

<1과목 - 데이터 이해>

1. ②

해설 : 클라우드 컴퓨팅은 대규모의 데이터가 모이는 곳일 뿐 아니라 맵리듀스(Map Reduce)와 같은 병렬분산처리 기법을 통해 거대 규모 데이터의 신속한 처리 비용을 급격히 하락시켜 빅데이터 분석의 경제성을 획기적으로 개선하였다.

2. ④

해설 : 빅데이터 가치 산정을 어렵게 만드는 요인으로는 데이터의 재사용, 2차적 목적으로의 활용, 창조적 방식으로 활용되며 새로운 가치를 창출하는 것들이라고 볼 수 있다. 이해하기 어려운 대 출심사 알고리즘의 경우 빅데이터의 가치 산정이 어려운 이유가 아니라 알고리즘 전문가인 알고리즘리스트에게 도움을 받아야 하는 이유이다.

3. ④

해설 : 데이터의 크기가 커진다고 분석을 많이 사용하는 것이 중요해지는 것은 아니다. 문제는 분석을 많이 사용하는 것이 아니라, 데이터의 성격과 데이터에서 얻고자 하는 가치에 적합한 분석을 사용하는 것이다.

4. ②

해설 : 복잡한 데이터의 최적화 능력이 반드시 최고의 가치를 창출하는 것은 아니다. 전략적 통찰 없는 복잡한 분석이 쓸모없는 비즈니스 모델을 뒷받침하는 데 활용될 경우 비즈니스에 필요한 가치를 창출하지 못하는 경우도 많다.

5. ②

해설 : 조직이 분석을 도입하는 시기에는 분석의 노력을 너무 많은 대상에 기울이지 말고, 한가지 주요한 대상이나 몇 가지 작은 대상에 몰두하는 것이 바람직하다.

6. ④

해설 : 분석모델의 정확성은 대부분 수집된 데이터의 범위 내에서만 유효하다. 모델 범위 외 요인

들을 판단하고자 하는 것은 부적절하며 심지어 큰 위험을 동반할 수 있다. 또한 지나치게 많은 과거 데이터를 모델에 포함하는 것은 글로벌 금융위기 사례에서 알 수 있듯이 모델의 정확성을 떨어뜨리기도 한다.

7. ③

해설 : 데이터 수집이나 분석이 너무 늦어 사용할 수 없게 되는 것은 프로세스 오류에 대한 설명이다.

8. ①

해설 : (가) - 데이터(존재형식을 불문하고 타 데이터와의 상관관계가 없는 가공하기 전의 순수한 수치나 기호)

(나) - 정보(데이터의 가공 및 상관관계간 이해를 통해 패턴을 인식하고 그 의미를 부여한 데이터)

(다) - 지식(상호 연결된 정보 패턴을 이해하여 이를 토대로 예측한 결과물)

(라) - 지혜(근본 원리에 대한 깊은 이해를 바탕으로 도출되는 창의적 아이디어)

9. ③

해설 : ▶ CRM(고객관계관리) : 기업들이 고객을 확보하고 이를 유지하고자 구매이력 등 데이터를 분석하여 고객관리에 적용하는 등의 방법

▶ ERP(전사적자원관리) : 기업활동 전반 모든 업무의 경영자원을 대상으로 관리함으로써 기업의 경영 및 관리 업무 무효율 증대

▶ ITS(지능형교통체계) : 국가교통DB 구축을 통해 교통소통을 목적으로 운전자에게 정보를 제공

▶ KMS(지식관리시스템) : 조직 내 인적자원들이 축적하고 있는 지식을 체계화하여 공유함으로써 조직의 역량을 강화

10. ④

해설 : 빅데이터가 만들어내는 본질적인 변화:

- ▶ 사전처리 -> 사후처리 (= 선택지①)
- ▶ 데이터의 질 -> 데이터의 양 (= 선택지②)
- ▶ 인관관계 분석 -> 상관관계 분석 (= 선택지③)
- ▶ 표본조사 -> 전수조사 (= 선택지④)

단답 11. 플랫폼

해설 : 빅데이터의 기능을 포현하는 비유로는 첫째 산업혁명의 석탄 또는 철, 둘째 21세기의 원유, 셋째 렌즈, 넷째 플랫폼 기능이 있다. 이 중 플랫폼이란 다양한 차원에서 활용되는 개념이지만 비즈니스 측면에서는 일반적으로 '공동 활용의 목적으로 구축된 유,무형의 구조물'을 의미한다.

단답 12. 나-가-라-다

해설 : 테라바이트=10244, 페타바이트=10245, 엑사바이트=10246, 제타바이트=10247, 요타바이트=10248

13. ①

해설 : 빅데이터를 통한 경영 혁신의 단계 : 새로운 차원의 생산성 향상 -> 발견에 의한 문제해결 -> 의사결정의 과학화와 자동화 -> 새로운 고객가치와 비즈니스 창출

14. ②

해설 : ②는 데이터 오용의 위기요소에 대한 대응책의 일환임

15. ③

해설 : 데이터 사이언티스트에게 요구되는 소프트 스킬에는 창의적 사고, 호기심, 논리적 비판, 스토리텔링, 비주얼라이제이션, 커뮤니케이션 등이 있다.

16. ④

해설 : 설문조사의 주관식응답은 텍스트 데이터로서 비정형 데이터이지만, 객관식응답은 수치로

처리할 수 있는 정형 데이터로 볼 수 있다.

17. ①

해설 : 데이터웨어하우스는 데이터의 주제 지향성, 데이터 통합, 데이터의 시계열성, 데이터의 비휘발성이라는 4가지 특성을 갖는다.

18. ②

해설 : 빅데이터 시대에는 변인 간의 인과관계를 밝혀내는 것보다 사용 목적에 따라서는 단순한 상관관계만을 밝혀내 활용하는 것이 사업 목적상 더 부합하는 경우가 빈번해지고 있음.

19. ③

해설 : 공공데이터의 개방은 빅데이터의 출현배경이라기 보다는 빅데이터 현상 이후 국가에서 이를 보다 활성화하기 위한 측면이 강함.

20. ①

해설 : 빅데이터의 5V 특성 : Volume, Variety, Velocity, Veracity, Value

구글은 전 세계에서 수집한 수십억개의 공문서 및 도서를 기반으로 번역 서비스를 개발하였고, 수집한 문서가 많으면 많을수록 번역의 질이 높아진다는 가정 하에서 출발.

21. ①

해설 : 빅데이터의 부정적 측면

- ▶ 책임원칙 훼손 (= 선택지 ①)
- ▶ 사생활침해 (= 선택지 ②,③)
- ▶ 데이터 오용 (= 선택지 ④)

22. ②

해설 : ① 데이터 유형의 다양성에 따라 잠재적 보상을 받을 수 있다고 조사됨.

③ 빅데이터와 관련된 걸림돌은 비용이 아니라 분석적 방법과 성과에 대한 이해부족임.

④ 성과가 높은 기업 중에서도 폭넓은 가치 분석적 통찰력을 갖추고 있는 기업의 비율은 낮음.

단답 23. 비즈니스 인텔리전스(BI)

해설 : 데이터 분석에 대한 시대적 흐름을 이해하고 있는지 측정하는 문제로서,

비즈니스 인텔리전스는 데이터 기반 의사 결정을 지원하기 위한 리포트 중심의 도구를 의미함.

단답 24. 데이터 사이언스

해설 : 빅데이터를 학문적 관점에서 접근하려는 데이터 사이언스에 대한 문제이다.

25. ①

해설 : '직업'은 정성적 데이터로 수치, 기호, 도형으로 표시되는 정량 데이터로 보기엔 어렵다.

26. ④

해설 : 암묵지란 말로는 하나하나 설명할 수 없는, 개인이 체화하여 갖고 있는 내면의 비밀스런 지식을 의미하며, 형식지란 전달과 설명이 가능한 적절히 표현되고 정리된 지식을 의미한다.

27. ②

해설 : 유전 알고리즘은 '최대의 시청률을 얻으려면 어떤 프로그램을 어떤 시간대에 방송해야 하는가?'와 같은 최적화가 필요한 문제의 해결책을 찾을 때 사용되는 분석이다.

28. ①

해설 : 반정형 데이터는 관계형 데이터베이스나 다른 형태의 데이터 테이블과 연결된 정형 구조의 데이터 모델을 준수하지 않는 정형데이터의 한 형태로 일반적으로 형태가 있으면서 연산 불가능한 경우 반정형 데이터로 볼 수 있다. 로그 데이터가 대표적이다.

29. ④

해설 : 분석을 많이 사용하는 것이 경쟁우위를 가져다주지는 않는다. 분석의 포커스를 제대로 두고 경쟁의 본질을 제대로 바라보고 분석을 활용하는 것이 보다 더 중요하다.

30. ②

해설 : 가치 패러다임 변화 3단계

1단계) Digitalization - 아날로그의 세상을 효과적으로 디지털화 하는 것

2단계) Connection - 디지털화된 정보와 대상들의 연결을 효과적이고 효율적으로 제공하는 것

3단계) Agency - 복잡한 연결을 효과적이고 신뢰성 있게 관리해주는 것

31. ③

해설 : 데이터베이스는 여러 사용자가 서로 다른 목적으로 데이터베이스의 데이터를 공동으로 이용한다는 것을 의미하는 공용데이터(shared data)를 일반적인 특징으로 한다.

32. ①

해설 : 2000년대 들어서면서 기업 DB구축의 화두는 CRM과 SCM으로 바뀌었다.

33. ②

해설 : '_'는 하나의 글자. '%'는 모든 문자를 대신하여 사용이 되는 와일드카드이므로 두 번째 문자가 A인 경우만 출력됨.

34. ③

해설 : 가이드에는 사예하게 기술되어 있지 않지만 데이터베이스의 기본인 SQL에 대한 기초 지식이 있는지 묻는 문제로서, CREATE는 테이블을 생성하는 SQL로 DDL(Data Definition Language)에 해당함.

단답 35. 생산성

해설 : 빅데이터에서 추출된 가치는 먼저 기업에게 혁신과 경쟁력, 생산성 향상을 가져다준다.

기업에서는 빅데이터를 활용해 소비자의 행동을 분석하고 시장 변동을 예측해 비즈니스 모델을 혁신하거나 신사업을 발굴할 수 있다. 또 빅데이터를 원가절감, 제품 차별화, 기업활동의 투명성 제고 등에 활용하면 경쟁사보다 강한 경쟁력을 확보하는데 도움이 된다. 나아가 빅데이터를 활용해 기업들의 운용 효율성이 증가하면, 산업 전체의 생산성이 향상된다.

단답 36. 스키마(Schema)

해설 : 데이터베이스 스키마는 데이터베이스에서 자료의 구조, 자료의 표현 방법, 자료 간의 관계를 형식 언어로 정의한 구조이다.

37. ㉓

해설 : ▶ 다차원의 데이터를 대화식으로 분석하기 위한 소프트웨어 -> OLAP

▶ 경영 의사결정을 위한 통계적이고 수학적 분석에 초점을 둔 기법 - >Business Analytics

▶ 데이터 기반 의사결정을 지원하기 위한 리포트 중심의 도구 -> BI(Business Intelligence)

※ OLTP는 온라인 거래 처리(On-line Transaction Processing)를 뜻함

38. ㉔

해설 : 하둡은 대량의 자료를 처리할 수 있도록 대형 컴퓨터 클러스터에서 동작하는 분산 응용 프로그램 지원 프레임워크로 빅데이터 자체로 볼 수는 없음

39. ㉑

해설 : Ngram Viewer는 모든 책을 디지털로 전환하여 검색 서비스에 포함시키려는 구글의 프로젝트 결과물로서 제공되는 서비스임. 여기에서는 특정한 말뭉치(corpus)를 검색하면 그 말뭉치가 시간의 흐름에 따라 어떤 빈도로 사용되어 왔는지를 보여주며 렌즈처럼 특정 시점에 비교하려는 말뭉치와의 빈도수를 보여줌으로써 현미경의 확대 유사한 서비스를 제공함

40. ①

해설 : 개인정보 활용에 대한 동의제를 책임제로 전환하는 것은 사생활 침해 문제해결을 위한 방안이다. 책임원칙 훼손 위기에 대한 통제 방안으로는 결과에 대해서만 처벌하는 기존의 책임원칙을 좀 더 보강하고 강화하는 것이 논의되고 있다.

41. ②

해설 : 오늘날 CRM은 기존의 목적은 그대로 유지하면서 방법론에서 다양한 모색을 하고 있다.

42. ①, ③

해설 : 경영진의 직관적 결정을 뒷받침하기 위해 분석을 사용한다거나 업계 내부의 문제에만 포커스를 두는 경우는 전략적 통찰력을 얻기 위한 분석이 아니라 일차적인 분석 사용 방법이다.

43. ②

해설 : 데이터는 사건의 특징을 기술하는 사실을, 정보는 상황에 맞게 의미 있고 유용하게 변환된 데이터를 의미한다.

44. ①

해설 : 개인의 신용도 평가에 가장 많이 활용되는 것은 회귀 분석이다.

45. ②

해설 : 뛰어난 데이터 사이언티스트는 정량 분석이라는 과학과 인문학적 통찰에 근거한 합리적 추론을 탁월하게 조합한다.

46. ①

해설 : DBMS는 사용자가 쉽게 데이터베이스를 구축하고 유지할 수 있도록 하는 소프트웨어로서 데이터베이스 자체와는 구분되나 일반적으로 데이터베이스와 DBMS를 함께 데이터베이스 시스템으로 칭한다.

단답 47. 데이터 익명화(Data Anonymity)

단답 48. 총체적 접근법

해설 : 데이터 사이언스가 기존의 통계학과 다른 점은 총체적(holistic) 접근법을 사용한다는 점으로 통계학이 정형화된 실험 데이터를 분석 대상으로 하는 것에 비해, 데이터 사이언스는 정형 또는 비정형을 막론하고 인터넷, 휴대전화, CCTV 등에서 생성되는 숫자와 문자, 영상정보 등 다양한 유형의 데이터를 대상으로 한다.

49. ④

해설 : 재무, 생산, 운영과 같이 부서별 또는 업무 기능별 특정 주제 중심으로 구축되는 것은 데이터마트의 특징이다.

50. ①

해설 : 증거를 관찰하기 전과 후의 가설에 대한 믿음의 정도를 나타내는 추정치로 수익예측에 사용되는 것은 베이즈추론에 대한 설명이다.

51. ④

해설 : 택배차량을 어떻게 배치하는 것이 가장 비용 효율적인가? 와 같은 문제는 유전 알고리즘 등 최적화 기법을 사용하여 해결한다. 유전 알고리즘은 최적화가 필요한 문제의 해결책을 자연선택, 돌연변이 등과 매커니즘을 통해 점진적으로 진화(evolve)시켜 나가는 방법이다.

52. ①

해설 : ERP(전사적자원관리)는 기업활동 전반 모든 업무의 경영자원을 대상으로 관리함으로써 기업의 경영 및 관리 업무효율 증대를 목적으로 한다.

53. ④

해설 : 최근 사회경제적 환경 변화의 특징:

- ▶ 단순한 세계화에서 복잡한 세계화로 변화

▶ 비즈니스의 중심이 제품생산에서 서비스로 이동

▶ 경제와 산업의 논리가 생산에서 시장창조로 바뀜

※ 데이터 기반 의사결정이 중요해지는 것은 인문학적 사고와 관련이 없음.

단답 54. 지식

해설 : DIKW 피라미드(Data, Information, Knowledge, Wisdom hierarchy)에서는 데이터, 정보, 지식을 통해 최종적으로 지혜를 얻어내는 과정을 계층구조로 설명하고 있다.

단답 55. 무결성(integrity)

<2과목 - 데이터 분석 기회>

1. ④

해설 : CLD는 선택(Choice)-이론(Theory)-결과(Consequencence)의 형태로 비즈니스 운영시나리오를 상세화하여 정의할 수 있다. 선택은 조직이 운영되어야 하는 방식에 대한 의사결정사항으로 정책, 자산, 거버넌스의 유형이 있고 결과는 민감한 결과와 견고한 결과의 유형이 있다.

좋은 CLD는 목표 일치성, 상호 강화, 선순환 구조, 모델의 강건성을 가져야 한다. 비즈니스 모방이 어려울수록 강건한 비즈니스 모델이다. 견고한 결과는 그 결과를 도출하는 선택에 따라 급속히 변화되지 않으므로 모방이 어렵다. 견고한 결과가 선순환으로 일부로 구성되어 있을 경우 특히 모방이 어렵다.

상호 보완적인 강화 요소가 많은 경우 모방이 어렵다.

2. ②

해설 : 정보보안 거버넌스는 IT 거버넌스의 3가지 구성요소를 그대로 따르고 있으며 정보를 보호하는 리러쉽, 조직구조, 프로세스로 구성되어 있어 IT 거버넌스에 포함되어 있다고 볼 수 있다.

3. ①

해설 : 분석체계 구현은 기존의 DW(Data Warehouse)/BI(Business Intelligence) 시스템과는 달리 반복적인 정련을 통해 분석모델을 최적화하는 관점에서 구현되어야 한다. 즉 필요한 데이터를 수집

및 확보하고, 분석 모델을 설계하여 준비된 데이터를 적용해보고, 적용결과를 평가하는 과정을 반복적으로 시행하면서 분석모델을 최적화한다.

4. ②

해설 : 기존에는 혁신 및 비즈니스 개선을 위한 방향은 업무 효율성 중심, Core 업무 중심, 기반 구축 중심, 업무프로세스와 데이터분석 분리 접근, 이슈 중심의 상향식(Bottom-Up) 접근이 주를 이루었다. 그러나 향후에는 업무 효과성 중심, 기획/평가업무 중심, 활용 중심, 업무 프로세스내 데이터분석 내재화 접근, 비즈니스 모델 및 시나리오 중심의 하향식(Top-Down) 접근이 필요하다.

5. ③

해설 : 데이터 분석은 데이터베이스(Database), 데이터웨어하우스(Data Warehouse) 등의 구조적 데이터(Structured Data) 뿐만 아니라 업무 수행시 필요한 비구조적 데이터(Unstructured Data), 반 구조적 데이터(Semistructured Data)를 포함하여 분석한다.

6. ③

해설 : 비즈니스 이벤트가 발생했을 때 이에 대응하기 위한 액션으로 이어지는 순간까지 데이터 지연, 분석지연, 의사결정 지연이 발생하여 운영최적화 달성에 어려움을 유발한다.

7. ①

해설 : 분석 선순환 구조 맵을 통해 분석 목록을 선택과 결과로 모델링하고 각 결과들을 정과 부의 관계로 표현하여 상호간 선순환 되고 있는지 또는 상충되는 요소가 있는지 확인한다.

단답 8. 데이터

해설 : 의사결정 및 운영 최적화를 위해서는 소요시간의 지연이 최소화 되어야 하는데, 이를 방해하는 지연시간은 데이터 지연 시간, 분석 지연 시간, 의사결정 지연 시간이 있다.

단답 9. 잊힐 권리(잊혀질 권리, Right to be forgotten)

해설 : 옥스퍼드대학교 인터넷연구소 빅토어 마이어 쇤베르거에 의하여 처음 언급된 개념으로 디지털 환경에서 '지워지지 않는 기록'의 문제를 다루고 있다.

10. ②

해설 : 분석 적용을 위한 우선순위 감수 시 주요 고려요소로는 전략적 중요도, 분석 ROI, 실행 용이성 등이 있으며, 적용 범위 / 방식에 대한 고려요소로는 업무 내재화 적용 수준, 분석 데이터 적용 수준, 기술 적용 수준 등이 있다.

11. ②

해설 : 집중형은 전사차원의 분석업무를 별도의 분석 전담 조직에서 담당하는 것으로서 전략적 중요도에 따라 분석조직이 우선순위를 정해 과제 진행이 가능하고 현업 업무부서의 분석업무 이종화/ 이원화 가능성이 높다.

반면 분산형은 분석조직 인력들을 현업부서로 직접 배치하여 분석업무를 수행하고 전사차원의 우선순위를 결정한다. 그리고 분석결과에 따른 신속한 Action이 가능하고 Best Practice의 공유도 가능하다.

기능형은 별도의 분석조직이 없고 해당 업무부서에서 분석업무를 수행하므로 전사적 전략적 과제 수행이 어렵고 과제의 규모도 부서단위 이슈로 제한될 수 있다.

12. ①

해설 : Data Stewardship은 데이터의 관리책임성에 있어서 중요한 거버넌스의 항목이다. 그리고 데이터에 대한 생성 및 관리에 대한 오너쉽은 기존의 정형 데이터가 다양한 형태의 다량의 데이터를 다루는 빅데이터에 비하여 강하게 나타난다. 그리고 데이터 오너쉽은 데이터 거버넌스 또는 빅데이터 거버넌스체계에서 관리되고 통제되어야 하는 중요한 항목이다.

13. ②

해설 : 빅데이터의 80% 이상을 차지하는 비정형 데이터에 대한 보안도 필요하며, 민감한 정보가 산재되어 있고, 일회성 데이터 및 실시간적이고 분산된 데이터에 대해 기존 방식과는 다른 정보 보안 방안이 필요하다. 하지만 모든 데이터의 품질을 보장하기 보다는 빅데이터의 개념 및 특성을 고려하여 보안/보호 되어야 할 데이터와 수준에 대한 기준을 정의해야 한다.

14. ④

해설 : 기업의 분석기회 발굴 방법은 다음 3가지가 있다.

- 1) 기업의 비즈니스 모델 분석을 통해 경쟁력 강화를 위한 핵심 분석기회를 식별하는 방식
- 2) 특정 대상 프로세스를 감수한 후 업무주제별로 분석요건을 식별하는 방식
- 3) 제공되는 산업별, 업무 서비스별 분석 테마 후보 풀의 벤치마킹을 통한 분석기회를 식별하는 방식이 있다.

기업이 갖고 있는 과거 및 현재의 모든 데이터를 분석하여 비즈니스 인사이트를 찾는 노력은 비용효율적이지 못하므로 분석대상 및 목적을 명확히 정의하고, 필요한 데이터를 수집, 분석하여 점진적으로 확대시켜 나가는 것이 효율적이다.

15. ④

해설 : 고객의 상품/서비스 구매는 그들의 니즈를 충족시키기 위한 행위로서, 가치창출의 시작점은 Customer Value Wedge 분석을 통해 고객의 니즈가 무엇인지 명확하게 하는 것부터 출발한다. 고객의 니즈를 구성하는 Customer Value Wedge는 기능적 가치(Functional Value), 재무적 가치(Financial Value), 무형의 가치(Intangible Value), 감성가치(Emotional Value)이며 즐거움, 자긍심, 자유 등은 감성가치의 요소이다.

16. ①

해설 : 전략 캔버스는 지속 가능한 고성장을 이루기 위해서는 경쟁사나 고객뿐만 아니라 지금은 고객이 아닌 비고객 가치까지 흡수할 수 있는 신 시장을 창출해야 한다는 주장을 담고 있는 블루오션 전략에서 가장 중요시 하고 있는 방법론이다.

전략 캔버스는 공급자의 눈이 아니라 고객의 시각에서 볼 때, 회사가 제공하는 가치가 과연 다른 회사와 얼마나 차별화 되는지를 표현한다. 즉, 기업의 전략 목표 및 계획에 대해 조직 내의 모든 구성원이 쉽게 이해하고, 커뮤니케이션하고, 창의적인 사고를 할 수 있도록 기업 전략을 수치가 아닌 비주얼한 차트 형태로 심플하게 표현한다.

17. ④

해설 : 전략테마와 실행활동 간 관계 분석을 통해 도출된 전략테마와 실행활동을 바탕으로 선택-이론-결과의 형태로 비즈니스 운영 시나리오를 상세화하여 정의한다. 이때 선택은 정책, 자산, 거버넌스의 3가지 유형이 있다.

단답 18. 분석기획 또는 분석 유즈 케이스(Analytic Use Case)

단답 19. 조직·역량 부문

20. ④

해설 : 빅데이터를 특징짓는 핵심 요소로서 Volume(데이터의 규모/양), Variety(데이터의 종류/유형), Velocity(데이터의 생성속도/처리속도) 등 3V는 ROI 관점에서 투자비용 요소이자 난이도를 평가하는 기준이 되며, Value(분석 결과 활용 및 실행을 통한 비즈니스 가치)의 경우 ROI 관점에서의 비즈니스 효과이며, 적용 우선순위 감수 시 시급성을 평가하는 기준이 된다.

21. ④

해설 : 빅데이터를 특징짓는 핵심 요소로서 Volume(데이터의 규모/양), Variety(데이터의 종류/유형), Velocity(데이터의 생성속도/처리속도) 등 3V는 ROI 관점에서 투자비용 요소이자 난이도를 평가하는 기준이 되며, Value(분석 결과 활용 및 실행을 통한 비즈니스 가치)의 경우 ROI 관점에서의 비즈니스 효과이며, 적용 우선순위 감수 시 시급성을 평가하는 기준이 된다.

22. ①

해설 : 데이터 분석 수준진단은 6개 영역의 분석준비도(Readiness)와 3개 영역의 분석성숙도(Maturity)로 구성되어 있다. 분석 준비도는 분석업무, 분석 인력 및 조직, 분석 기법, 분석 데이터, 분석 문화, 분석 인프라 등의 영역을 대상으로 현재 기업의 분석 수준을 진단한다.

23. ③

해설 : 분석성숙도(Maturity)는 도입, 활용, 최적화의 4단계로 되어있다. 도입단계는 분석을 시작하기 위한 환경과 시스템을 구축하는 단계이고, 활용단계는 분석결과를 실 업무에 적용하는 단계이다. 확산단계는 전사 차원에서 분석을 관리하고 공유하는 단계이고, 최적화단계는 분석업무를 확산하여 전사차원의 혁신으로 연결시키고 성과를 향상시키는 단계로써 프로세스 내재화가 중요한 특징이다.

24. ③

해설 : 데이터 품질관리는 기업이 보유하고 있는 DB형태의 정형 데이터 뿐만 아니라 동영상, 이미지, 사운드 등 다양한 비정형 데이터에 대한 품질관리도 포함하는 개념이다.

정형데이터의 품질관리의 경우 기존 DB 관리체계에 데이터 품질관리 요소인 데이터 무결성, 데이터 구조의 완전성, 처리 절차의 규정화 등이 포함되며 반정형데이터의 경우는 정형데이터에 준하여 관리되어야 한다. 비정형데이터는 비정형 콘텐츠 관리기준 등을 마련하고 정의된 기준에 맞는 측정 방법에 의해 데이터 품질을 관리한다. 데이터의 품질관리시 데이터 표준화, 메타데이터 관리, 마스터데이터 관리 등을 거버넌스의 차원에서 지속적이고 일관되게 수행하고 있는지 점검하는 것도 중요하다.

25. ③

해설 : 2014년 정보시스템감사통제협회(ISACA)는 "빅데이터 분석으로 가치창출"보고서를 통해 빅데이터 프로젝트에서 이익을 실현할 수 있는 역량을 방해하는 3가지 장애물로서 1) 전문가 부족, 2)사일로 조직, 3)새도우 IT의 부상 등을 언급하고 있다.

26. ①

해설 : 분석의 내재화 적용을 위한 고려요소는 다음과 같다.

1. 어떤 프로세스에 어떤 분석요소를 내재화 할 것인가?
2. 분석 알고리즘(로직)을 어떻게 설계할 것인가?
3. 분석 결과를 시각적으로 즉시 인지하고 행동할 수 있게 어떻게 구성할 것인가?
4. 개인화 된 분석결과를 제공하고, 쉽게 동료에게 전달하여 커뮤니케이션 할 수 있는가?
5. 독립된 정보계와는 달리 업무운영 시스템에 내재될 수 있는 융합성을 가지는가?
6. 기업 외부에서 접근을 위한 보안과 다양한 플랫폼이 제공되는가?
7. 대용량 데이터에 대해 필요한 시점에 적합한 속도로 분석을 제공하는가?
8. 기업 내외부에서 산재한 구조화 및 비구조화 된 데이터 소스에 접근할 수 있는가?

27. ③

해설 : 분석 적용을 위한 우선순위 선정 시 주요 고려요소로는 전략적 중요도, 분석 ROI, 실행 용이성 등이 있으며, 적용 범위/방식에 대한 고려요소로는 업무 내재화 적용 수준, 분석 데이터 적용 수준, 기술 적용 수준 등이 있다.

단답 28. 비즈니스 모델(Business Model)

해설 : 비즈니스 모델이란

- ▶ '기업운영방식의 표현'
- ▶ '하나의 조직이 가치를 어떻게 만들고, 제공하며, 획득하는지에 대한 근본적 원리의 표현'
- ▶ '1) 가치제안의 정립, 2) 세분시장의 정의, 3) 가치사슬구조의 정의, 4) 비용구조와 잠재적 이익 추정, 5) 공급자와 고객을 잇는 가치네트워크상에서의 위치 감수, 6) 경쟁전략의 형성'
- ▶ '기업을 어떻게 경영하느냐를 설명하는 이야기'

라고 정의할 수 있다.

비즈니스 모델과 전략을 비교해 볼 때, 가장 큰 차이점은 전략은 자사가 경쟁사보다 잘할 수 있을지를 설명하는 것이라고 할 수 있다. 경쟁자의 활동들과는 다른 활동들을 수행하거나 유사한 활동들을 다른 방식으로 수행하는 것은 전략에 대한 설명이다.

단답 29. 분석 체계

해설 : 식별된 분석기회가 무엇인지 분석기회 구조화 과정을 통해 명확화 한다. 분석기회 구조화를 위한 방법으로는 유저스토리를 정의하고, 분석이 추구하는 목표 가치를 구체화 하고, 필요 분석을 찾기 위한 질문을 정의하는 활동(분석질문 구체화)을 수행한다. 이후 명확화 된 질문에 답하기 위해 필요한 분석 요소(의사결정요소 모형화)와 분석을 도출(분석체계 도출)하고 분석필요 데이터 정의 등의 분석 방안을 구체화 한다.

30. ④

해설 : 빅데이터를 특징짓는 핵심 요소로서 Volume, Variety, Velocity 등 3V는 ROI 관점에서 투자 비용요소이자 난이도를 평가하는 기준이 되며, VAlue의 경우 ROI 관점에서의 비즈니스 효과이며, 적용 우선순위 선정 시 시급성을 평가하는 기준이 된다.

31. ③

해설 : 도입단계는 분석을 시작하여 기본적인 환경과 시스템을 구축하고, 일부 부서에서 담당자의 역량에 의존하여 분석을 수행하는 단계이다.

활용단계는 분석결과를 실제 업무에 적용하는 단계로, 전문 담당부서에서 일반적인 분석기법을

도입 및 통계분석 환경을 구현하는 단계이다.

확산단계는 전사 차원에서 분석을 관리하고 공유하는 단계로, 전담조직과 분석전문가를 두어 다양한 분석을 실시하고 빅데이터 인프라를 구축하는 단계이다.

최적화단계는 분석을 진화시켜 혁신 및 성과향상에 기여하는 단계로 실시간 분석 및 최적화 업무에 적용하고, 분석을 위한 협업 환경구현 및 프로세스 내재화가 가능한 단계이다.

32. ③

해설 : 집중형 조직구조는 전사 분석업무를 별도의 분석전담 조직(CoE)에서 담당하고 전략적 중요도에 따라 분석조직에서 과제의 우선순위를 정해서 진행하는 형태로 현업 업무부서와의 분석업무 이중화 가능성이 있다.

33. ④

해설 : 고객의 니즈를 구성하는 4가지 가치 유형은 기능적 가치, 재무적 가치, 무형의 가치, 감성 가치이며 즐거움, 자긍심, 자유 등은 감성가치의 요소이다.

34. ④

해설 : 전략 프로파일링 단계를 통해 고객에게 제공할 효용 가치 측면에서 전략 캔버스를 정의하고, 전략 캔버스의 효용 가치를 실현하기 위해 ERRC 관점에서 실행요소들을 도출하고, 전략 캔버스와 ERRC 테이블을 기준으로 전략테마와 실행요소간의 관계를 정의할 수 있다.

고객이 제공받기를 원하는 효용에 대해 자사 및 경쟁사가 제공하고 있는 가치수준을 비교 평가하고, 경쟁사와 차별화 된 고객 효용 제공을 위한 가치요소를 발굴하여, 미래의 전략 프로파일을 설정하고 실행요소를 발굴한다.

전략캔버스를 통해 확인된 전략적 경쟁요소와 ERRC 분석을 통해 도출된 고객 효용 제공을 위한 실행 요소들 간의 연관성을 파악 한 후, ACTivity System Map으로 전략테마와 연관된 실행활동들을 매핑하여 표현한다.

35. ③

36. ③

해설 : 과거의 경험과 성과 또는 감에 의한 의사결정 과정은 객관적이지 못하고 지속성을 확보할 수 없으므로 데이터나 Fact에 기반한 의사결정이 될 수 있도록 데이터 분석 프로세스의 조직내 내재화가 필요하고 필요시 혁신의 도구로 활용될 수 있다.

37. ①

해설 : ▶ 분석의 전통적인 approach는

- 분석 가능한 정형 형태의 데이터를 샘플링하여 분석함
- 데이터 웨어하우스 또는 데이터 마트에 적재 후 데이터를 분석하고 선택적으로 업무에 참고함

▶ 빅데이터 approach

- 정형, 비정형, 반정형 등 가용한 모든 데이터를 분석함
- 내부 데이터뿐만 아니라 외부 데이터, 공공 데이터 등 모든 데이터를 분석대상으로 선정함
- 데이터가 생성되는 시점에 실시간으로 분석하고 의사결정에 활용함

단답 38. 분석 마스터 플랜

해설 : 분석 마스터 플랜은 전사차원에서 식별된 다양한 분석 주제 또는 과제를 대상으로 적용의 우선순위를 선정하고, 이를 실행하기 위한 구체적인 일정계획, 단계적 구현 로드맵, 소요 인력, 예산 등 실행계획을 수립하는 과정이다.

단답 39. 선택(Choice)

해설 : 선택의 3가지 유형은 정책, 자산, 거버넌스이다.

정책은 기업의 모든 운영의 측면에서 일련의 실행활동을, 자산은 생산설비, 통신시스템과 같은 유형의 자원을 말하며, 거버넌스는 자산을 사용하는 정책이다.

40. ①

해설 : 분석확산의 장애요인으로는 데이터 품질 미흡, 일부 빅데이터 관련 기술의 미성숙, 데이터 사이언스 전문인력 부족, 고급의 데이터 엔지니어의 부족, Fact 기반의 의사결정 문화 미정착, 성

공사례 미흡(미공개) 등 이다.

그러나 데이터의 생산속도는 IBM의 보고서에 따르면 인류가 갖고 있는 디지털 데이터의 90%가 최근 몇년에 만들어졌다고 발표하고 있다. 구글, 페이스북, 트위터 등을 통하여 엄청난 데이터가 만들어지거나 등록되고 있으며, 일부 제조기업들도 자신을 데이터 기업으로 언급할만큼 많은 데이터가 생산되고 있다.

41. ①, ④

해설 : 데이터 웨어하우스의 구조적 데이터 뿐만 아니라 업무 수행시 필요한 비 구조적 데이터(비정형 데이터)도 포함하여 분석하고 집계성 데이터 및 주기적으로 수집되는 데이터 뿐만 아니라 실시간 데이터도 분석한다.

42. ③

해설 : Volume은 기존의 데이터베이스에서는 처리가 어려울 정도의 규모의 특성을 말하지만 데이터의 크기의 기준을 구분하기는 어렵다.

Velocity는 배치, 리얼타임, 스트림 형태의 다양한 데이터 분석 서비스를 말하지만 데이터의 증가 속도도 표현된다.

Variety는 구조적 데이터(정형데이터)와 비구조적 데이터(비정형데이터), 그리고 반구조적 데이터(반정형 데이터) 등 모든 형태의 데이터 구조를 포함한다.

Complexity는 3V의 특징을 갖고 있는 빅데이터를 보관, 운영, 활용하는 것은 매우 복잡하고 어려운 기술로써 고도의 전문성이 요구되지만 일반 사용자의 이용편의성을 고려해야하는 측면도 있다.

43. ④

해설 : 조직내 분석 전문조직을 분석 CoE(Center of Excellence)라고도 하며 분석업무를 저사적으로 총괄하는 조직이다.

분석 전문조직은 구성원들이 비즈니스 역량, IT역량 및 분석 역량을 고루 갖추어야 하며, 현업부서 및 IT부서와의 지속적인 커뮤니케이션을 수행 할 수 있어야 한다.

데이터 품질의 진단 및 개선은 분석 전문조직내 업무로 편입될 수는 있지만 별도 IT 부서, 데이터 거버넌스 부서, 데이터 품질관리 부서 등에서 전문적으로 수행하는 것이 보다 효율적이다.

44. ④

해설 : BI는 데이터와 통계적 기법을 통해 과거 성과를 측정하고 비즈니스 계획에 참고할 수치 사용에 중점을 두고 있다. 즉, '과거에 무슨일이 발생했는지?', '어디에, 얼마나 많이, 얼마나 자주 문제가 있었는지?', '무슨 액션이 필요한지?'에 대한 답을 얻고자 한다.

Business Analytics는 인사이트를 얻고, 계획을 수립하기 위해 과거 실적을 조사하고, 결과를 예상하기 위한 목적으로 이용하는 스킬, 기술, 애플리케이션, 실무를 일컫는다. 데이터와 통계적 기법을 통해 비즈니스 성과의 이해 및 인사이트 발전에 중점을 두며, 왜 이런일이 발생했는가? 이러한 트렌드가 지속될 것인가? 다음에 무슨일이 발생할 것인가? 최적의 선택은 무엇인가? 에 답을 제공해 준다.

45. ③

해설 : 시장요인, 산업요인, 주요 트렌드, 거시경제 요인에 대한 분석을 통해 기업을 둘러싸고 있는 환경변화에 대한 비즈니스 컨텍스트를 파악한다.

46. ③

해설 : 기업의 데이터 분석과제를 수행하기 위해서는 기업내부의 데이터와 외부 데이터 그리고 공공데이터까지 모두 그 대상이 될 수 있다.

또한 정형과 비정형 그리고 반정형까지 모든 형태의 데이터도 필요시 활용되면 이러한 데이터 들은 매쉬업을 통하여 시너지를 갖게 된다.

47. ④

해설 : 분석과제의 우선순위는 시급성(정략적 중요도, 목표가치)과 난이도(데이터 획득/저장/가공 비용, 분석 적용 비용, 분석 수준) 그리고 비즈니스 효과와 투자비용 요소로 결정된다.

단답 48. 분석유즈케이스 또는 분석기회, Analytic Use Case

단답 49. APT 공격

50. ①

해설 : 분석도입의 성공을 위해서는 핵심분석을 발굴하고, 분석을 위한 프로세스 및 데이터 기반의 의사결정 문화를 조성할 필요가 있다. 그리고 분석도구의 활용을 내재화하기 위한 방안 수립도 필요하다.

51. ②

해설 : 대상 프로세스 설정/분석을 위한 Bottom Up 경로 접근방식에서 특정 업무영역의 주제 지향적 분석기회를 발굴하는 절차로써 프로세스 분류, 프로세스 흐름 분석, 분석요건 식별, 분석요건 정의 단계로 구성된다.

52. ①

해설 : 분석기회 구조화는 유저 스토리(User Story)를 정의하고 목표가치를 구체화하고 분석 질문을 상세화 하는 과정이다.

53. ②

해설 : 데이터 분석 수준진단 결과는 확산형, 도입형, 준비형, 정착형으로 나뉘게 되는데, 이는 조직의 성숙도와 준비도를 사사분면으로 나뉘어 평가한 결과이다. 따라서 필요한 데이터 및 분석기법은 부족하지만 준비도가 높은 단계는 도입형이다.

단답 54. **분석업무, 분석 인력 및 조직, 분석기법, 분석 데이터, 분석문화, 분석 인프라 중 선택**

해설 : 분석 준비도는 분석업무, 분석 인력 및 조직, 분석 기법, 분석 데이터, 분석 문화, 분석 인프라 등 총 6개 영역을 대상으로 현재 기업의 분석 수준을 진단한다.

단답 55. **Casual Loop Diagram 또는 CLD**

해설 : CLD를 통해 전략 테마의 실행 요소(선택)와 이에 따른 결과들간의 관계를 시각적으로 표현하고 이해할 수 있다.

CLD의 가정을 실현하기 위한 Enabler로서 분석을 통한 핵심 의사결정 지원요소가 무엇인가를 고민하여 회사의 비즈니스 모델이 제대로 작동하기 위한 핵심 Analytics 들을 발굴한다. CLD의 Theory(가정)을 입증할 만한 Analytics을 찾는다면 Choice -> Consequence를 확신할 수 있다.

