버시에 관한 부분은 공개와 비공개를 고려함으로써 보다 많은 참여를 유도하며, 다양한 장르의 콘텐츠 창작 도구로 연동 가능한 모델개발과 문화콘텐츠산업의 학습 콘텐츠의 질을 높여 가족이야기가 창작 소재의 활용도 측면에서 효과를 높이고자 한다.

참고 문헌

- [1] 이은령외1(2013.1). 지능형콘텐츠 개발과 인터랙티브 스토리텔링 시스템연구. 디지털정책학회 논문지
- [2] 숙명여대 아태여성정보통신원(2005-2009). APEC여성의 디지털경제참여를 위한 이니셔티브사업수행. <http://www.apwebiz.com>
- [3] 유수경외1(2008). 개발도상국 e-비즈니스를 위한 맞춤형 교육콘텐츠 지원 시스템설계. 디지털콘텐츠학회 논문지, 4.
- [4] 이은령외1(2010). 아시아 문화콘텐츠 시장개척을 위한 교육지원시스템 설계 및 구현. 디지털콘텐츠학회 논문지, 11(1), 47-55.
- [5] 이인화(2004). 디지털스토리텔링의원리,황금가지.
- [6] 김석규(2010). 인터랙티브 스토리텔링 프로그래밍 모델연구. 서울대학교 대학원,
- [7] Fred Charles, Miguel Lozano, Steven J. Mead. Planning Formalisms and Authoring in Interactive Storytelling.
- [8] <http://www.storycenter.org/index1.html>
- [9] <http://www.inms.umn.edu/elements>

이 은 령



- 1984년 2월 : 서울산업대학교 전자계산학과(학사)
- 1989년 9월 : 건국대학교 전자계산학과(공학석사)
- 2009년 9월 : 숙명여대 멀티미디어 과학과(박사과정 수료)
- 2005년 8월~현재 : 숙명여자대학교 미래/문화산업 최고경영자과정 주임교수
- 관심분야 : 멀티미디어, 디지털콘텐츠, 스토리텔링, e-비즈니스, 지능형 에이전트
- E-Mail : alice@sm.ac.kr

김 교 정



- 1972년 2월 : 연세대학교 화학과 (학사)
- 1983년 2월 : Clarkson Univ. 전산학 (이학석사)
- 1991년 2월 : Clarkson Univ. 전산학(이학박사)
- 1986년 2월~현재 : 숙명여대 멀티

미디어과학과 교수

- 관심분야 : 멀티미디어, e-비즈니스, 디지털콘텐츠, 스토리텔링, 지능형 에이전트
- E-Mail : kiochkim@sookmyung.ac.kr