

훈련생 기초 평가

이 평가는 훈련과정에 참여하는 훈련생을 대상으로 기초지식을 평가하는 평가입니다.

평가항목은 기초지식 및 훈련참여의지 등을 확인하고 이를 바탕으로 분석, 도출하여 훈련과정을 원활하게 운영할 수 있는 기초 자료로 활용하고자 합니다.

본 평가지는 본 기관에서 소중한 자료로 활용하겠습니다. 귀하의 도움에 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

과정	청년 AI 로보틱스	강의장	강남 A402
평가일	2024년 9월 23일	성명	(인)

훈련참여의지

문항(1-5)은 훈련과정에 대한 훈련생의 훈련참여의지를 확인하는 문항입니다. 아래의 평가지표를 확인 후 해당하는 번호에 체크(✓)해주시기 바랍니다.

문항	평가지표				
	① 매우 아니 다	② 아 니 다	③ 보 통	④ 그 렇 다	⑤ 매우 그 렇 다
나는 내가 참여하고 있는 훈련과정과 관련된 분야에 대한 관심을 가지고 있다.					
나는 해당 훈련과정 수강을 통해 성취도가 향상되리라 생각한다.					
나는 해당 훈련과정의 훈련목표를 달성할 수 있다.					
나는 훈련과정 수강 중 성취도 확인을 위한 교과목별 평가를 잘 수행할 자신이 있다.					
나는 지각조퇴·결석 없이 훈련과정을 성실하게 수강할 자신이 있다.					

※ 상기 문항은 훈련생의 참여의지를 확인하는 부분으로 기초지식을 평가하는 결과에 반영되지 않습니다.

파이썬 및 컴퓨터비전

- 파이썬에서 리스트와 튜플의 차이점은?
 - 리스트는 변경 가능, 튜플은 변경 불가능
 - 리스트는 정수만 포함, 튜플은 문자열만 포함
 - 리스트는 고정 길이, 튜플은 가변 길이
 - 리스트는 메모리 절약, 튜플은 메모리 낭비
- 파이썬의 기본 데이터 타입에 속하지 않는 것은?
 - 리스트
 - 딕셔너리
 - 클래스
 - 튜플
- OpenCV에서 이미지를 읽기 위한 함수는?
 - cv2.imshow()
 - cv2.imread()
 - cv2.write()
 - cv2.scan()
- OpenCV에서 엣지 검출에 사용되는 알고리즘은?
 - Canny
 - Sobel
 - Laplacian
 - 모두 다
- 히스토그램 균일화는 어떤 작업을 수행하나요?
 - 이미지 회전
 - 이미지 밝기 조절
 - 이미지 대비 향상
 - 이미지 필터링
- 파이썬 NumPy 라이브러리에서 배열을 생성하는 함수는?
 - np.array()
 - np.list()
 - np.dict()
 - np.set()

7. OpenCV에서 이미지를 회색조로 변환하는 함수는?

- ① cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
- ② cv2.convert(img, cv2.GRAY)
- ③ cv2.gray(img)
- ④ cv2.changeColor(img, cv2.GRAY)

8. 파이썬에서 반복문을 사용할 때 사용되는 키워드는?

- ① for, while
- ② do, while
- ③ loop, iterate
- ④ repeat, until

9. 파이썬의 디스너리에서 특정 키의 값을 가져오기 위한 메서드는?

- ① get()
- ② retrieve()
- ③ fetch()
- ④ find()

10. OpenCV에서 이미지를 표시하기 위한 함수는?

- ① cv2.show()
- ② cv2.display()
- ③ cv2.imshow()
- ④ cv2.view()

딥러닝 기초

11. 딥러닝(Deep Learning)이란?

- ① 얇은 신경망을 사용하는 머신러닝 기법
- ② 심층 신경망을 사용하는 머신러닝 기법
- ③ 데이터베이스 관리 기술
- ④ 하드웨어 설계 기술

12. 인공신경망(Artificial Neural Network)의 기본 구성 요소는?

- ① 뉴런
- ② 픽셀
- ③ 파라미터
- ④ 세포

13. 활성화 함수(Activation Function)의 역할은?

- ① 입력 값을 그대로 출력
- ② 입력 값을 비선형 변환
- ③ 데이터를 정규화
- ④ 데이터 저장

14. 다음 중 활성화 함수가 아닌 것은?

- ① ReLU
- ② Sigmoid
- ③ Tanh
- ④ Softmax

15. 역전파 알고리즘(Backpropagation)이란?

- ① 입력 값을 정규화하는 과정
- ② 출력 값을 비선형 변환하는 과정
- ③ 오류를 최소화하기 위한 가중치 조정 과정
- ④ 데이터를 군집화하는 과정

16. 과적합(Overfitting)과 과소적합(Underfitting)의 차이는?

- ① 과적합은 모델이 너무 단순, 과소적합은 모델이 너무 복잡
- ② 과적합은 모델이 너무 복잡, 과소적합은 모델이 너무 단순
- ③ 둘 다 모델의 성능을 높이는 현상
- ④ 둘 다 모델의 성능을 낮추는 현상

17. 손실 함수(Loss Function)의 역할은?

- ① 모델의 예측 정확도를 높이는 것
- ② 모델의 예측 오류를 측정하는 것
- ③ 데이터를 전처리하는 것
- ④ 데이터를 시각화하는 것

18. Epoch란?

- ① 한 번의 파라미터 업데이트
- ② 전체 데이터셋에 대해 한 번 학습한 주기
- ③ 미니 배치 단위로 나누는 것
- ④ 학습률을 조절하는 것

19. 학습률(Learning Rate)이란?

- ① 데이터의 크기를 나타내는 값
- ② 가중치를 업데이트할 때 사용하는 비율
- ③ 모델의 정확도를 나타내는 값
- ④ 모델의 복잡도를 조절하는 값

20. 다음 중 대표적인 딥러닝 프레임워크가 아닌 것은?

- ① TensorFlow
- ② PyTorch
- ③ NumPy
- ④ Keras

아두이노/ESP32 기반 기초 로봇 프로그래밍

21. 아두이노(Arduino)란 무엇인가요?

- ① 소프트웨어 개발 환경
- ② 마이크로컨트롤러 보드
- ③ 데이터베이스 시스템
- ④ 웹 서버

22. 아두이노에서 사용하는 프로그래밍 언어는 무엇인가요?

- ① Python
- ② Java
- ③ C/C++
- ④ JavaScript

23. ESP32의 주요 특징은 무엇인가요?

- ① Wi-Fi와 Bluetooth 통신 기능 포함
- ② 고해상도 디스플레이 지원
- ③ 고속 데이터베이스 처리
- ④ 강력한 그래픽 처리

24. 아두이노 IDE에서 기본적으로 포함된 함수는?

- ① setup()과 loop()
- ② begin()과 end()
- ③ start()와 finish()
- ④ init()과 main()

25. 아두이노에서 디지털 핀을 출력 모드로 설정하는 함수는?

- ① pinMode()
- ② digitalWrite()
- ③ digitalRead()
- ④ analogWrite()

26. ESP32에서 Wi-Fi에 연결하기 위한 라이브러리는?

- ① WiFi.h
- ② Ethernet.h
- ③ Wire.h
- ④ SPI.h

27. 아두이노에서 아날로그 값을 읽기 위한 함수는?

- ① analogRead()
- ② analogWrite()
- ③ digitalWrite()
- ④ digitalWrite()

28. 아두이노에서 시리얼 통신을 초기화하는 함수는?

- ① Serial.begin()
- ② Serial.init()
- ③ Serial.start()
- ④ Serial.open()

29. ESP32에서 블루투스 기능을 사용하기 위한 라이브러리는?

- ① BluetoothSerial.h
- ② BLE.h
- ③ BT.h
- ④ Blue.h

30. 아두이노에서 LED를 켜기 위한 디지털 핀 출력을 설정하는 함수는?

- ① digitalWrite(pin, HIGH)
- ② digitalRead(pin)
- ③ analogWrite(pin, value)
- ④ pinMode(pin, OUTPUT)

PLC 기초/중급

31. PLC란 무엇의 약자인가요?

- ① Programmable Logic Controller
- ② Public Logic Computer
- ③ Private Line Control
- ④ Process Level Control

32. PLC의 주요 구성 요소가 아닌 것은?

- ① CPU
- ② 메모리
- ③ I/O 모듈
- ④ GPU

33. PLC에서 래더 다이어그램은 무엇을 나타내나요?

- ① 회로도
- ② 소프트웨어 구조
- ③ 데이터 흐름
- ④ 논리 제어

34. PLC에서 점점이란 무엇을 의미하나요?

- ① 논리 게이트
- ② 입력 장치
- ③ 출력 장치
- ④ 상태 변수

35. PLC에서 타이머(Timer)의 역할은 무엇인가요?

- ① 시간을 측정하고 제어
- ② 전압을 조절
- ③ 데이터를 저장
- ④ 네트워크 연결

36. PLC의 입력 장치가 아닌 것은?

- ① 스위치
- ② 센서
- ③ 릴레이
- ④ 모터

37. PLC의 출력 장치가 아닌 것은?

- ① 모터
- ② 램프
- ③ 릴레이
- ④ 센서

38. PLC에서 비트(bit) 래더는 무엇을 나타내나요?

- ① 데이터의 일부
- ② 래더 논리의 기초 단위
- ③ 메모리 주소
- ④ 타이머 설정

39. PLC에서 프로그램을 업로드하는 과정은 무엇인가요?

- ① PLC에 프로그램을 전송
- ② 프로그램을 디버깅
- ③ 프로그램을 컴파일
- ④ 프로그램을 실행

40. PLC의 기본 동작 주기는?

- ① 입력 - 처리 - 출력
- ② 입력 - 출력 - 처리
- ③ 출력 - 입력 - 처리
- ④ 처리 - 입력 - 출력

시스템 프로그래밍

41. 시스템 프로그래밍이란 무엇인가요?

- ① 응용 프로그램 개발
- ② 운영 체제 및 하드웨어 제어 소프트웨어 개발
- ③ 데이터베이스 관리
- ④ 웹 개발

42. 운영 체제의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 프로세스 관리
- ② 메모리 관리
- ③ 네트워크 관리
- ④ 그래픽 디자인

43. 파일 시스템의 역할은?

- ① 파일을 저장하고 조직하는 것
- ② 프로세스를 실행하는 것
- ③ 네트워크 연결을 설정하는 것
- ④ 사용자 인터페이스를 제공하는 것

44. 프로세스와 스레드의 차이는?

- ① 프로세스는 경량, 스레드는 무거움
- ② 프로세스는 독립적, 스레드는 종속적
- ③ 프로세스는 메모리 공유, 스레드는 메모리 분리
- ④ 프로세스는 빠르고, 스레드는 느림

45. 시스템 호출(System Call)이란?

- ① 운영 체제에게 서비스를 요청하는 것
- ② 네트워크 데이터를 송수신하는 것
- ③ 사용자 인터페이스를 제공하는 것
- ④ 하드웨어를 초기화하는 것

46. 데드락(Deadlock)이란 무엇인가요?

- ① 프로세스가 계속 실행되는 상태
- ② 프로세스가 서로 자원을 기다리며 멈추는 상태
- ③ 프로세스가 메모리를 할당받는 상태
- ④ 프로세스가 종료되는 상태

47. 메모리 관리에서 페이징(Paging)이란?

- ① 데이터를 압축하는 기술
- ② 메모리를 고정된 크기로 나누는 기술
- ③ 프로세스를 분할하는 기술
- ④ 네트워크 데이터를 분할하는 기술

48. 인터럽트(Interrupt)의 주요 기능은?

- ① 프로세스를 중단하고 특정 작업을 수행
- ② 데이터를 저장하고 백업
- ③ 네트워크 연결을 설정
- ④ 사용자 인터페이스를 제공

49. 시스템 프로그래밍에서 커널(Kernel)이란?

- ① 운영 체제의 핵심 부분
- ② 사용자 인터페이스
- ③ 응용 프로그램
- ④ 데이터베이스 관리 시스템

50. 가상 메모리(Virtual Memory)의 장점은?

- ① 더 많은 메모리 공간 제공
- ② 데이터 전송 속도 향상
- ③ 네트워크 성능 향상
- ④ 사용자 인터페이스 개선