

02

바이오헬스와 빅데이터

권기상 교수

원광보건대학교 임상병리과

바이오헬스 빅데이터 분석

1. 데이터 관련 직무
2. 빅데이터 분석기사



■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무

데이터 엔지니어
(Data Engineer)

데이터 애널리스트
(Data Analyst)

데이터 사이언티스
트(Data Scientist)



■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무

- ◆ 데이터 엔지니어(Data Engineer)
 - 데이터 관리 담당
 - 데이터 관리: 데이터 수집, 저장, 유지, 보수 등
 - 하둡(Hadoop), 맵리듀스(MapReduce) 등 데이터 시스템에 대한 이해가 필요함
 - 관계형 데이터베이스, SQL처럼 데이터 저장과 추출방식에 대해서도 잘 알아야 함
 - 데이터 활용을 위해서 가장 중요하면서도 먼저 구축해야 하는 분야

■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무

- ◆ 데이터 애널리스트(Data Analyst)
 - 주어진 데이터를 목적에 따라 데이터 분석
 - 특별한 패턴을 발견
 - 신뢰 수준 판단을 위해 통계학적 지식이 많이 필요함
 - Python이나 R 등 어느 정도의 프로그램을 다룰 수 있는 코딩 능력 필요
 - 데이터를 그래프화 시키는 시각화 능력 필요



■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무

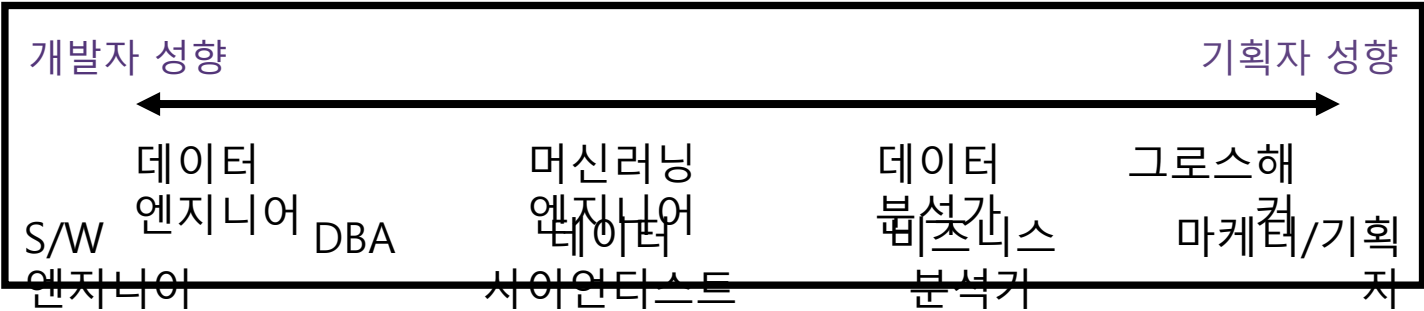
- ◆ 데이터 사이언티스트(Data Scientist)
 - 데이터를 통한 가치 발굴의 목적, 데이터를 통해 미래를 예측하고자 함
 - 기본적으로 통계분야에 대한 역량, 코딩역량 필요
 - 머신러닝과 딥러닝의 생태계 및 알고리즘에 대한 이해 필요
 - 인공지능 기술 활용하는 것이므로 인공지능 전문가와도 유사한 역량



3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무

◆ 데이터 직군 개요

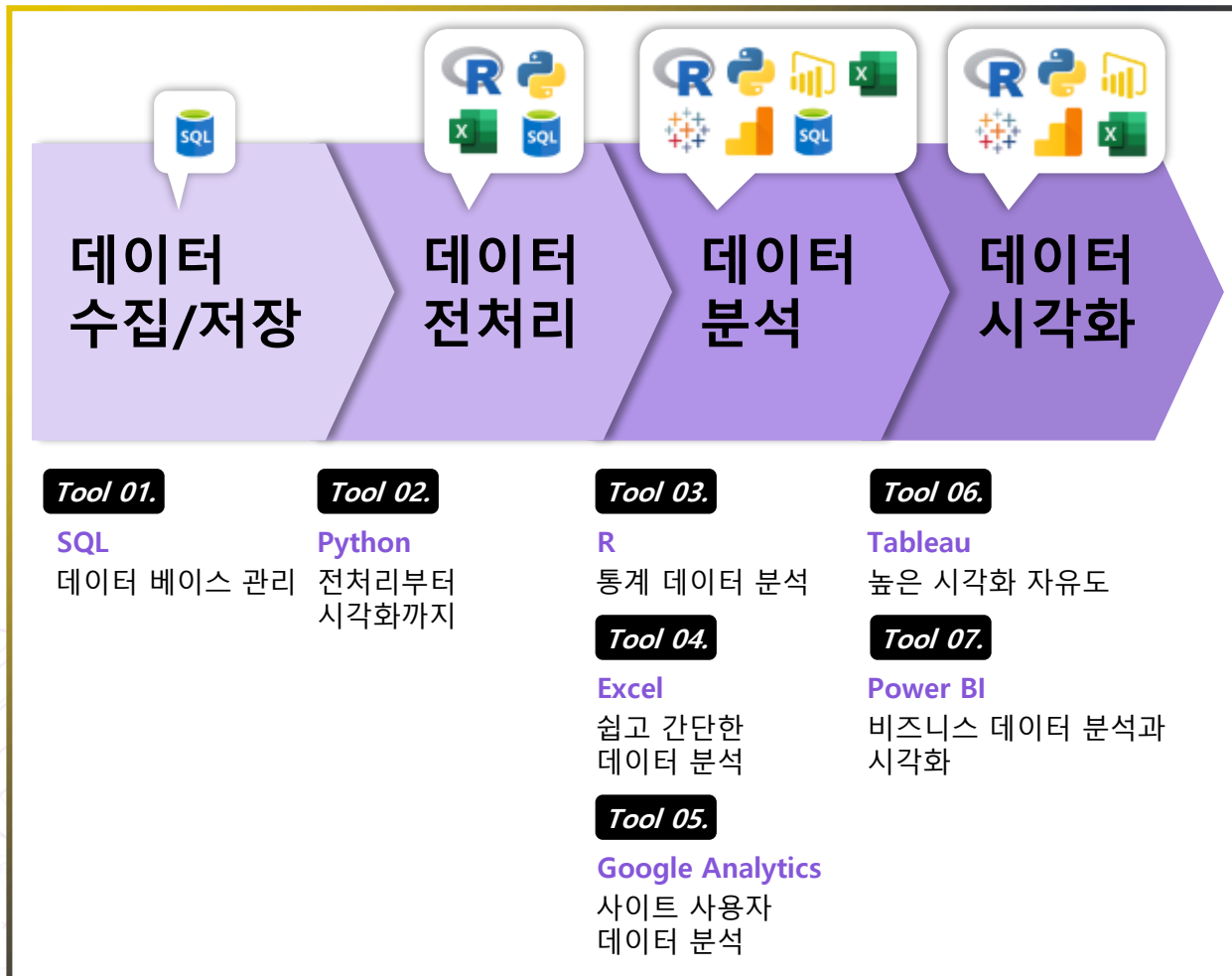


실제로 기업마다 각 직군의 역할이 중첩되거나 다를 수 있으나 소속 조직에 따라 분류를 하면 다음과 같음

데이터 엔지니어 군	S/W 엔지니어, 데이터 엔지니어, DBA	개발, IT 부서
데이터 사이언티스트 군	데이터 사이언티스트, 데이터 엔지니어, 머신러닝 엔지니어, 데이터 분석가	데이터 조직
데이터 분석가 군	데이터 분석가, 비즈니스 분석가, 그로스해커, 마케터/기획자	비즈니스 (기획/마케팅)

■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

1 데이터 관련 직무



■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

- ◆ 빅데이터 이해를 기반으로 빅데이터 분석 기획, 빅데이터 수집·저장·처리, 빅데이터 분석 및 시각화를 수행하는 실무자
- ◆ 2020년 신설 자격증



■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

1) 빅데이터 분석기사의 필요성

- ◆ 전 세계적으로 빅데이터가 미래성장동력으로 인식돼, 각국 정부에서는 관련 기업투자를 끌어내는 등 국가·기업의 주요 전략분야로 부상하고 있음
- ◆ 국가와 기업의 경쟁력 확보를 위해 빅데이터 분석 전문가의 수요는 증가하고 있으나, 수요 대비 공급 부족으로 인력 확보에 어려움이 높은 실정임
- ◆ 이에 정부차원에서 빅데이터 분석 전문가 양성과 함께 체계적으로 역량을 검증할 수 있는 국가기술자격 수요가 높은 편임

■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

2) 빅데이터 분석기사의 직무

- ◆ 대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화를 수행하는 업무

■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

② 빅데이터 분석기사

2) 빅데이터 분석기사의 직무

◆ 과목별 주요 항목

필기과목명	문제수	주요항목
빅데이터 분석기획	20	빅데이터의 이해
		데이터 분석 계획
		데이터 수집 및 저장 계획
빅데이터 탐색	20	데이터 전처리
		데이터 탐색
		통계기법 이해
빅데이터 모델링	20	분석모형 설계
		분석기법 적용
빅데이터 결과 해석	20	분석모형 평가 및 개선
		분석결과 해석 및 활용

3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

2) 빅데이터 분석기사의 직무

출제기준(실기)

직무분야	정보통신	중직무 분야	정보기술	자격종목	빅데이터 분석기사
<p>○ 직무내용</p> <p>대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화를 수행하는 업무를 수행한다.</p> <p>○ 주요항목</p> <p>데이터 수집 작업, 데이터 전처리 작업, 데이터 모형 구축 작업, 데이터 모형 평가</p>					
실기검정 방법	통합형(필답형, 작업형)		시험시간	180분	

3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

3) 데이터분석 전문가의 직무

직무	세부내용
데이터 기획	비즈니스 목표 달성을 위해 내부 업무 프로세스를 기반으로 다양한 분석기회를 발굴하여 분석의 목표를 정의하고, 분석대상 도출 및 분석 결과 활용 시나리오를 정의하여 분석과제를 체계화 및 구체화하는 빅데이터분석과제 정의, 분석로드맵 수립, 성과 관리 등을 수행한다.
데이터분석	분석에 대한 요건을 구체적으로 도출하고, 분석과정을 설계하고, 요건을 실무담당자와 합의 하는 요건정의, 모델링, 검증 및 테스트, 적용 등을 수행한다.
데이터 시각화	다양한 데이터들을 대상으로 어떤 요소를 시각화 해야 하는지 정보 구조를 분석하며 어떤 형태의 시각화 모델이 적합한지 시각화에 대한 요건을 정의하고 시나리오를 개발하는 시각화 기획, 모델링, 디자인, 구축, 배포 및 유지보수 등을 수행한다.

■ 3. 바이오헬스 빅데이터 분석

2 빅데이터 분석기사

3) 데이터분석 전문가의 직무

시험과목	과목별 세부 항목
데이터 이해	<ul style="list-style-type: none">• 데이터의 이해• 데이터의 가치와 미래• 가치 창조를 위한 데이터 사이언스와 전략 인사이트
데이터 처리 기술 이해	<ul style="list-style-type: none">• 데이터 처리 프로세스• 데이터 처리 기술
데이터분석 기획	<ul style="list-style-type: none">• 데이터분석 기획의 이해• 분석 마스터 플랜
데이터분석	<ul style="list-style-type: none">• R기초와 데이터 마트• 통계분석• 정형 데이터 마이닝• 비정형 데이터 마이닝
데이터 시각화	<ul style="list-style-type: none">• 시각화 인사이트 프로세스• 시각화 디자인• 시각화 구현