

## I. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) / 혼합현실(MR) 기술 개황과 산업 동향

### 1. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) / 혼합현실(MR) 기술 개황

#### 1-1. 가상현실(VR, Virtual Reality)

- 1) 가상현실(VR) 개념
- 2) 가상현실(VR) 개발 이력
- 3) 가상현실(VR) 동작 원리
- 4) 가상현실(VR) 분류
  - (1) 제시 방식 분류
  - (2) 작업 원리 분류
- 5) 오감 기술 동향
  - (1) 디스플레이 기술
  - (2) 청각 기술
  - (3) 촉각 기술
  - (4) 후각 및 미각 기술

#### 1-2. 증강현실(AR, Augmented Reality)

- 1) 증강현실(AR) 개념
- 2) 증강현실(AR) 개발 이력
- 3) 가상현실(VR)과의 차이
- 4) 요소 기술
  - (1) 디스플레이 기술
  - (2) 마커 인식 기술
  - (3) 영상 합성 기술
- 5) 구현 원리
  - (1) 위치관련정보 획득
  - (2) 위치관련정보 서버로 송신
  - (3) 부가 정보 수신
  - (4) 인터페이스로 제공

#### 1-3. 혼합현실(MR, Mixed Reality)

- 1) 혼합현실(MR) 개념
- 2) 혼합현실(MR) 활용 분야
- 3) 혼합현실(MR) 연구개발 동향

### 2. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 관련 산업 동향

#### 2-1. 'CES 2017'의 가상현실(VR) 주요 동향과 이슈

- 1) 상업용 디바이스(HMD) 부재
- 2) 무선 통신
- 3) 촉각 피드백 개선

#### 2-2. 증강현실(AR)의 잠재성을 보여준 '포켓몬 GO' 이슈

#### 2-3. 산업 분야별 적용 동향

- 1) 제조 분야
  - 2) 의료/헬스케어 분야
  - 3) 교육 분야
  - 4) 소매 분야
  - 5) 미디어 분야
    - (1) 광고, 마케팅
    - (2) 뉴스, 언론
    - (3) 스포츠
  - 6) 성인용 콘텐츠
- 2-4. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 산업 생태계 현황
- 1) 디바이스
  - 2) 콘텐츠 분야
  - 3) 플랫폼 분야
  - 4) 네트워크 분야

## II. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) / 혼합현실(MR) 시장 전망과 주요국별 정책 추진 동향

### 1. 국내외 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 시장 전망과 향후 과제

- 1-1. 국내외 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 시장 전망
- 1) 글로벌 VR/AR 시장규모 및 전망
    - (1) 연도별 시장 규모 및 전망
    - (2) 분야별 시장 규모 및 전망
    - (3) 지역별 시장 규모 및 전망
    - (4) 업체별 자금 규모
  - 2) 주요국별 VR/AR 시장규모 및 전망
    - (1) 중국 시장
    - (2) 미국 시장
    - (3) 일본 시장
    - (4) 유럽 시장
  - 3) 글로벌 혼합현실(MR) 시장 전망
  - 4) 국내 VR/AR 시장규모 및 전망
    - (1) 시장 규모 및 전망
    - (2) 디바이스 시장 점유율
    - (3) 콘텐츠 시장
    - (4) 분야별 경쟁력 현황
- 1-2. 국내외 가상현실(VR)/증강현실(AR) 연관 시장 동향과 전망
- 1) 가상훈련시스템(시뮬레이터) 시장 동향과 전망
    - (1) 개요
    - (2) 글로벌 가상훈련시스템(시뮬레이터) 시장 동향과 전망
    - (3) 국내 가상훈련시스템(시뮬레이터) 시장 동향과 전망
    - (4) 기대 효과

2) 국내외 게임 시장 동향과 전망

- (1) 글로벌 게임 시장 동향과 전망
- (2) 국내 게임 시장 동향과 전망
- (3) 2017년 게임산업 트렌드 및 이슈

1-3. 국내외 가상현실(VR) 관련 제품 개발 동향

1) VR 디바이스

- (1) Acer & Starbreeze“StarVR”
- (2) Avegant“Glyph”
- (3) Canon“HHD(HandHeld Display)”
- (4) Carl Zeiss“VR One Plus”
- (5) Google“Cardboard”
- (6) Google“Daydream View”
- (7) HTC“Vive”
- (8) Intel“project Alloy”
- (9) LG“360 VR”
- (10) Microsoft Window 10 용 VR 헤드셋
- (11) NVIDIA“Light Field”(프로젝트 단계)
- (12) Oculus“Rift”
- (13) OSVR (오픈 소스 VR 플랫폼)
- (14) Qualcomm“VR820”
- (15) Samsung“GearVR”
- (16) Sony“Playstation VR”
- (17) VUZIX“iWear”
- (18) Wearality Sky
- (19) 暴风科技(폭풍과기)“暴风魔眼(폭풍마경, Baofeng Mojing)”

2) 360° 카메라

- (1) GoPro“Odyssey”
- (2) GoPro“Omni”
- (3) LG“360 CAM”
- (4) Mooovr“Mooovrig”
- (5) Nikon“KeyMission 360”
- (6) Nokia“OZO”
- (7) RICOH“THETA 시리즈”
- (8) Samsung“Gear 360”
- (9) Shenzhen Arashi Vision“INSTA360”/“INSTA 360 Air”

3) 주변 장비

- (1) DEXMO
- (2) Taclim
- (3) Vive Tracker / Vive Deluxe Audio Strap

1-4. 가상현실(VR)과 증강현실(AR)의 향후 과제

- 1) 보급 활성화를 위한 과제
- 2) 무선 통신 접목

- 3) 실생활 적용의 과제
- 4) 표준 부재

## 2. 주요국별 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 관련 정책 추진 동향

### 2-1. 해외

- 1) 중국
  - (1) '가상현실 산업발전 백서 5.0' 발간
  - (2) VR 산업 발전을 위한 주요 정책
- 2) 미국
  - (1) 10 대 미래 핵심전략 기술 지정
  - (2) 군사훈련에 도입
  - (3) EdSim(Educational Simulation) 챌린지 개최
  - (4) 증강현실(AR) 정책
- 3) 유럽
  - (1) 아키오가이드(Archeoguide) 프로젝트
  - (2) 증강현실(AR) 정책
- 4) 영국
- 5) 독일

### 2-2. 국내

- 1) 가상현실 산업 육성 추진현황 및 향후계획
  - (1) 비전과 목표
  - (2) 추진 체계
  - (3) 추진 과제
  - (4) 추진 일정
- 2) 미래창조과학부 - VR 체험관
  - (1) 알파돔시티 디지털콘텐츠 체험관
  - (2) VR 기반의 스마트 관광 체험관 구축
- 3) 문화체육관광부 - 가상현실 콘텐츠산업 육성
  - (1) '가상현실 콘텐츠 프런티어 프로젝트'- <아바타>급 대표 콘텐츠 5 개 육성
  - (2) '가상현실(VR) 타운'- 일산 빛마루에 문화창조융합벨트의 '가상현실 특화 공간' 조성
    - (3) 가상현실 콘텐츠 제작지원 - 7 대 분야 '공공활용형 가상현실 콘텐츠' 발굴
    - (4) 가상현실 콘텐츠 기반 마련
    - (5) 가상현실 콘텐츠 붐업 조성
    - (6) '가상현실 콘텐츠 체험존' 조성 - 전국 곳곳 체험존
    - (7) 가상현실 콘텐츠 유통 채널 마련
- 4) 정부의 VR 군사훈련

## III. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 분야별 활용 사례 분석과 핵심 기술, 표준화, 특허 동향

### 1. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 연관 기술 개발 동향

- 1-1. 시선 추적(Eye Tracking) 기술
  - 1) 기술 개황
    - (1) 개념
    - (2) 원리 및 방식
  - 2) 시선 추적 기술 관련 합병/인수 동향
  - 3) 최근 개발 동향
- 1-2. 동작(모션)인식 기술
  - 1) 기술 개황
  - 2) 구현 기술 동향
    - (1) 모션 컨트롤러
    - (2) 카메라
  - 3) 최근 개발 동향
  - 4) 주요 적용 사례 분석
    - (1) 키넥트
    - (2) Leap motion
    - (3) MYO
    - (4) 스마트 링
- 1-3. 3D 홀로그램
  - 1) 기술 개황
  - 2) 주요 상용화 사례
    - (1) 공연 및 전시
    - (2) 게임 및 인터랙티브 미디어
    - (3) 의료
  - 3) 시장 전망과 표준화 동향
- 1-4. 5G 네트워크
  - 1) 가상현실(VR)에서 5G 가 중요한 이유
  - 2) 기술 개황
    - (1) 개념
    - (2) 도입 배경
    - (3) 기술 요구 사항
  - 3) 국내외 주요 이동통신사 대응 동향
    - (1) SK 텔레콤
    - (2) KT
    - (3) LG 유플러스
  - 4) 해외 주요 업체 대응 동향
  - 5) 시장 전망과 표준화 동향
    - (1) 시장 규모와 전망
    - (2) 표준화 동향
  - 6) 주요국별 추진 동향

## 2. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 분야별 활용 사례 분석

## 2-1. 가상현실(VR) 분야별 활용 사례 분석

- 1) 헬스케어 / 의료 분야
- 2) 게임 산업
- 3) 자동차산업
- 4) 광고 / 마케팅 분야
- 5) 교육 분야
- 6) 여행 / 관광 분야
- 7) 항공 / 우주 분야
- 8) 시뮬레이터 분야
- 9) 군 / 경찰 분야
- 10) 금융 산업
- 11) 제조 / 생산 분야
- 12) 쇼핑 분야
- 13) 건설 / 설계 분야
- 14) 엔터테인먼트(게임 제외) 분야
- 15) 스포츠 분야
- 16) 미용

## 2-2. 증강현실(AR) 분야별 활용 사례 분석

- 1) 헬스케어 / 의료 분야
- 2) 게임 산업
- 3) 자동차산업
- 4) 뷰티 / 미용 분야
- 5) 광고 / 마케팅 분야
- 6) 교육 산업
- 7) 여행 / 관광 분야
- 8) 항공 / 우주
- 9) 군 / 경찰 분야
- 10) 금융 산업
- 11) 생산 / 제조 분야
- 12) 스포츠 분야

## 3. 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 표준화 관련 이슈

- 3-1. 글로벌 VR 협회(GVRA) 설립
- 3-2. 크로노스(Khronos) 그룹의 표준화 추진
- 3-3. VR 멀미 해결 위한 표준화 추진(IEEE-SA)
- 3-4. 혼합증강현실 표준화

## 4. 국내외 가상현실(VR) / 증강현실(AR) 특허 동향

- 4-1. 글로벌 특허 동향
  - 1) 글로벌 가상현실(VR) 특허 동향

- (1) 주요 분야별 특허 동향
- (2) 주요 출원인별 특허 동향
- (3) 주요 지역별 특허 동향
- 2) 글로벌 증강현실(AR) 특허 동향
- 3) 글로벌 주요 업체별 출원 특허
  - (1) 구글
  - (2) 애플
  - (3) 마이크로소프트
  - (4) 매직리프
  - (5) 오쿨러스
  - (6) 소니
  - (7) 닌텐도
  - (8) DJI
  - (9) 에어버스
  - (10) 아마존

#### 4-2. 국내 특허 동향

- 1) 가상현실(Virtual Reality)
  - (1) 연도별 출원 동향
  - (2) 연도별 등록 동향
  - (3) IPC 별 특허 동향
  - (4) 출원인별 특허 동향
- 2) 증강현실(Augmented Reality)
  - (1) 연도별 출원 동향
  - (2) 연도별 등록 동향
  - (3) IPC 별 특허 동향
  - (4) 출원인별 특허 동향
- 3) 혼합현실(Mixed Reality)
  - (1) 연도별 출원 동향
  - (2) 연도별 등록 동향
  - (3) IPC 별 특허 동향
  - (4) 출원인별 특허 동향

## IV. 국내외 주요 참여업체 개발동향과 사업전략

### 1. 해외 참여업체 개발동향과 사업전략

#### 1-1. 마켓 리딩 업체

- 1) Company1
- 2) Company2
- 3) Company3
- 4) Company4
- 5) Company5

- 6) Company6
- 7) Company7
- 8) Company8
- 1-2. 스마트폰 및 PC 관련 업체
  - 1) Company9
  - 2) Company10
  - 3) Company11
  - 4) Company12
  - 5) Company13
  - 6) Company14
  - 7) Company15
- 1-3. 반도체 관련 업체
  - 1) Company16
  - 2) Company17
- 1-4. 헤드셋 및 주변기기 관련 업체
  - 1) Company18
  - 2) Company19
  - 3) Company20
  - 4) Company21
  - 5) Company22
  - 6) Company23
  - 7) Company24
  - 8) Company25
  - 9) Company26
  - 10) Company27
  - 11) Company28
  - 12) Company29
- 1-5. 콘텐츠 관련 업체
  - 1) Company30
  - 2) Company31
- 1-6. 기타 업체
  - 1) Company32

## 2. 국내 참여업체 개발동향과 사업전략

- 1) A社
- 2) B社
- 3) C社
- 4) D社
- 5) E社
- 6) F社
- 7) G社

- 8) H 社
- 9) I 社
- 10) J 社
- 11) K 社
- 12) L 社
- 13) M 社
- 14) N 社
- 15) O 社
- 16) P 社
- 17) Q 社
- 18) R 社
- 19) S 社
- 20) T 社
- 21) U 社
- 22) V 社
- 23) W 社
- 24) X 社
- 25) Y 社
- 26) Z 社
- 27) AA 社
- 28) BB 社
- 29) CC 社
- 30) DD 社
- 31) EE 社