

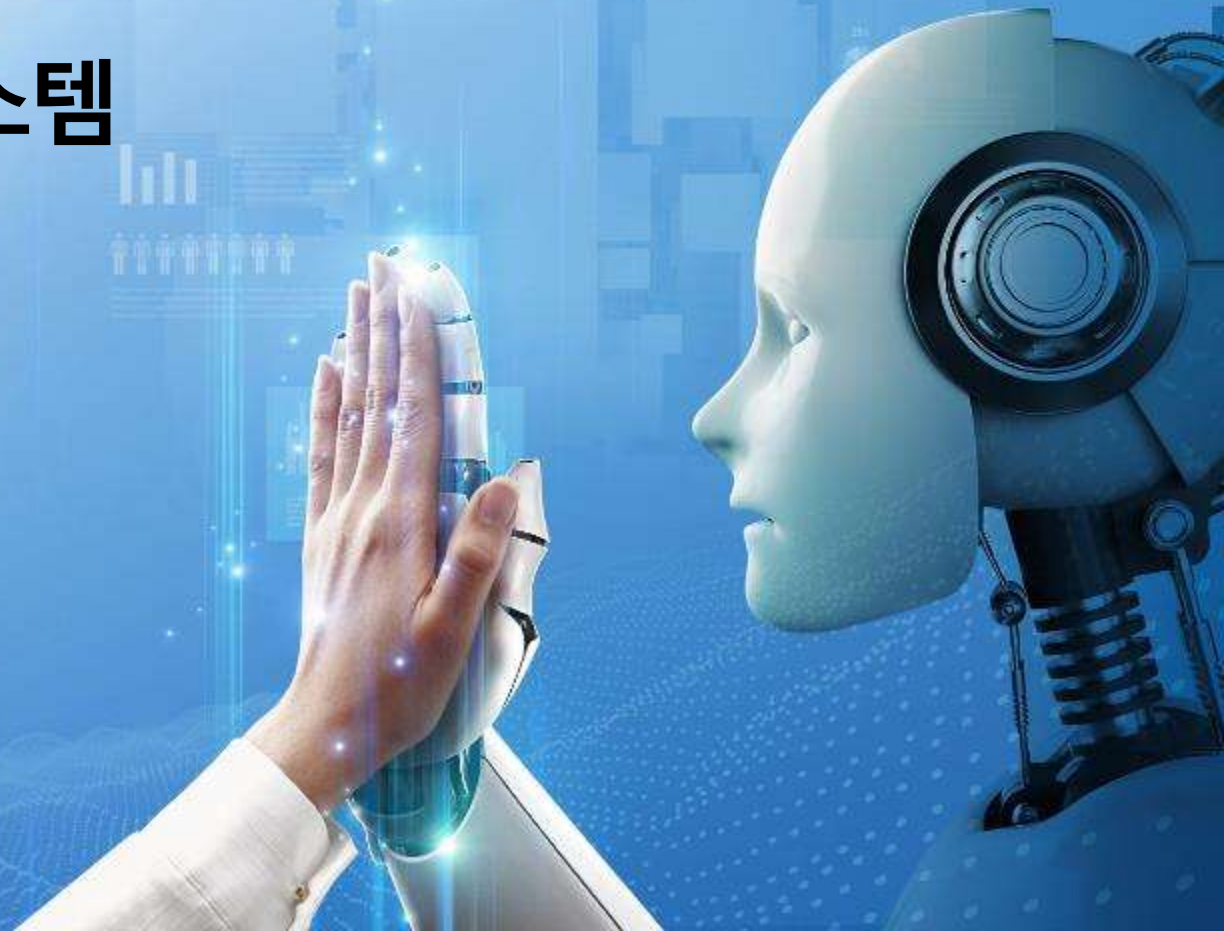
2020 멀티캠퍼스 청년취업 아카데미

인공지능 기반의 빅데이터 분석 시스템 개발자 과정

Apr. 2020

multicampus

Copyright by Multicampus Co., Ltd. All right reserved



CONTENTS

2020 멀티캠퍼스 청년취업 아카데미

01 인공지능(AI) 및 빅데이터 개요

02 인공지능과 빅데이터의 융합

03 국내외 활용 사례

04 빅데이터 시장

05 취업 시장에서의 전망

06 과정 소개

07 과정 체계

08 커리큘럼

09 활용 장비

01_인공지능(AI) 및 빅데이터 개요

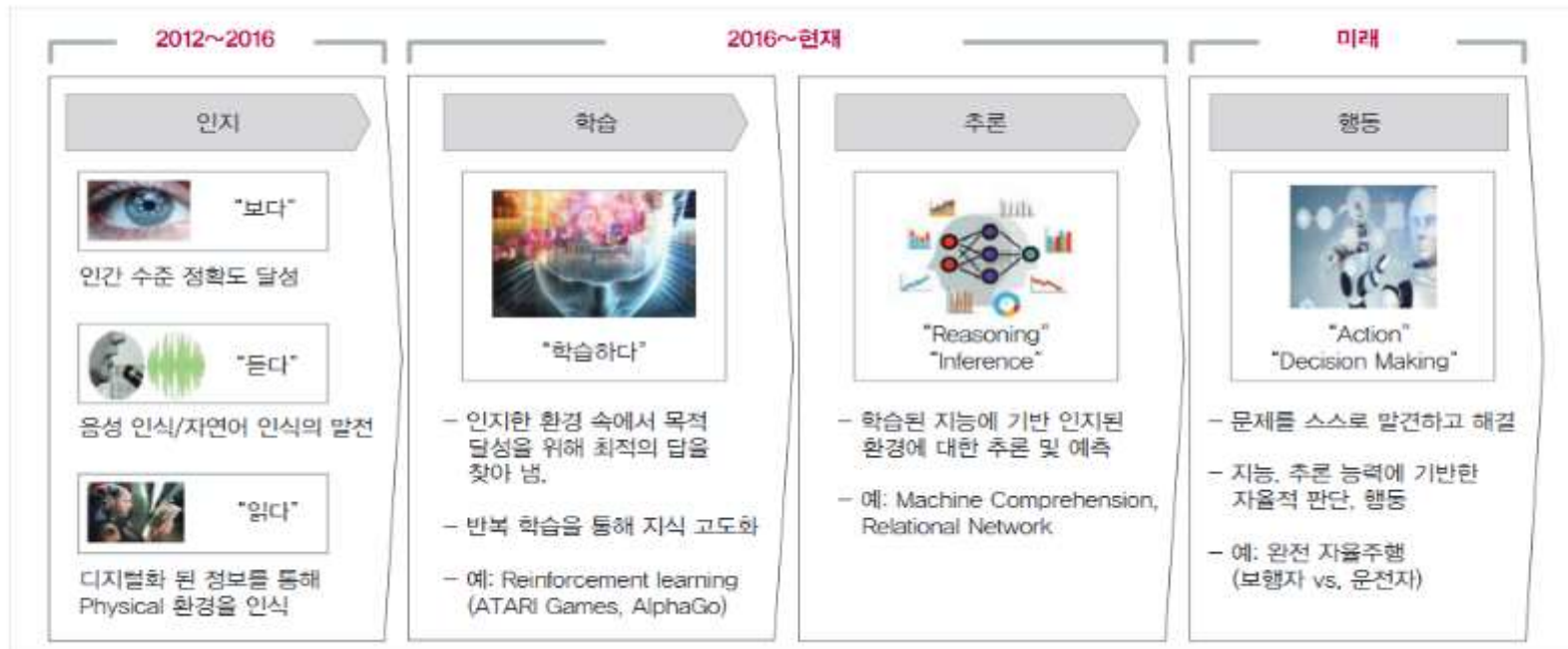
☑ 인공지능(Artificial Intelligence)이란?

인간의 지능으로 할 수 있는 사고(Thinking), 학습(Learning), 자기계발등을 컴퓨터가 할 수 있도록 하는 방법을 연구하는 컴퓨터 공학 및 정보기술의 분야



즉, '머신러닝', '딥러닝' 등의 인공지능 관련 기술로 인간이 가진 지적 능력의 일부 또는 전체를 인공적으로 구현한 것임.

인공지능의 현재와 미래




01_인공지능(AI) 및 빅데이터 개요

✓ 빅데이터(Big Data) 란?

셀 수조차 없는 그 방대한 데이터와 그 데이터를 수집하고 분석하고 처리하는 기술력 모두를 포함하는 것이 빅데이터라고 할 수 있다.



✓ 빅데이터(Big Data) 특징

1 
빅데이터 특징
- 4V



데이터 형식이 다양



데이터 생성 속도가 빠름



대규모 데이터의 집합 및 관련기술과 인력을 통칭



분석가치와 활용효과 측면으로 의미가 확대되는 추세

2 
빅데이터 중요성

빅데이터 활용을 통해 국가 및 기업의 경쟁력 강화

- 과거 : 데이터 분석에 많은 시간과 자원이 필요 함.
- 현재 : 빅데이터 기술 발달로 다양하고 방대한 양의 데이터 분석이 가능해짐
- 단순히 제품에 대한 홍보나 마케팅 출병뿐 아니라 핵심 경쟁 요소가 됨



02_인공지능과 빅데이터의 융합

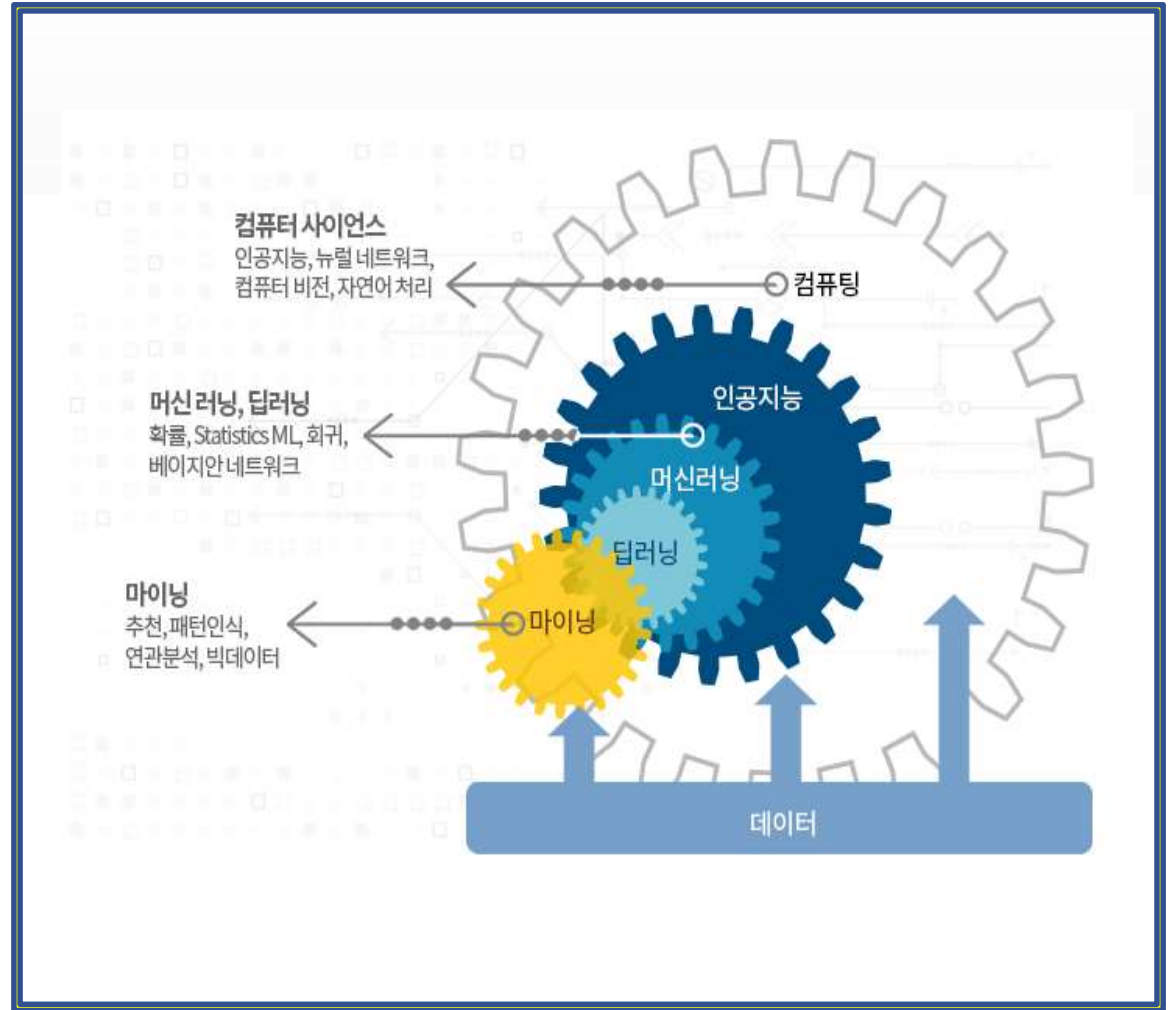
☑ 인공지능과 빅데이터의 관계

빅데이터는 바로 AI의 추진력이다.

인공지능은

지난 1950년 앨런 튜링의 튜링테스트로 개념이 알려지기 시작한 후 수십 년 동안 존재해 왔지만 AI의 원재료인 데이터가 폭발적으로 증가함에 따라 엄청난 속도로 발전할 수 있게 되었다.

인공지능이 다시 각광받기 시작한 것은 딥러닝 기술이 발전 하면서임.
“앞으로 인공지능의 경쟁력은 데이터에서 창출될 것”이며 대량의 데이터를 가진 인터넷 기업들이 경쟁에서 유리, 이를 위한 빅데이터 처리 기술의 보유가 주요 요소로 자리 잡음.



02_인공지능과 빅데이터의 융합

☑ 빅데이터, 인공지능은 4차 산업혁명 근간 기술 중 가장 밀접한 관계를 보여준다.

결국 다양하고 방대한 양의 데이터를 얼마나 빨리 얼마나 효율적으로 처리 하며 신속한 결과를 도출 할 수 있는지가 궁극적인 목표.

데이터 처리를 위한 효과적인 기술 과 빠르고 정확한 의사결정, 이렇게 처리된 정보로 이루어지는 다양한 연계성의 가치는 더욱 증가될 예정이다.



03_국내외 활용 사례

☑ 이미 국내외 다양한 기업들이 지속적인 투자와 노하우를 축적하여 다양한 분야에서 인공지능 및 빅데이터를 활용한 서비스를 제공 하고 있다.

국내 빅데이터 활용 우수 사례

■ 도로교통공단, 빅데이터로 안전 확보

도로교통공단은 자체 보유하고 있는 교통사고 분석 시스템을 통해 데이터를 수집 및 정제하고, 시민 제보 및 교통 소통 데이터와 기상청의 날씨 정보 등을 이용하여 예측된 교통사고 위험 지역을 사전에 제공함.



■ 전주시, 공공데이터 커뮤니티 센터 운영

전주시는 SKT 통신데이터, 현대카드 매출 데이터를 사용하여 전주시와 전주한옥마을 관광객 특성 및 주요 유입지, 한옥마을 유입인구 당 매출 효과등을 분석하여, 관광 트렌드 변화 대비 방안, 관광 압력 분산 방안 등 맞춤형 관광정책을 개발

■ 안양시, 플랫폼을 통한 데이터 이용 활성화

안양시는 안양시 공공데이터 포털을 통해 최근 8년간 제기된 민원데이터를 분석 후 공산, 시각화 하여 방역 구역, 이동경로를 표시한 방역지도를 만들었음.



■ 제주특별자치도, 공공데이터로 트렌드 분석

제주도는 빅데이터 저장 및 분석 시스템을 구축하여 제주 관광객 소비패턴을 분석하고 있습니다. 이를 제주 데이터 허브를 통해 데이터를 이용하여 트렌드를 분석한 리포트로 만들어 공유 중입니다.

03_ 국내외 활용 사례

- ☑ 이미 국내외 다양한 기업들이 지속적인 투자와 노하우를 축적하여 다양한 분야에서 인공지능 및 빅데이터를 활용한 서비스를 제공 하고 있다.

국내기업 인공지능 활용 사례

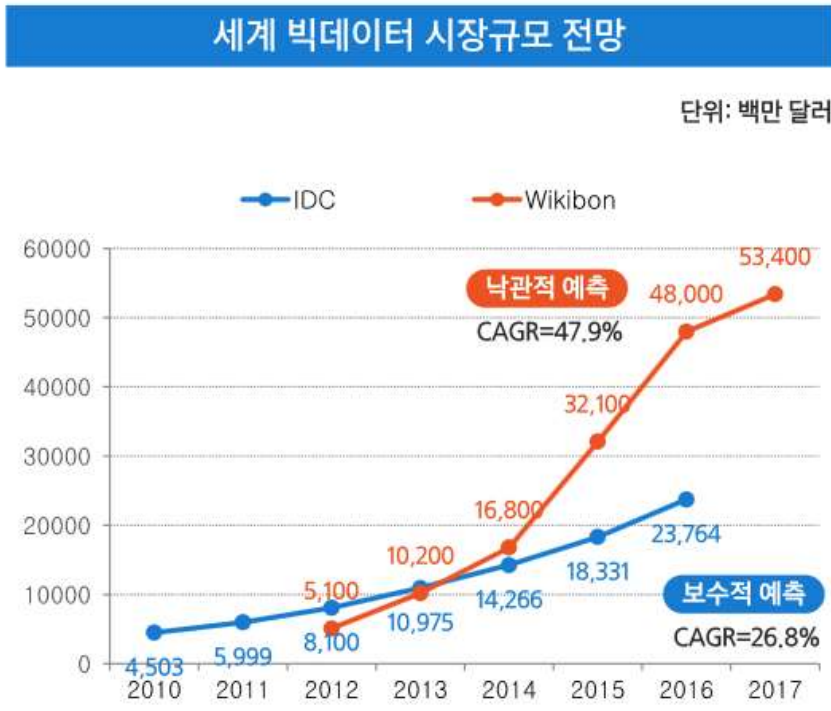
분야	사례	대표 업체
의료 및 헬스케어	질병 진단 보조, 진료데이터, 영상정보, 임상데이터 분석해 발병률과 최적의 치료법 제시	뷰노, 루닛
	개인의 신체 정보 및 생활패턴 등을 분석해 심혈관, 당뇨, 6대암 등 성인병에 걸릴 확률 예측	셀바스시, 네오팩트
제조	축적된 제조공정 데이터를 분석해 설비 이상 감지, 머신러닝 기법으로 불량제품 검사 등 생산 최적화	포스코, 수아랩
물류	혼잡 시점과 혼잡구역 예측해 배송지에 따른 최적 적재 경로 안내	CJ대한통운, 삼성SDS
마케팅	개인화·자동화·실시간화를 통해 개인맞춤형 서비스 제공 및 잠재고객 확보	네이버, 롯데백화점
자율주행	단순 운송단계를 넘어 자동차 자체가 플랫폼이 되는 모빌리티 서비스로 발전	기아자동차
전문서비스	전문 법률 및 금융지식 검색, 직접 보고서 작성	헬프미, 카카오

자료: 한국무역협회



04_빅데이터 시장

- ✓ 세계 빅데이터 시장은 연평균 26~48% 이상의 성장을 하고 있으며 오는 2020년까지 시장 규모가 238조원에 이를 전망이다. 국내 빅데이터 및 분석 시장도 은행, 조립제조 및 공정제조, 통신, 공공 분야 등 다양한 산업에서 지속적인 성장세가 예상되며 2020년에는 9680억원 규모에 달할 것으로 예상된다



※ 출처: IDC, KISTI

05_취업 시장에서의 전망

☑ 데이터 분석 수요 느는데, 빅데이터 '분석가' 가 없다



< 국내 데이터 직무 관련 현재인력 대비 필요인력 비교 >
한국정보화진흥원 제공



< 빅데이터 공급기업과 수요기업이 선정한 부문별 선호인력 순위 >
출처:2015년 빅데이터 시장현황조사

06_과정 소개

| 본 과정은 인공지능, 빅데이터 분야로 취업을 희망하는 **ICT 전공 학생(전공자 수준 포함)대상** 단기간 동안 ICT의 이해와 인공지능 및 빅데이터 개념을 학습하여 **인공지능, 빅데이터 전문가로 성장** 할 수 있다.

1

학습 목표

- 빅데이터 관리 및 분석의 의의를 설명할 수 있으며 파이썬을 이용한 데이터 처리와 빅데이터 분석 알고리즘을 활용할 수 있다.
- 머신러닝을 이해하고, Tensorflow를 활용한 빅데이터를 분석한다.
- 관계형 데이터베이스에서 SQL을 사용하여 목적에 적합한 데이터를 정의하고, 조작하며, 제어할 수 있다
- 설계된 데이터베이스 모델을 적용하기 위해 DBMS(Data Base Management System)를 설치하고 데이터베이스와 데이터베이스 오브젝트를 계획, 설계, 생성할 수 있다
- 복잡한 데이터 구조 패턴을 기계(컴퓨터)로 하여금 스스로 학습하게 하는 머신러닝 알고리즘 기술을 활용하여 현업의 데이터를 분석하고, 실제 업무에 적용할 수 있다.

2

학습 강점

- 빅데이터 실무를 간접 체험 해볼 수 있는 프로젝트와 취업특강으로 구성.
- 교육을 수료한 이후에는 정형*비정형 데이터에 대한 다양한 분석이 가능해지며, 인공지능 서비스 구축의 기본적인 개념을 이해할 수 있게 된다.
- 파이썬 문법을 습득 후 Tensorflow, Keras 기반 머신러닝 모델을 개발 할 수 있는 과정이며 실무에 바로 적응이 가능한 고성능의 NVidia GPU 기반 학습 과정으로 실제 업무에 적용하는 능력 함양.
- DB 활용의 지식을 습득하고 이후 청년취업아카데미(장기), 국가기간전략산업직종훈련 등 과정과 연계 시 교육의 이해력 향상.
- 교육생 주도의 인공지능 기반의 빅데이터 분석 프로젝트를 수행하여 해당 교육의 이해도를 높인다.

07_과정 체계

1



프로그래밍&인공지능

인공지능 플랫폼 구현

인공지능 학습 빅데이터
시스템 구현

2



빅데이터 수집 및 처리

빅데이터 핵심 기술

R, 파이썬을 이용한
데이터 전처리

3



빅데이터 분석 및
머신러닝 활용

R을 이용한 데이터 분석
및 시각화

머신러닝 기반
데이터 분석

빅데이터 분석 프로젝트



08_ 커리큘럼



☑ 인공지능 기반의 빅데이터 전문가로 입문하기 위한 인공지능 기본 기술 및 빅데이터 분석 기술 학습 및 습득

주차	교과목명[NCS모듈]	세부내용[NCS교육내용]	세부내용[실교육내용]	교육시간
과정 내	특강	<ul style="list-style-type: none"> 비NCS 	<ul style="list-style-type: none"> 취업특강 PIC특강 노동인권특강 	20시간
1~4주	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 저장을 위한 데이터베이스 인공지능 플랫폼 화면 구현 인공지능 학습 빅데이터 시스템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> SQL활용 화면 구현 빅데이터 수집, 저장, 처리 분석 시스템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> SQL 주요 문법과 실행원리 R 기초 R을 이용한 통계 분석 파이썬 기초 파이썬 데이터 분석 패키지 이해 UI설계를 기반 웹개발 	144시간
4~5주	머신러닝 기반 데이터 분석	<ul style="list-style-type: none"> 머신러닝 기반 데이터 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 머신러닝 수행방법 계획 머신러닝 알고리즘 활용 현업의 데이터 분석 	56시간
6~7주	파이썬/텐서플로우 활용 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 분석 및 머신러닝 활용 빅데이터 분석 프로젝트 	<ul style="list-style-type: none"> 파이썬을 이용한 데이터 처리 머신러닝 기반 데이터 분석 딥러닝 및 Tensorflow 활용 미니 프로젝트 [미세먼지 변화 예측, 히터 풍량 자동조절 시스템, 버스 이용객 수 예측 등] 	80시간

09_ 활용 장비

교과목명	활용 장비	사진	설명
빅데이터 저장을 위한 데이터베이스	Oracle DBMS		<ul style="list-style-type: none"> Oracle DBMS 11 express
인공지능 플랫폼 화면구현	Eclipse		<ul style="list-style-type: none"> Eclipse 4.11
인공지능 학습 빅데이터 시스템 개발	Phthon R		<ul style="list-style-type: none"> R 3.x Python 3.x
머신러닝 기반 데이터 분석	Matplotlib Tensorflow		<ul style="list-style-type: none"> hadoop-1.2.1

09_ 활용 장비

교과목명	활용 장비	사진	설명
파이썬/텐서플로우 활용 프로젝트	Anaconda		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anaconda
	Spring tool suite (STS)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oracle NoSQL Database

Thank you

www.multicampus.com

서울 강남구 언주로 508 (주)멀티캠퍼스

multicampus

Copyright by Multicampus Co., Ltd. All right reserved

