

1. 인공지능(AI)의 개념과 서비스 산업에의 적용

1. 인공지능(AI)의 개요

1-1. 인공지능(AI)의 개념

- 1) 인공지능의 정의와 기능
 - (1) 인공지능의 정의와 목표
 - (2) 인공지능의 3대 기능
- 2) 인공지능과 빅데이터
 - (1) 지능의 동작원리
 - (2) 빅데이터 기술
 - (3) 서비스업 분야별 빅데이터 활용 사례
- 3) 인공지능의 발전을 이끈 핵심 기술 및 이론
 - (1) 기계학습(Machine Learning)
 - (2) 전문가 시스템(Expert System)
 - (3) 퍼지 이론(Fuzzy Theory)
 - (4) 유전 알고리즘(Genetic Algorithm)
 - (5) BDI 아키텍처(BDI Architecture)

1-2. 인공지능(AI) 주요이슈

- 1) 기술분야 주요이슈
 - (1) 오픈소스 기반의 인공지능 생태계
 - (2) 스타트업이 주도하는 인공지능 기술개발
 - (3) 인간보다 앞선 인공지능의 등장
- 2) 사회/경제분야 주요이슈
 - (1) 4차 산업혁명
 - (2) 인공지능의 창작물과 저작권
 - (3) 일자리 감소와 로봇세

2. 서비스산업에 응용되는 인공지능 관련 핵심기술

2-1. 딥러닝

- 1) 딥러닝 개요
 - (1) 딥러닝의 정의
 - (2) 딥러닝 구현을 위한 하드웨어 동향
- 2) 딥러닝 주요이슈
 - (1) 딥러닝 관련 시장 현황
 - (2) 딥러닝과 감성분석
 - (3) 딥러닝 주요 적용 분야별 현황

2-2. 음성인식

- 1) 음성인식 개요
 - (1) 음성인식 기술의 발전과정
 - (2) 음성기반 사용자 인터페이스의 특징

- (3) 음성인식 인공지능 스피커의 차별화 요소
- 2) 주요이슈
 - (1) 기술개발 트렌드
 - (2) 음성인식 시장현황
- 2-3. 이미지·영상 인식
 - 1) 이미지/영상 인식 개요
 - (1) 영상인식을 위한 학습기술
 - (2) 영상검색 및 내용분석 기술
 - (3) 영상 빅데이터 분산/병렬처리
 - (4) 영상 빅데이터 데이터베이스
 - 2) 주요이슈
 - (1) 국내 이미지검색 현황
 - (2) KAIST, 이미지/영상 인식기술
- 2-4. 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅
 - 1) 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅 개요
 - (1) 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅 개념
 - (2) 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅 기술의 특성
 - 2) 뉴로시넵틱 인지컴퓨팅 주요이슈
 - (1) 인지컴퓨팅을 위한 기술요소와 연구 동향
 - (2) 인지컴퓨팅의 산업적 파급효과
- 2-5. 인간/로봇 상호작용(HRI) 기술
 - 1) 인간/로봇 상호작용 기술 개요
 - (1) HRI 기술의 정의
 - (2) HRI 기술의 구성
 - 2) 인간/로봇 상호작용 기술 주요이슈
 - (1) 국내 동향
 - (2) 해외 동향
- 2-6. 양자 컴퓨터
 - 1) 양자 컴퓨터 개요
 - (1) 양자 컴퓨터의 개념
 - (2) 양자 컴퓨터의 기본 요소
 - (3) 양자 알고리즘
 - 2) 양자컴퓨터 주요이슈
 - (1) 양자 컴퓨터의 연구 동향
 - (2) 양자 컴퓨터 구현의 어려움
 - (3) 양자 컴퓨터와 미래 사회

II. 인공지능(AI) 산업 시장현황과 주요국 정책동향

1. 인공지능(AI) 시장의 현황과 전망

1-1. 소프트웨어 및 ICT 시장 현황 및 전망

- 1) 2016 년 소프트웨어 산업 결산
 - (1) 2016 년 국내 소프트웨어 산업 실적
 - (2) 2016 년 주요 소프트웨어 분야별 기업 활동
- 2) 2017 년 소프트웨어 산업 전망
 - (1) 2017 년 세계 소프트웨어 시장 전망
 - (2) 2017 년 국내 소프트웨어 시장 전망
- 3) IT 융합 서비스산업
 - (1) IT 융합 서비스산업의 경제적 효과 분석
 - (2) 서비스업 업종별 IT 융합 활성화 방향

1-2. 인공지능(AI) 시장 현황 및 전망

- 1) 미래기술로 주목받는 인공지능 기술
 - (1) 국내외 2016 년 ICT 유망 기술과 인공지능
 - (2) 국내 전망과 해외 10 대 이슈와의 비교
 - (3) 차세대 ICT 의 Brain, 인공지능
- 2) 인공지능 관련 기술 및 시장 규모 전망
 - (1) 세계 인공지능 관련 시장 규모 전망
 - (2) 한국의 인공지능 시장 전망

1-3. 인공지능(AI) 적용분야별 시장 현황 및 전망

- 1) 의료 및 헬스케어
 - (1) 시장동향 및 전망
 - (2) 국내외 시장 경쟁상황
 - (3) 향후 과제 및 전망
- 2) 로봇어드바이저
 - (1) 시장동향 및 전망
 - (2) 시장 경쟁상황
 - (3) 향후 과제 및 전망
- 3) 자율주행 자동차
 - (1) 시장동향 및 전망
 - (2) 시장경쟁 상황
 - (3) 향후 과제 및 전망
- 4) 챗봇
 - (1) 시장동향 및 전망
 - (2) 시장 경쟁상황
 - (3) 해외 주요 챗봇 서비스
 - (4) 국내 주요 챗봇 서비스
 - (5) 향후 과제 및 전망
- 5) 로봇저널리즘
 - (1) 로봇저널리즘의 의미
 - (2) 시장 경쟁 현황
 - (3) 향후 과제 및 전망

2. 주요국 인공지능(AI) 정책 동향

2-1. 미국

- 1) Brain Initiative
- 2) 미국 국방고등연구계획국(DARPA)
 - (1) DARPA Grand Challenge & Robotics Challenge
 - (2) DARPA SyNAPSE
 - (3) DARPA 인공지능 기술 기반 무인기술 프로젝트
- 3) OPEN AI
- 4) 대학 중심의 산/학/연 연계 프로젝트
 - (1) 스탠포드 대학(Stanford University)
 - (2) 카네기 멜론 대학(Carnegie Mellon University)
 - (3) 매사추세츠 공과대학(Massachusetts Institute of Technology)

2-2. 중국

- 1) '인터넷+' 추진을 위한 행동계획
- 2) 차이나 브레인 프로젝트

2-3. 일본

- 1) 일본 인공지능 윤리지침 첫 제정
- 2) 인공지능 연구개발 예산지원 현황
- 3) 인공지능기술전략회의
- 4) 로봇신전략
 - (1) 로봇혁명실현회의
 - (2) 로봇혁명이니셔티브 협의회
- 5) ICT 미래상에 관한연구회 출범

2-4. EU

- 1) Human Brain Project(HBP)
- 2) SPARC Program

2-5. 기타

- 1) 캐나다
- 2) 영국

2-6. 국내

- 1) 정부주도 4 차 산업 대응정책
 - (1) 과학기술정보통신부 체제 개편
 - (2) 국정운영 5 개년 계획
 - (3) 인공지능 및 빅데이터 연구분야 전략과제 지원 추진
 - (4) 과학기술정보통신부 인공지능 과제 추진
 - (5) 행정자치부, 전자정부추진
- 2) 국내 주요 연구개발 과제
 - (1) 엑소브레인(Exobrain)
 - (2) 딥뷰(Deep View)

III. 인공지능(AI) 기반 서비스산업 혁신사례 및 동향

1. 의료 및 헬스케어

1-1. 의료 및 헬스케어 분야에서의 인공지능

1) 인공지능 기술의 주요 적용 분야

- (1) 신약개발
- (2) 진단 및 치료
- (3) 질병관리
- (4) 임상시험
- (5) 헬스케어/웰니스
- (6) 의료비 환급

2) 인공지능 기술 주요 이슈

- (1) 프라이버시 및 보안 문제
- (2) 책임소재의 문제
- (3) 일자리 문제

1-2. 분야별 인공지능 도입 사례

1) 의료 서비스 분야에서의 인공지능 도입 현황

- (1) 심리, 정신 분석
- (2) 의료 영상 분석
- (3) 인공지능을 통한 진단 시스템
- (4) 신약개발
- (5) 의료정보 클라우드 서비스
- (6) 의료 빅데이터 플랫폼

2) 헬스케어 분야에서의 인공지능 도입 현황

2. 금융

2-1. 금융 분야에서의 인공지능

1) 인공지능 도입 현황

2) 금융권의 IBM 왓슨 적용 사례

3) 인공지능이 활용 가능한 금융 서비스 분야

- (1) 투자 및 트레이딩
- (2) 신용평가 및 심사
- (3) 준법감시 및 금융사기 예측
- (4) 통계 및 문서 작성
- (5) 고객 응대

2-2. 분야별 인공지능 도입 사례

1) 로보 어드바이저

- (1) 로보 어드바이저의 개념 및 현황
- (2) 로보 어드바이저 성장 배경 및 시장 전망
- (3) 미국 로보 어드바이저 유형 및 제공 서비스와 한국 도입 현황

2) 인공지능 기반 신용평가

- (1) 인공지능 신용평가모델 전망 및 기대효과

- (2) 인공지능 기반 신용평가 적용사례
- 3) 준법감시 및 부정사용 적발 시스템

3. 공공

3-1. 도로/교통

- 1) 인공지능 기반 지능형 교통 시스템
 - (1) 지능형 교통 시스템의 구성 및 서비스 분야
 - (2) 지능형 교통 시스템의 필요성
 - (3) 차세대 지능형 교통 시스템
 - (4) 차세대 지능형 교통 시스템의 주요 시스템 및 보안체계
- 2) 국내외 지능형 교통 시스템 도입 사례
 - (1) 해외 도입 사례 및 추진 현황
 - (2) 국내 도입 사례 및 추진 현황

3-2. 법률

- 1) 인공지능 법률 시스템 개발 동향
 - (1) 법률분야의 특성과 전문가 시스템
 - (2) 기존의 법률전문가 시스템
 - (3) 인공지능 법률 시스템 유망분야
- 2) 인공지능 법률서비스 현황
 - (1) 미국의 인공지능 법률서비스
 - (2) 국내의 인공지능 법률서비스
- 3) 인공지능 법률서비스의 과제

3-3. 국방

- 1) 국방분야에서의 인공지능
 - (1) 추진배경 및 필요성
 - (2) 국방분야 인공지능 도입 현황 및 문제점
- 2) 주요국 도입 사례
 - (1) 미국, 무인잠수함 ‘씨 헌터’
 - (2) 중국, 해양 탐사용 자율 무인잠수정 ‘치안룽’
 - (3) 스위스, 실종자 수색용 쿼드콥터 드론
 - (4) 인공지능 무인 항공기
 - (5) 미국, 경비·보안로봇 ‘K5’
 - (6) 무인 자율 전투로봇
 - (7) 미국, 탈로스(TALOS) 계획

3-4. 도시환경

- 1) 도시에너지 및 대기질 관리
 - (1) 재생가능 에너지 예측
 - (2) 도시 대기오염 관리
- 2) 폐기물 처리 및 쓰레기 수거
 - (1) 네덜란드, 쓰레기 수집드론
 - (2) 서울시, 대형폐기물 처리 서비스

3-5. 행정 및 민원

1) 민원 대응 서비스

- (1) 미국 농무부, 음식안전 및 검사 서비스
- (2) LA, 음성 기반 민원 대응 서비스
- (3) 런던, 디지털 공무원 'Amelia'
- (4) 서울 강남구, 주차민원서비스 '강남봇'
- (5) 대구광역시, 지능형 민원상담시스템 '뚜봇'
- (6) 경기도, 지능형 세정 서비스

2) 국토/도시공간정보

4. 물류 및 유통

4-1. 인공지능과 드론의 융합을 통한 물류혁신

1) 드론 시스템 핵심 요소기술

- (1) 드론 제어 기술
- (2) 드론 충돌회피 기술
- (3) 드론 탑재 센서 기술
- (4) 영상 기반 드론 자동 이착륙 기술

2) 드론 기반 물류서비스 동향

- (1) 드론 물류서비스 해외 사례
- (2) 드론 물류서비스 국내 사례

4-2. 인공지능과 유통산업의 변화

1) 유통산업에서 인공지능의 적용분야

- (1) 점포 입지 선정
- (2) 채용 및 인력관리
- (3) 매출 예측과 재고관리

2) 인공지능으로 인한 쇼핑환경의 변화

- (1) 쇼핑 검색 및 구매 과정의 변화
- (2) 고객 맞춤형 쇼핑사이트 구현
- (3) 인공지능 로봇 판매원

3) 인공지능을 통한 유통산업 혁신사례

- (1) 아마존
- (2) 알리바바
- (3) 넷플릭스
- (4) 챗봇 플랫폼을 통한 서비스

5. 문화 및 교육

5-1. 예술 영역

1) 그림

- (1) 구글 딥 드림(Deep Dream)
- (2) 헤럴드 코헨의 아론

- (3) 독일 튀빙겐대
 - 2) 작곡
 - (1) 쿨리타(Kulitta)
 - (2) 픽토뮤직
 - (3) UC 산타크루스대 에밀리 하웰, 케임브리지대 주크덱
 - 3) 소설 창작
 - (1) 구글
 - (2) 일본 공립 하코다테미래대
 - (3) National Novel Generation Month(NaNoGenMo)
 - 4) 로봇 퍼포머(연주, 연기자)
- 5-2. 게임
- 1) 스스로 게임을 공략하는 인공지능
 - 2) 게임을 활용한 인공지능 연구
 - 3) 국내 게임사들의 인공지능 활용 동향
- 5-3. 교육
- 1) 인공지능을 통한 1:1 개인지도
 - 2) 인공지능을 통한 1:1 개인지도의 위험성
 - 3) 기타 교육분야 인공지능 활용 현황 및 가능성
- 5-4. AI 저널리즘
- 1) 로봇저널리즘의 의미
 - 2) 해외 사례
 - 3) 국내 사례
- 5-5. 통/번역
- 1) 딥러닝의 등장과 실시간 통/번역 기술 요소
 - 2) 해외 연구/개발 현황
 - 3) 국내 연구/개발 현황

6. 보 안

- 6-1. 물리보안
- 1) 지능형 CCTV
 - (1) 지능형 CCTV 시스템의 주요 구성
 - (2) 지능형 CCTV 요소 기술
 - (3) 인공지능 적용 사례
 - (4) 홈 IoT 와 지능형 CCTV 의 결합 홈 CCTV
 - 2) 범죄예측·예방 및 시민안전
 - (1) 뉴욕, 범죄감시시스템 ‘DAS’
 - (2) LA, 범죄감시시스템 ‘PredPol’
 - (3) 두바이, 중국 광둥성, 홍콩 마카오의 로봇경찰 시스템
 - 3) 공공장소 위험물감지
 - (1) 네덜란드, 화물 컨테이너 위험물 감식 시스템
 - (2) 미국, 수화물·승객 보안검색시스템

- (3) 미국 국토안보부, 승객 생체정보 인식

6-2. 소프트웨어 보안

- 1) 소프트웨어 보안에서의 인공지능
 - (1) 인공지능과 능동형 보안
 - (2) 인공지능을 활용한 보안분야
- 2) 인공지능 기반 금융권 보안관제 동향 및 향후과제
 - (1) 침해데이터 공유 현황
 - (2) 보안관제를 위한 머신러닝 알고리즘 동향
 - (3) 향후과제

IV. 국내외 인공지능(AI) 주요업체 사업전략

1. 해외 인공지능(AI) 주요업체 사업전략

1-1. IT 기업

- 1) IBM(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) IBM의 인공지능 관련 사업동향
- 2) 구글(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 구글의 인공지능 관련 사업동향
- 3) 페이스북(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 페이스북의 인공지능 관련 사업동향
- 4) 마이크로소프트(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 마이크로소프트의 인공지능 관련 사업동향
- 5) 야후(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 야후의 인공지능 관련 사업동향
- 6) 엔테피(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 엔테피의 인공지능 관련 사업동향
- 7) 소프트뱅크(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 소프트뱅크의 인공지능 관련 사업동향
- 8) 텐센트(중국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 텐센트의 인공지능 관련 사업동향
- 9) 바이두(중국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 바이두의 인공지능 관련 사업동향

10) 클라우드마인즈(중국)

(1) 회사 일반현황

(2) 클라우드마인즈의 인공지능 관련 사업동향

1-2. 하드웨어

1) 인텔(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) 인텔의 인공지능 관련 사업동향

2) 퀄컴(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) 퀄컴의 인공지능 관련 사업동향

3) NVIDIA(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) NVIDIA 의 인공지능 관련 사업동향

1-3. 전자, 가전

1) 애플(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) 애플의 인공지능 관련 사업동향

2) 안키(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) 안키의 인공지능 관련 사업동향

3) 소니(일본)

(1) 회사 일반현황

(2) 소니의 인공지능 관련 사업동향

4) 히타치(일본)

(1) 회사 일반현황

(2) 히타치의 인공지능 관련 사업동향

5) 화웨이(중국)

(1) 회사 일반현황

(2) 화웨이의 인공지능 관련 사업동향

6) 하이얼(중국)

(1) 회사 일반현황

(2) 하이얼의 인공지능 관련 사업동향

1-4. 온라인 상거래

1) 아마존(미국)

(1) 회사 일반현황

(2) 아마존의 인공지능 관련 사업동향

2) 알리바바(중국)

(1) 회사 일반현황

(2) 알리바바의 인공지능 관련 사업동향

1-5. 인공지능 기술 전문기업

1) 넥스트 아이티(미국)

(1) 회사 일반현황

- (2) 넥스트아이티의 인공지능 관련 사업동향
- 2) 아이카본엑스(중국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 아이카본엑스의 인공지능 관련 사업동향
- 3) 프리즈마 랩스(러시아)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 프리즈마 랩스의 인공지능 관련 사업동향
- 4) 리스넵(네덜란드)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 리스넵의 인공지능 관련 사업동향

2. 국내 인공지능(AI) 주요업체 사업전략

2-1. IT 기업

- 1) 네이버
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 네이버의 인공지능 관련 사업동향
- 2) 카카오
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 카카오의 인공지능 관련 사업동향
- 3) 한글과컴퓨터
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 한글과컴퓨터의 인공지능 관련 사업동향
- 4) 엔씨소프트
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 엔씨소프트의 인공지능관련 사업동향
- 5) 넷마블게임즈
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 넷마블게임즈의 인공지능 관련 사업동향

2-2. 통신사

- 1) SK 텔레콤
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SK 텔레콤의 인공지능 관련 사업동향
- 2) LG 유플러스
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) LG 유플러스의 인공지능 관련 사업동향
- 3) KT
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) KT 의 인공지능 관련 사업동향

2-3. 전자, 가전

- 1) 삼성전자
 - (1) 회사 일반현황

(2) 삼성전자의 인공지능 관련 사업동향

2) LG 전자

(1) 회사 일반현황

(2) LG 전자의 인공지능 관련 사업동향

2-4. 온라인 상거래

1) SK 플래닛

(1) 회사 일반현황

(2) SK 플래닛의 인공지능 관련 사업동향

2) 위메프

(1) 회사 일반현황

(2) 위메프의 인공지능 관련 사업동향

2-5. 인공지능 기술 전문기업

1) 루닛

(1) 회사 일반현황

(2) 루닛의 인공지능 관련 사업동향

2) 셀바스 AI

(1) 회사 일반현황

(2) 셀바스 AI의 인공지능 관련 사업동향

3) 네오펙트

(1) 회사 일반현황

(2) 네오펙트의 인공지능 관련 사업동향

4) 에이아이브레인

(1) 회사 일반현황

(2) 에이아이브레인의 인공지능 관련 사업동향

5) 플런티

(1) 회사 일반현황

(2) 플런티의 인공지능 관련 사업동향

6) 마인즈랩

(1) 회사 일반현황

(2) 마인즈랩의 인공지능 관련 사업동향