

[붙임 제6호]

다누리 엔진 기반 SW 코딩 및 코드팜 콘텐츠





목 차

1. 기술의 개요
2. 기술미전 내용 및 범위
3. 경쟁기술과 비교
4. 국내외 시장 동향
5. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과

1. 기술의 개요

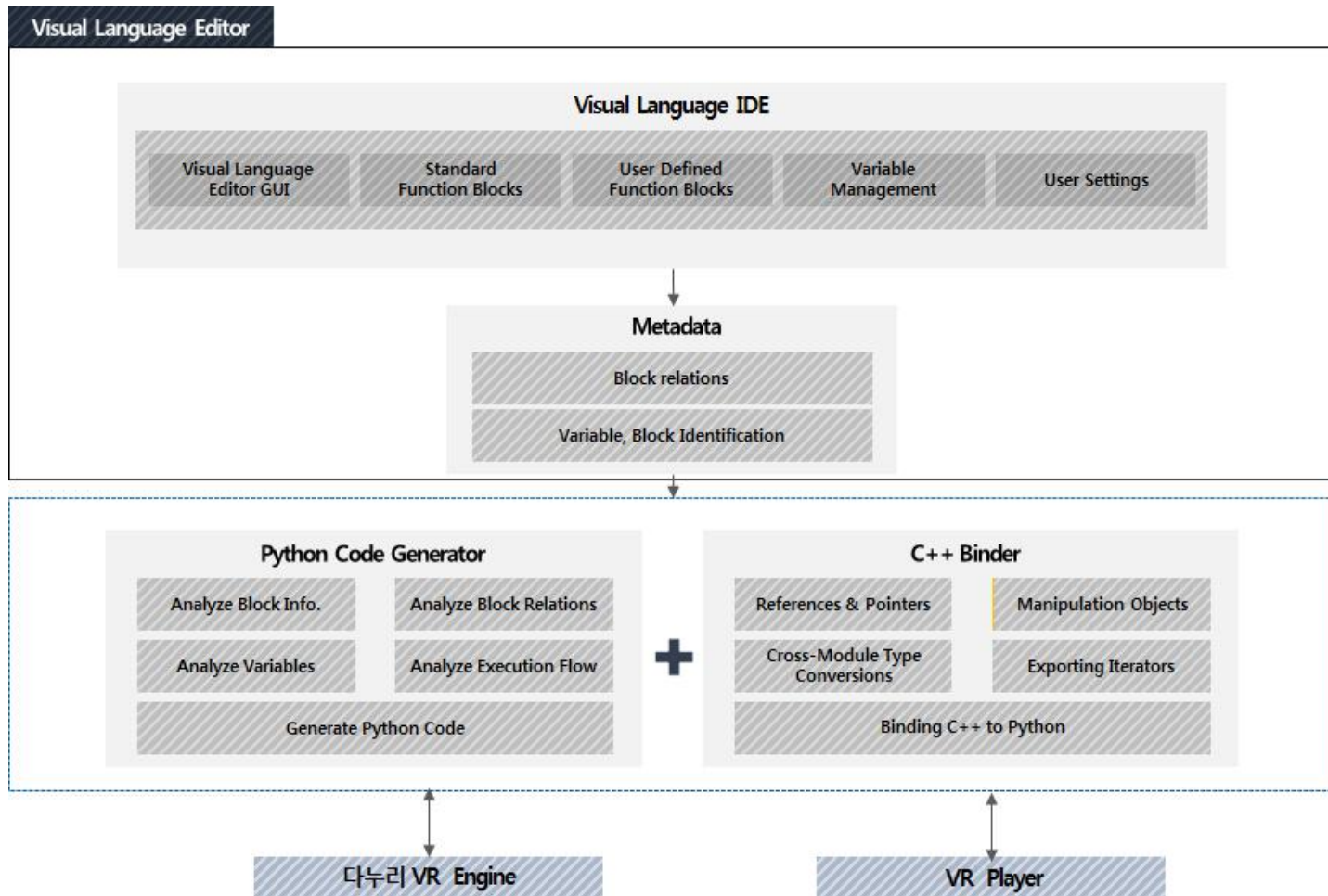
▣ 개발 대상 기술의 개요



코드팜(Code Farm)은 학생들이 3D 환경에서 게임처럼 재미있게 코딩을 학습할 수 있는 비주얼 프로그래밍 학습 콘텐츠입니다. Code.org나 lightbot 등 기존의 코딩학습 콘텐츠는 대부분 2D 환경으로 단순하게 느껴지는데 코드팜은 3차원의 입체적인 환경에서 여러 단계의 흥미로운 문제를 블록 코딩으로 해결하게 됩니다. 또한, 학습자들이 코딩에 흥미를 느끼도록 코드팜과 코드봇이라고 하는 스토리텔링을 적용하여 로봇이 농장을 가꾸고 크레인 이 되어 상자를 정리하고 드론으로 물건을 배달을 하는 것과 같은 다양한 상황에서 코딩으로 문제를 해결하는 경험을 하게 됩니다.

1. 기술의 개요

□ 구조도



2. 기술이전 내용 및 범위

▣ 기술이전 내용

- ❖ 다누리엔진 기반 “SW 코딩”을 지원 하기 위한 Visual Language 편집 모듈
 - 블록형(스크래치 형태) SW 코딩 지원
- ❖ 다누리 엔진과 상호 통신을 할 수 있는 “파이선 코드 자동 생성기” 모듈
- ❖ 코드팜 샘플 콘텐츠 (SW 교육용 콘텐츠)
 - 코드팜 저작도구
 - 코드팜 샘플 콘텐츠



2. 기술이전 내용 및 범위

▣ 기술이전의 범위

1. 다누리엔진 기반 “SW 코딩”을 지원 하기 위한 Visual Language 편집 모듈
: 바이너리 실행파일
2. 다누리 엔진과 상호 통신을 할 수 있는 “파이선 코드 자동 생성기” 모듈
: 바이너리 라이브러리
3. 코드팜 샘플 콘텐츠 (SW 교육용 콘텐츠)
 - 코드팜 샘플 데이터 (문제, 단원) 및 관련 리소스 : 데이터
 - 코드팜 & 코드팜 저작도구 : 바이너리 실행파일

3. 경쟁기술과 비교

▣ 경쟁 기술의 특징 및 활용 분야 비교

제품(기술)명	주요특징	활용 분야 또는 활용 예
스크래치	<ul style="list-style-type: none"> - 공개 프로젝트 http://scratch.mit.edu - 기부자 다수 확보 - 프로그래밍 언어가 가지고 있는 기본적인 기능들을 블록형태로 만들고 간단한 코딩 가능 - Windows(PC) 및 모바일 지원 	<ul style="list-style-type: none"> * 사이트에서 프로젝트별로 코딩 교육 및 관리 진행 * 교육, 게임, 방송 등
Visual Language 편집 기술 및 코드팜 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 http://hicomputing.org/codefarm_home 운영 - 프로그래밍 언어가 가지고 있는 기본적인 기능들을 블록형태로 만들고 간단한 코딩 가능 - 국내 기술로 개발된 다누리 vr 엔진 기반으로 제작되어, VR 디바이스 에뮬레이션 등 연동 및 신속한 확장 가능 - 맞춤형 기술 개발 지원 - Windows(PC) 지원 	<ul style="list-style-type: none"> * 초등학생 대상 코딩 교육 SW 및 콘텐츠 '코드팜' 콘텐츠에 활용 * 교육, 훈련, 게임, 방송 등 가상현실 콘텐츠 제작

4. 국내외 시장 동향

▣ 가상현실 시장규모

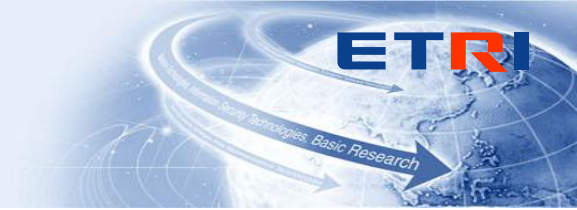
- ❖ 가상현실산업의 범위 및 산출방식에 따라 기관별 시장전망은 상이하나, 대체로 약 5~10년 내 2,000억 달러 가량의 대규모 시장을 형성할 것이라는 긍정적 전망을 보이고 있음

구분	시장규모					CAGR(%)
	2012	2013	2014	2015	2016	
국내시장(억원)	41,285	45,036	52,542	57,243	63,826	11.5
세계시장(억달러)	1,085	1,215	1,342	1,465	1,619	10.5

※ 출처 : 가상현실 장치 및 서비스 산업(중소기업청, 2013)

- ❖ Tractica사의 시장 보고서에 따르면, 가상현실 산업의 세계 시장은 2014 ~ 2020년 연 평균 142%의 성장률을 보이며 2020년 200억불 이상의 규모가 될 것이라 전망
- ❖ CyberEdge사의 시장보고서에 따르면 가상현실 산업의 세계시장은 연평균 10.5%의 성장률을 보이며 '16년에는 약 1,619억 달러에 이를 것으로 전망 (CyberEdge, '13년)

5. 기술의 사업성



▣ 기술 수요처 현황

수요처	국명	수요량 ¹⁾	관련제품 ²⁾
게임업체	대한민국	게임업체 16,000여개, 유통업체 812개	모바일 게임을 포함한 다양한 장르의 게임
방송업체	대한민국	교육방송 유. 무료 회원 수 2,286 만 명	공간 인식 및 증강 현실 기반 방송 콘텐츠
시도교육청/학교	대한민국	전국 학생 수 635 만여 명	다수 학습자 협력 학습 지원 체험형 학습 콘텐츠
과학관	대한민국	전국 과학관 수 170 여개	다수 학습자 협력 학습 지원 체험형 학습 콘텐츠
도서관	대한민국	전국 도서관 수 1000 여개	다수 학습자 협력 학습 지원 체험형 학습 콘텐츠

* 1)본 기술/제품의 수요량(단위 포함)

* 2)본 기술/제품이 수요처에서 원부자재로 사용되는 경우의 최종 제품

▣ 활용분야 및 기대효과

❖ 활용 분야

- 게임, 교육, 훈련 등 가상현실 콘텐츠 제작 분야

❖ 기대효과

- 국내 기술로 기술력이 부족한 중소기업 맞춤형 기술 지원을 통한 조기 상용화 가능
- 국내 VR 기술 향상 및 관련 산업 경쟁력 향상에 도움이 될 수 있음

감사합니다.



www.etri.re.kr