
한국전통화약무기 및 로켓의 디지털콘텐츠 소재개발

-web서비스를 중심으로-

유 원 중 (청주시문화산업진흥재단)

차 례

1. 서 론
 2. 디지털콘텐츠 소재개발
 3. Web 콘텐츠 개발
 4. 결 론
-

I. 서론

문화관광부의 문화콘텐츠산업육성 사업 중 핵심적인 사업의 하나가 문화원형의 디지털 콘텐츠 소재화 사업일 것이다. 이는 문화콘텐츠의 소재가 되는 문화유산을 비롯한 각종 문화원형 아이템들을 활용해서 경쟁력있는 디지털콘텐츠로 기획, 가공, 제작하여 유통 서비스하는 문화콘텐츠산업의 근간이 될 수 있는 것이며 결국 문화산업전체의 발전을 위한 중요한 포석이 된다.

따라서 문화원형의 발굴과 이의 디지털콘텐츠 생산을 위한 소재화는 그 아이템의 성격에 따라 수직적·수평적 콘텐츠확장을 잘 선택해야 하며 세계시장에서 통할 수 있는 보편성과 독창성을 동시에 가져야 하며 이는 콘텐츠로 창작되는 과정에서도 가능하겠지만 문화원형자체에서 그 가능성을 찾아내는 것이 먼저일 것이다.

본 한국전통무기와 로켓의 디지털콘텐츠 소재개발에 관한 기획은 뛰어난 과학기술과

문화적가치가 뛰어남에도 불구하고 무기라는 그 시대의 원형특성상 철저히 중앙의 통제를 받았으며 새로운 무기를 개발하면 이전의 무기를 녹여 만드는 등 원형의 보존이 어려웠던 특성이 있다. 현재 육군박물관, 전쟁기념관, 경주박물관, 행주산성 유물전시관 등에 소장되어있는 대부분의 화약무기는 세종이후에 그 이전의 무기들을 약간 변형한 다른이름의 화약무기들이다. 한국의 화약무기는 고려말 공민왕 21년 화전(火箭)을 시험발사 한 것을 시작으로

당시 최무선의 건의에 의해 화통도감이 설치되면서부터 본격적으로 연구, 제조되기 시작하였다. 최무선은 이때 18가지의 화약무기를 개발하였으며 그 하나는 주화(走火)로 우리역사상 최초의 로켓형 화기였음을 '화포식언해' 및 '세종실록' 등의 기록에서 유추할 수 있다. 그러나 이들 화약무기들은 '고려사'와 '조선왕조실록'에 10여 종류의 이름만 알 수 있을 뿐이다.

이 후 세종 때에 한국의 화약무기사상 그 유래를 찾아 볼 수 없을 만큼 대폭적이며 괄목할 만한 발전을 이룩했으며 이들 화약무기와 로켓은 북쪽 변방의 오랑캐와 왜적을 막고 나라를 지키는데 얼마나 중요한 역할을 했었던가에 대한 역사적 사실이 존재한다.

세종전 까지가 중국의 화약무기를 모방한 것이라면 세종 때의 획기적인 발달부터 한국 전통화약무기의 시작으로 볼 수 있을 것이다. 본 기획은 그 시대적 구분을 최무선이 세계에서 2번째로 화약을 발명한 공민왕 21년 이후 본격적이고 창의적인 개량화가 이루어진 세종까지의 화약무기와 로켓에 대한 실제적인 디지털콘텐츠 소재화 작업을 진행하게 된다. 고려말에서 세종을 거쳐 임진왜란이 끝나는 선조(1597)까지의 200여년 간의 화약무기와 로켓이 갖는 역사적 의미는 우리 역사의 새로운 면을 조명해 볼 수 있을 것이며 이의 디지털복원을 통한 문화콘텐츠산업에의 적용 및 활용을 통해 우리민족의 위대한 과학문화를 세계에 알리는 기여를 하게 될 것이다.

II. 디지털콘텐츠 소재 개발

1. 기획의 필요성 및 의의

- 한국전통화약무기와 로켓에 관련한 우리 역사 및 과학기술사의 대중적 인식전환 및 확산

- 문화콘텐츠산업의 기반이 되는 우리민족의 과학기술력과 창의력의 우수성을 보존하고 있는 화약무기와 로켓의 발명과 발전사는 극히 제한된 자료가 존재할 뿐이며 디지털화는 전무한 상황

- 국내 여러 박물관에 소장되어있는 복원모형은 주로 임진왜란 시기의 무기로 실제로 독창적이며 창의적인 화약무기와 로켓을 연구하고 개발한 세종 시기의 화약무기들의 복원정도는 미미하기 때문에 이를 디지털 복원하는 것은 역사적으로 의미있는 연구

- 화약무기와 로켓에 대한 다양한 디지털콘텐츠의 활용 및 부가가치 창출 가능성 인식

- 화약무기와 로켓이라는 소재는 전세계인들의 대중적 흥미와 재미의 요소를 포함하는 보편성을 확보한 소재이며 이는 문화콘텐츠산업의 핵심적 성공요인

2. 원천자료의 대상

- 문헌: 고려사, 태조실록, 조선왕조실록, 세종실록, 국조오례서례의 병기도설, 화포식언해 등의 관련 내용해석

- 총통: 경희소총통, 총통완구, 장군화통, 일총통, 이총통, 삼총통, 팔전총통, 사전총통, 세총통, 철신포, 신제총통, 즉사총통

- 발사물: 대전, 차대전, 중전, 차중전, 소전, 차소전, 세전, 차세전, 세장전, 차세장전, 신제총통전

- 폭발물: 질러포통, 발화통, 지화통 등

- 로켓: 주화, 신기전류

- 화차 및 각 종 부속물 30여가지의 화약무기와 로켓

3. 구현내용

- 디지털 라이브러리 : 관련 스토리, 사진 이미지, 만화 중심의 디지털 라이브러리라고대 문헌자료에 수록되어 있는 근거자료를 바탕으로 현대어로 해석 번역하고 각 아이템들의 자료를 사진이미지로 수록하여 전반적

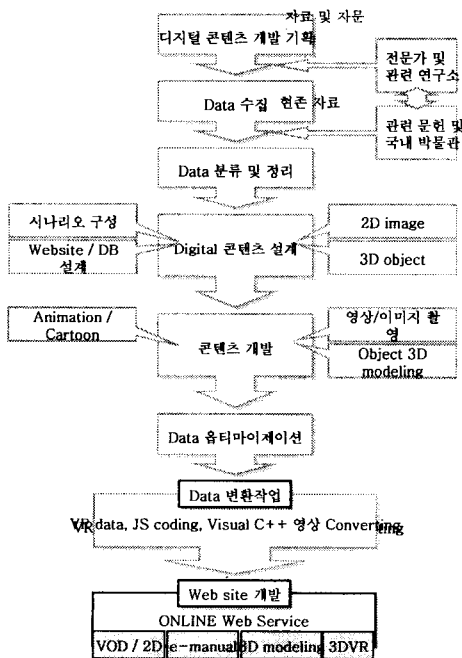
인 화약무기와 로켓에 관한 역사를 종합적으로 고찰 하고 이해하도록 한다 또한 화약무기사용장면과 전투장면등의 모습을 만화로 재현하여 제공한다

- E-Manual : 우리 전통화약무기와 로켓 그리고 부속물들의 종류, 구성, 작동원리, 재원, 사용방법, 크기, 위력, 용도 등의 데이터들을 그룹별, 특성별로 구분하여 현대 도량형으로 표기하여 제공한다

- 설계도 3D 모델링 : 30여가지의 화약무기와 로켓의 구성별 설계도면을 3D Modeling하여 좀 더 정밀하고 심도있는 화약무기 연구 및 활용을 위한 소스로 제공한다

- VR : 각 화약무기와 로켓의 모델링한 3D 데이터를 VR(3차원 가상현실)로 구현하여 발사원리에 대한 이벤트효과 등을 통해 다각적 측면에서의 효과를 구현한다

4. 개발 흐름도



5. 문화콘텐츠개발을 위한 적용 및 활용

- 역사드라마 및 과학다큐멘터리 소재 : 화약무기와 로켓은 세계적으로 대중의 보편성을 확보할 수 있는 흥미로운 소재이다. 더욱이 중국, 일본, 그리고 우리나라에서 화약무기를 중심소재로 다룬 영화나 역사드라마는 아직까지 나오지 않았다. 우리민족의 과학기술과 창의력의 우수성은 역사드라마 테마로 적합할 뿐 아니라 과거 왜적과 변방의 오랑캐를 막아내고 조선을 건국하는 과정, 그리고 4군6진의 영토확장, 임진왜란 당시의 화약무기와 로켓의 절대적인 공헌은 제대로 알려져있지 않다. 특히 최무선을 중심인물로 화약과 진포대첩을 비롯하여 한산대첩, 행주산성전투 등 화약무기를 사용한 해전과 전투를 주제로 한 역사드라마 및 다큐멘터리는 우리민족의 자긍심을 고취하면서 우리역사의 또 다른 면을 고증해 볼 수 있는 의미있는 콘텐츠가 될 것이며 특히 다큐멘터리의 경우 해외의 수출작품으로 자연(39%)과 과학분야(23%)의 선호도에서 성공가능성이 높다고 할 수 있다

- 원격교육 웹사이트(역사, 과학)와 전자책 소재화 : 개발의 문헌자료, 사진, 만화등을 활용한 스토리북, 역사동화, 화약무기와 로켓의 매뉴얼을 활용한 역사 및 과학 교육용 콘텐츠 제작 등 멀티미디어 콘텐츠를 활용한 전자책이나 교육용 CD-Title과 DVD의 개발, 제작에 활용한다

- 게임콘텐츠에의 적용 : 아케이드, PC게임, 모바일게임콘텐츠 등 모든 게임분야에의 응용이 가능하며 특히, 롤플레이, 전략시뮬레이션 게임에 적합하다. 화약무기와 로켓 소재는 게임분야에서 필수적 요소로서 3D와

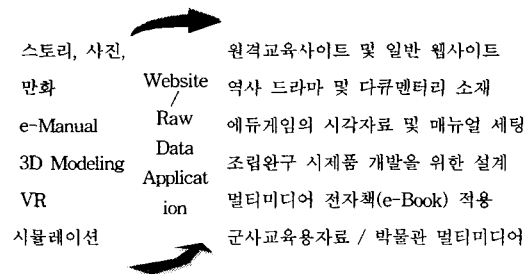
VR콘텐츠는 단계적으로 그대로 적용이 가능하며 게임프로그램 및 정밀한 게임 디자인에 유용하다. 또한 E-Manual의 내용은 화약무기의 Power나 Usage의 기본 정보로 제공되어 다양한 게임콘텐츠 구성을 지원한다

· 출판만화 및 애니메이션 소재 : 특히 역사를 다룬 출판만화의 경우 고증된 아이템들의 자료는 설명 및 삽화에 활용될 수 있으며 플래쉬 애니메이션이나 3D애니메이션의 경우 기획자나 개발자가 원하는 상태로의 전환이 용이하여 다양한 요구사항에 맞게 선택하여 활용가능하다

· 모형, 조립완구(시제품 개발)활용 : 화약무기와 로켓의 다양한 크기와 용도를 활용한 수집용 미니어처 및 모형 시리즈, 조립완구의 시제품 개발이 가능하다. 30여가지의 다양한 종류의 아이템을 중심으로 각 종 무기류로의 확대를 시도한다면 카드 및 카드게임 등 상품화의 영역을 넓힐 수 있다

· 군사교육용 및 박물관 멀티미디어자료 활용 : 설계도나 현대어버전의 문헌 등은 기존 박물관의 교육, 홍보용 멀티미디어 자료로 전환이 쉬우며 관련 도록의 제작시 다양하고 풍부한 내용의 자료를 실을 수 있다

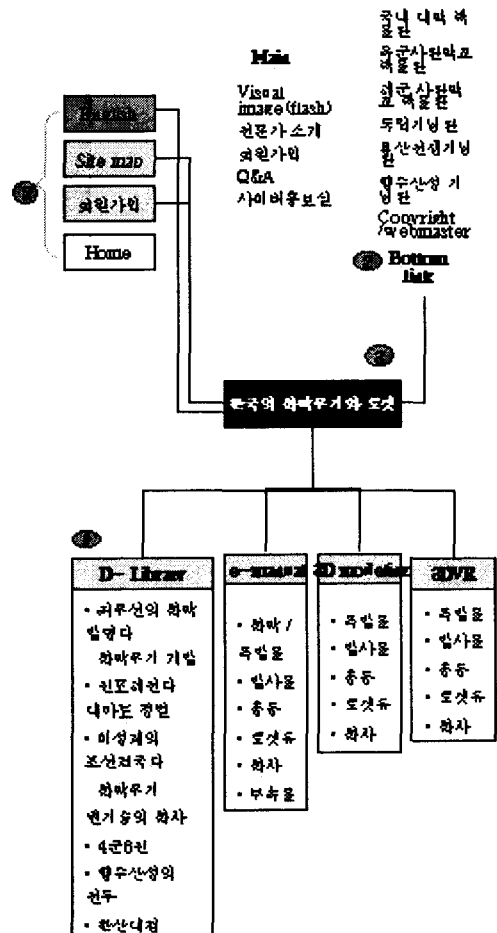
〈소재 적용 및 활용〉



Ⅲ. Web 콘텐츠 개발

1. 웹사이트 설계도

한국 전통화약무기와 로켓에 관한 각종 정보를 효율적으로 제공하고 디지털콘텐츠 소재들을 유·무료 서비스를 위한 웹사이트 구성도이다.



2. 메뉴 구성도

· D-Library
 고려시대부터 세종때까지 전쟁사와 에피소드, 영웅일기를 화약무기관련 내용으로 재해

석하여 새로이 보는 역사스토리를 구성한다. 문헌이나 고증을 통하여 입증된 사실들을 토대로 하여 디지털화한 데이터를 현대적으로 구성하여 User들에게 전반적인 내용을 이해할 수 있도록 한다.

DEPTH1	DEPTH2	비고
D-1library	여무산의 화약입방다 화약 무기 기법	화약법편, 화약무기 기법, 최초의 도검형식의 무기 (수확 등) 화중보강 설계.
	전포제권다 대야도 정편	화포, 화중, 인어포 등 화약무기의 의뢰다 권편
	비생계의 보산리국다 화약 무기	고려의 연방다 화약무기 기법의 쇠퇴
	여곡산의 화약무기 기법	대(大)은 비손 등인 '화약의 비록적인 성능 향상' 다 화약의 발달
	비방산의 비라 권편일	다시의 수유산 '비라권편일'
	연기 등의 화약	다시의 연방 도검포 '화약'
	비군장편	
	방수관생의 관두	방수관아속의 가던 방수관생의 연방 '화포와 화약 무기유들'
	문헌대결	화약다 화약무기 유 등, 다비적으로 비라보는 역사 '문헌도 대결'

DEPTH1	DEPTH2	DEPTH3	비고
D-1Manual	특업포	인어포등	제라 도면 재원 (무기, 원리, 구성, 상 본) 용도, 사용 방법 등
		입화등	
		사화등	
	인사포	다권	
		차다권	
		승권	
		자승권	
		스권	
		차스권	
		세권	
		차세권	
		세장권	
		차세장권	
		신피중등권	
		경이스중등	
		중등외구	
		장군화등	
	일중등		
	중등	미중등	
		삼중등	
		팔권중등	
		사권중등	
		세중등 / 정동사	
		결신포	
		신제중등	
		축사중등	
		도검/화약	
신기권			
화사			

· E-Manual

우리 전통화약무기와 로켓 그리고 부속물들의 종류, 구성, 작동원리, 재원, 사용방법, 크기, 위력, 용도 등의 데이터들을 그룹별, 특성별로 구분하여 현대 도량형으로 표기하여 제공한다

· 3D Modeling

User들의 시각적인 집중도와 편의성을 위하여 각각의 아이템들을 정확한 고증과 설계도면에 의하여 3차원으로 제작하여 외부와 내부를 실제 복원된 실물을 보는 듯한 이미지로 제공한다.

기능/구현	내용
3D Modeling	<ul style="list-style-type: none"> · 각 아이덴티의 가상 공간으로 실제감이 증폭된 높은 퀄리티로 3D 모델링 한다. · 각 부품기류 등의 내부와 외부 단편부분 시뮬레이션을 위해 상세히 보여준다.

· VR

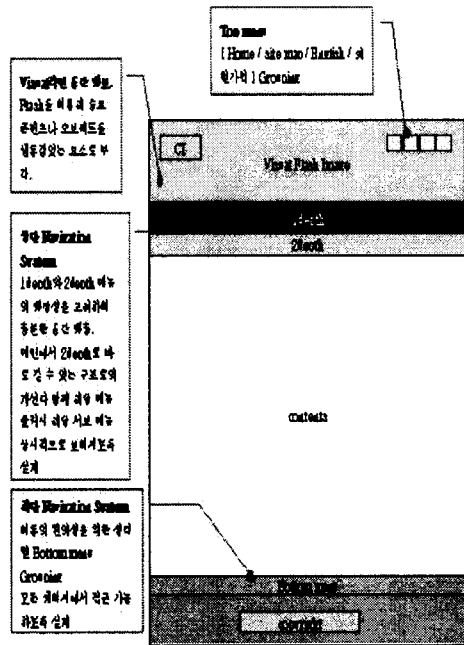
3D Modeling된 데이터를 Web상에서 방향에 따라 360도 실시간 시각화 할 수 있게 제작되는 가상현실 콘텐츠 이벤트의 제작에 따라 실제 각 부품의 위치 및 원리도 알 수 있게 된다. 고중에 의하여 제작되어지는 모델링은 high quality의 재질감과 도면에 의한 정확한 형태감을 실제 무기를 보듯이 제작되어진다.

기능/구현	내용
3D Modeling	<p>3D modeling에 의한 각 아이덴티의 가상현실 구성으로 오브젝트를 중심으로 배치하여 연출할 수 있도록 제작</p>

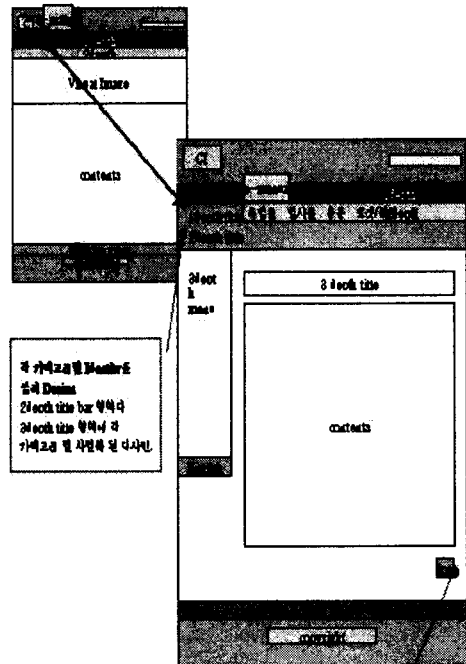
3. 사이트 표현전략

· Navigation & User Interface

<main & sub page>



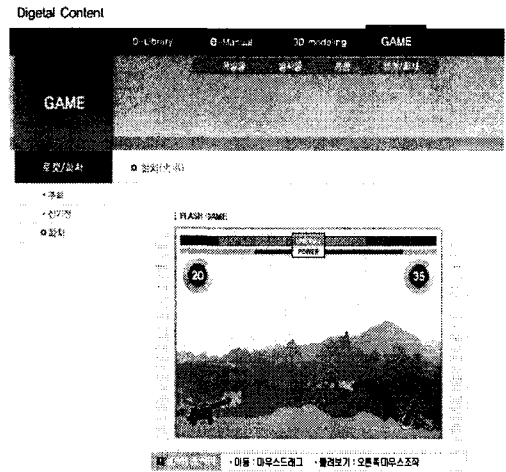
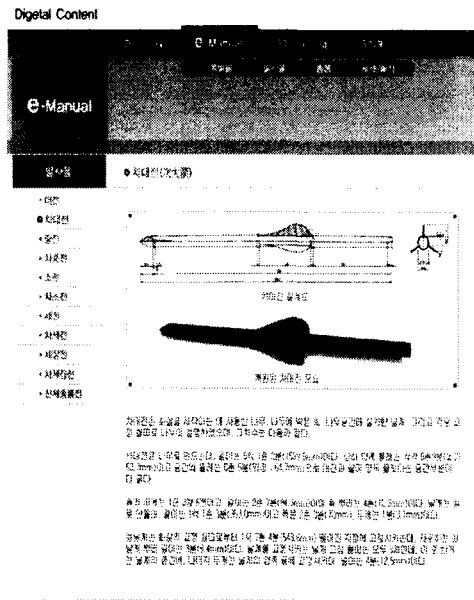
[main]



[sub main]

개별서면 여부의 해상도 고려 Too 등의 비는 원리적으로 다

· 메뉴별 콘텐츠 구현



4. 개발 콘텐츠를 활용한 비즈니스 전략

개발된 소재콘텐츠들은 웹상에서 유·무료로 서비스 제공되며 오프라인에서는 데이터에 대한 구매를 할 수 있도록 하는 유통전략을 구축한다. 해당 문화원형에 대한 지속적

질의 문화콘텐츠로 생산되어 우리 문화산업 발전에 일조하기를 희망한다.

저자 소개

● 유원중(Yu-Won Jong)



세종대학교 경제학과 졸업
청주대학교 대학원 졸업 (경영학박사)
전)한국인터넷방송학회 회원
한국문화콘텐츠학회 지역분과위원장
간사
충청일보 칼럼리스트

충청대학 뉴미디어학부 겸임교수

현재 : 청주시문화산업진흥재단 산업진흥부 팀장

Copyright © 2014 by Korea National University of Culture. All rights reserved.