

인공지능 부문

시행 | 2026년 3월 14일 (토), 3교시 (14:30 ~ 16:00)

주최 | 한국정보기술진흥원

후원 | 서울특별시의회

< 응시자 유의사항 >

- 온라인 응시는 응시자가 원하는 독립된 공간 (1인 1실, 자택 권고)에서 개인 컴퓨터로 응시하시면 됩니다. 응시프로그램에 접속하실 수 있는 로그인 정보는 수험표에서 확인하실 수 있으며, 수험표를 인쇄해서 준비해 주시기 바랍니다.
- 대회 시작 대기 및 응시 중 응시자 본인이 아닌 다른 사람이 화면에 보이거나 목소리가 들리는 경우 부정행위로 처리됩니다. 또한, 응시 중에는 화장실을 갈 수 없습니다.
- 대회 시간 동안 기기의 전원이 원활하며 안정적인 인터넷이 제공되는 응시용 기기(PC 또는 노트북 1대)와 감독용 기기(스마트폰 또는 태블릿 PC 1대, 노트북이나 PC는 불가능)가 필요합니다.
- 응시 중에는 2개 기기 모두 방해금지모드를 설정하는 것을 권장합니다.
- 응시용 기기 및 감독용 기기 모두 방전에 대비하여 충전기를 연결해 놓으시는 것을 권장합니다.
- 여러 인원이 한 온라인 시험장에서 응시하는 만큼 다른 참가자들을 방해하는 행동 (소란, 소음 등)은 감독관에게 경고받을 수 있으며, 응시자는 이에 대한 조치를 취해야 합니다. 지속적인 경고를 받았음에도 방해하는 경우, 부정행위로 처리될 수 있습니다.
- 대회 중 예기치 못한 돌발 상황으로 인해 감독용 기기 또는 응시용 기기에 (정전, 배터리 부족, 과열 등) 문제 발생 시 한국정보기술진흥원 카카오톡 채널로 학생이 직접 연락해야 하며 대처 방법을 안내해 드린 후, 대회 종료 후 소명 절차를 거쳐 최종 부정행위 여부를 판단합니다.
- 응시 프로그램 이용 중 오류 발생 시에는 손을 들어 기다려 주시면 감독관 확인 후에 적절한 조치를 취해드리도록 하겠습니다.

실제 경시대회는 인쇄물이 아닌 응시 프로그램에서 진행됩니다.

본 시험문제는 일부만 공개합니다.

본 기출문제는 학습 참고용으로만 사용하시기 바라며, 정답은 공개하지 않습니다.

문제에 대한 문의는 한국정보기술진흥원 교육기획본부 대회운영팀 contest@kitpa.org 로 문의해 주시기 바랍니다.

1. 다음 코드의 실행 결과를 고르시오.

```
import numpy as np
a = np.array([1, 2, 3])
b = np.array([4, 5, 6])
print(np.dot(a, b))
```

- [4 10 18]
- 32
- [[4 5 6] [8 10 12] [12 15 18]]
- 15
- 오류 발생

2. 다음 코드의 실행 결과를 고르시오.

```
import numpy as np
arr = np.array([10, 20, 30, 40, 50])
mask = np.array([True, False, True, False, True])
arr[mask] = arr[mask] * -1
print(arr.sum())
```

- 30
- 30
- 150
- 150
- 0

3. 다음 코드 실행 시 figsize=(10, 6)의 의미는?

```
fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 6))
```

- ① 그래프의 해상도를 10x6 픽셀로 설정
- ② 그래프의 크기를 10인치x6인치로 설정
- ③ x축 범위를 0~10, y축 범위를 0~6으로 설정
- ④ 10x6 격자의 서브플롯을 생성
- ⑤ 마진을 10, 6으로 설정

4. 다음 중 최소 예측 오차를 갖는 모델을 결정하기 위한 데이터를 무엇이라 부르는가?

- ① Training Data
- ② Visualization Data
- ③ Validation Data
- ④ Ensemble Data
- ⑤ Test Data

5. 다음 상황에 맞는 가장 적절한 데이터 시각화 방법은?

<상황>

<비공개>

- ① 선그래프
- ② 버블 차트
- ③ 상자 그림
- ④ 히스토그램
- ⑤ 막대그래프

6. 다음 코드의 실행 결과를 고르시오.

```
import pandas as pd

df = pd.DataFrame({
    'Category': ['A', 'B', 'A', 'B', 'A', 'B'],
    'Sales': [100, 200, 150, 250, 300, 100]
})

df['Rank'] =
    df.groupby('Category')['Sales']
    .rank(ascending=False, method='min')

result =
    df[df['Rank'] == 1]['Sales'].sum()

print(result)
```

- ① 300
- ② 500
- ③ 550
- ④ 250
- ⑤ 450

7. 다음 코드에서 model.compile()의 optimizer와 loss의 역할은?

```
model.compile(optimizer='adam',  
loss='sparse_categorical_crossentropy',  
metrics=['accuracy'])
```

- ① optimizer는 학습률을 고정하고, loss는 정확도를 측정한다.
- ② optimizer는 가중치를 업데이트하는 알고리즘이고, loss는 예측과 실제 값의 차이를 측정하는 함수이다.
- ③ optimizer는 데이터 전처리를 수행하고, loss는 모델 구조를 결정한다.
- ④ optimizer와 loss 모두 데이터 증강에 사용된다.
- ⑤ optimizer는 층을 추가하고, loss는 층을 제거한다.

8. 다음 중 2026년 2월 26일 구글이 출시한 최신 AI 이미지 생성 모델의 이름으로 옳은 것은?

- ① Veo 2
- ② Ketchup Alpha
- ③ Nano Banana 2
- ④ Imagen 4.0
- ⑤ Muse Express

9. 다음 중 PyTorch에서 사용자 정의 모델을 만들 때 반드시 구현해야 하는 메서드는?

```
class MyModel(torch.nn.Module):  
    def __init__(self):  
        super().__init__()  
        # ...
```

- ① predict()
- ② forward()
- ③ compile()
- ④ fit()
- ⑤ backward()

10. 다음 코드에서 학습 루프의 올바른 실행 순서를 고르시오.

```
(A) loss.backward()  
(B) optimizer.step()  
(C) output = model(input)  
(D) optimizer.zero_grad()  
(E) loss = criterion(output, target)
```

- ① C → E → A → D → B
- ② D → C → E → A → B
- ③ C → E → D → A → B
- ④ D → A → C → E → B
- ⑤ C → D → E → A → B

11. pyplot "plt" 객체를 "plot.png" 라는 이름으로 이미지 해상도를 300으로 하여 저장하려 한다. 이를 수행하는 코드를 한 줄 작성하시오.

(힌트: plt.__(__, __), 밑줄의 수는 글자 수와 관계 없습니다.) (부분 점수 있음)

(주관식)

12. 다음 빈 칸에 들어갈 키워드를 <보기>에서 찾아 순서대로 작성하시오. (부분 점수 있음) (주관식)

<지문>

<비공개>

<보기>

결정 경계, 결정 트리, 기계학습, 다중 지능 에이전트, 데이터 시각화, 딥러닝, 로지스틱 회귀, 반정형 데이터, 범주형 데이터, 비정형 데이터, 상호 작용, 수집, 수치형 데이터, 알파고, 인공지능, 자연어 처리, 전처리, 정형 데이터, 지능, 지능 에이전트, 추론, 컴퓨터 비전, 편향성, 피드백 루프

13. 오스트리아 개발자 피터 슈타인베르거가 개발한 오픈소스 AI 에이전트 플랫폼으로, 개발자 스스로 "실제로 무언가를 수행하는 AI"라고 소개하며, 카카오톡·왓츠앱·텔레그램·슬랙·디스코드 등 메신저 앱을 통해 AI 어시스턴트에 명령을 내릴 수 있는 개인 비서 플랫폼으로 마케팅 해 온 AI 에이전트 플랫폼의 이름은 무엇인가? (주관식)