

NCS기반 2020 정보처리기사 신기술 분야 족보

1. 다음 중 아래에서 설명하는 것은 무엇인가?

- 개방형 API(오픈플로우) 기반으로 네트워크 장비의 트래픽 경로를 지정하는 컨트롤 플랜(Control Plane)과 트래픽 전송을 수행하는 데이터 플랜(Data Plane)을 분리하여 네트워크 트래픽을 중앙 집중적으로 관리하는 기술이다.

- ① SDN(Software Defined Network)
- ② 오픈플로우(Openflow)
- ③ NFV(Network Function Virtualization)
- ④ 오버레이 네트워크(Overlay Network)

2. 오픈플로우(Openflow) 구성요소에 속하지 않는 것은?

- ① 오픈플로우 컨트롤러 ② 흐름 테이블
③ 파이프라이닝 ④ 오버레이 노드

3. 다음 중 오픈플로우(Openflow)에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 오픈플로우는 네트워크 장치의 컨트롤 플랜(Control Plane)과 데이터 플랜(Data Plane) 간의 연계 및 제어를 담당하는 개방형 표준 인터페이스이다.
- ② 오픈플로우 구성요소에는 오픈플로우 컨트롤러, 오픈플로우 프로토콜, 오픈플로우 스위치, 흐름 테이블, 파이프라이닝 등이 있다.
- ③ 오픈플로우는 네트워크 기능을 가상 기능(Function)으로 모듈 화하여 필요한 곳에 제공한다.
- ④ SDN(Software Defined Network, 소프트웨어 정의 네트워크)에서 오픈플로우를 사용한다.

4. NFV(Network Function Virtualization, 네트워크 기능 가상화)의 구성요소에 속하지 않는 것은?

- ① VNFs(Virtual Network Function)
- ② 흐름 테이블(Flow Table)
- ③ NFVI(Network Functions Virtualization Infrastructure)
- ④ NFV management &Orchestration (MANO)

5. 오버레이 네트워크(Overlay Network) 구성요소에 속하지 않는 것은?

- ① DHT(Distributed Hash Table) ② 오버레이 노드(Overlay node)
③ 파이프라이닝 ④ 베이스 노드(Base Node)

6. 인공지능의 지능수준에 따른 분류가 올바른지 않은 것은?

- ① 수준1 - 단순 제어 프로그램
- ② 수준2 - 고전적인 인공지능
- ③ 수준3 - 탐색, 추론, 지식에 바탕을 둔 인공지능
- ④ 수준4 - 딥러닝 인공지능

7. 다음 중 아래에서 설명하는 것은 기계학습에 대한 분류 중 어떤 것에 대한 설명인가?

- 입력 X에 대해 목표 값을 스스로 추론하여 학습하는 방법이다.
- 학습 예로 입력은 주어지나 대응되는 출력이 없으며, 입력 패턴들의 공통적인 특성을 파악하는 것이 학습의 목적이다.

- ① 비지도학습
② 지도학습
- ③ 강화학습
④ 준지도학습

8. 다음 중 인공지능에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 지도(교사)학습의 사례에는 신경망과 회귀분석이 있다.
- ② Q-learning은 특정 상태에서 취할 수 있는 각 행동에 대해 효용 값을 미리 계산하여 마르코프 의사결정 과정에서 최적의 정책을 찾는 강화학습 기법이다.
- ③ 몬테카를로 트리 탐색은 고차원 공간의 표본들을 선형 연관성이 없는 저차원 공간으로 변환하는 알고리즘이다.
- ④ 강화학습의 사례에는 Q-Learning과 몬테카를로 트리 탐색이 있다.

9. 다음 중 딥러닝(Deep Learning)에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 심층신경망(DNN)은 목표치를 정하고 현재 계산한 값이 목표치와 다르면 그만큼의 오차를 다시 퍼셉트론에 반영해서 오차를 줄이는 신경망 알고리즘이다.
- ② 합성곱 신경망(CNN)은 필터에 의한 컨볼루션(convolution)과 서브샘플링(Subsampling) 과정을 반복하는 비지도 학습으로 입력 데이터의 특징을 극대화하면서 차원을 축소하는 딥러닝 알고리즘이다.
- ③ 순환 신경(RNN)은 연속된 데이터 상에서 이전 순서의 은닉(hidden) 노드의 값을 저장한 이후, 다음 순서의 입력 데이터로 학습할 때 이전의 값을 이용, 연속적인 정보의 흐름을 학습에 이용하는 딥러닝 알고리즘이다.
- ④ 딥러닝은 사람의 개입이 필요한 기존의 지도 학습에 보다 능동적인 비지도 학습이 결합되어 컴퓨터가 마치 사람처럼 스스로 학습할 수 있는 인공지능 기술이다.

10. 다음 중 아래에서 설명하는 것은 어떤 것에 대한 개념인가?

- 실제로 존재하는 환경에 가상의 사물이나 정보를 합성하여 마치 원래의 환경에 존재하는 사물처럼 보이도록 하는 기술

① PaaS ② IaaS
③ SaaS ④ 사설 클라우드 서비스

① 드론 ② RPA
③ 블록체인 ④ 챗봇

① 드론 디펜더 ② 드론 해킹
③ 드론 감시 ④ 안티 드론

[illegible]

① 반응형 웹 ② 웹3.0
③ 적응형 웹 ④ 크로스 브라우징

- ① RTLS
- ② SBAS
- ③ Netwrk RTK
- ④ A-GPS

- ① Geo-fence
- ② Beacon
- ③ OGC
- ④ POI

29. 실제 서버가 없는 것이 아닌 서버가 없는 것과 같이 직접 해당 이벤트에 접근하여 처리하여 각 서버를 접속하는 방식보다 연결 및 처리속도를 개선한 컴퓨팅 기술은 무엇인가?

- ① SDDC ② 서버리스 컴퓨팅
③ OCP(Open compute Project) ④ 웹 스케일 IT

30. 특정 인터넷 서비스를 이용할 때 발생하는 데이터 이용비용을 소비자가 아닌 사업자가 부담하는 방식은 무엇인가?

- [illegible]

31. 건물의 에너지원 별 사용량 실시간 모니터링 수집하고 에너지 사용 정보를 최적화 분석 SW 통해 효율적 관리 방안 자동 제어 시스템은 무엇인가?

- ① 스마트 빌딩 ② BEMS
③ 스마트 그리드 ④ ESS

32. 자체적 소규모 발전 시설의 분산에너지 수용해서 소규모의 단위 에너지 공급과 수요 관리하는 지역의 전력망은 무엇인가?

- ① AMI ② 마이크로 에너지 수확
③ 마이크로 그리드 ④ 신재생 에너지

33. 신용카드에 들어있는 금융정보를 클라우드 서버에 저장해두고, 스마트폰 앱으로 해당 정보를 활용하여 NFC 통신을 기반으로 결제를 수행하는 기술은 무엇인가?

- ① 모바일 지급결제 ② 인터넷 뱅킹
③ HCE ④ 스마트 카드

34. 다음 중 빅데이터 수집 기술 중 비정형 데이터 수집 기술로 옳바르지 않은 것은 무엇인가?

- ① Sqoop ② Chukwa
③ Flume ④ Scribe

35. 다음 중 NoSQL의 유형 중 아래에서 설명하는 것은 무엇인가?

- 키 기반으로 Get/Put/Delete 제공
- 메모리 기반에서 성능 우선 시스템 및 빅데이터 처리 가능 DB
- Unique한 Key에 하나의 Value를 가지고 있는 형태의 DB

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| ① Column Family Data Store | ② Document Store |
| ③ Graph Store | ④ Key/Value Store |

36. 다수의 결정 트리를 구성하는 학습 단계와 입력 벡터가 들어왔을 때 분류하거나 예측하는 테스트 단계로 구성되어 있는 기계학습기법은 무엇인가?

- ① Random Forest ② 딥러닝
③ 시계열 분석 ④ CEP

37. 다음 중 아래에서 설명하는 것은 어떤 모델 평가인가?

- 데이터 분석에서 잘못된 예측의 영향을 간편하게 파악하기 위해 예측된 값과 실제 값이 일치하는지 여부를 행렬로 분류하는 모델 평가 기법

- ① 네트워크 중심성 분석 ② F1 Score
③ 혼동행렬(Confusion Matrix) ④ 배경

38. CCD 및 CMOS를 포함하는 광전자기기에 의해 획득하거나 수학적 모델에 의해 생성된 영상 패턴을 광 정보처리를 통해 디지털 데이터형태로 조작하여 디스플레이 하는 기술은 무엇인가?

- ① OpenGL 기술 ② 디지털 홀로그램
③ HMD 기술 ④ ARC(Augmented Reality Continuum)

39. 현실 세계에 존재하는 사물에서 다양한 센서 데이터를 수집하여 이를 컴퓨터로 재현하고, 시뮬레이션 데이터를 기반으로 제품의 가동 상황을 분석하는 동적 시스템 모델링 기술은 무엇인가?

- ① CPS ② 디지털 홀로그램
③ 디지털 트윈 ④ VR기술

40. 컴퓨터 프로그램이 사전에 입력된 투자자의 성향에 기반해서 인공지능을 통해 자산관리를 해주는 서비스는 무엇인가?

- ① 로보 어드바이저 ② 챗봇
③ 디지털 트윈 ④ MCN