

출석수업 과제물

교과목명 : 머신러닝

강 의 실 : 온라인(ZOOM8, ZOOM9, ZOOM10) - 서울남부학습센터

문제 1. 각각 A4용지 0.5매 분량 작성

- (1) 구글 colab 코드를 이용하여 학번과 성명을 쓰고, 파이썬(python) 라이브러리, 패키지, 모듈에 대한 각 설명과 함께 해당 되는 종류를 작성한 텍스트 파일의 내용을 출력하시오. [배점 5점]
 - 웹브라우저에서 실행된 결과화면 전체(Full screen shot) 캡처 제출(우측 상단 사용자 이름 포함)
 - 텍스트 셀은 사용 금지(감점 적용)
- (2) 지도학습, 비지도학습, 준지도학습의 차이점을 설명하시오. [배점 5점]
- (3) 과다적합이 발생하는 원인과 해결책을 모두 설명하시오. [배점 5점]
- (4) 군집화(clustering)란 무엇이며, 군집화를 하는 이유를 명확히 설명하시오. [배점 5점]

문제 2. 계산과정(식) 및 풀이 포함

- (1) 주어진 표에 하나의 새로운 데이터 $x_{\text{new}} = C$ 가 주어졌을 때, 베이지 분류기로 x_{new} 를 분류할 경우 어느 클래스(C_1 또는 C_2)에 속하게 되는지 계산과정(식)을 풀이하여 설명하시오. [배점 5점]

x	클래스
C	C_1
A	C_2
B	C_1
C	C_2
B	C_1
A	C_2
B	C_1
C	C_2

- (2) 2차원 학습 데이터가 다음과 같이 수집되어 있는 상황에서 새로운 데이터 $x_{\text{new}} = (3,2)$ 이 주어졌을 때, $K=5$ 인 최근접이웃 분류기로 x_{new} 를 분류할 경우 어떤 학습데이터(x, y)들이 K -최근접이웃으로 선택되며 x_{new} 는 어느 클래스(A 또는 B)에 속하게 되는지 계산과정(식)을 풀이하여 설명하시오. [배점 5점]
(단, 계산결과가 동일한 경우 K 를 2씩 증가시켜 가면서 분류에 적용할 수 있음.)

 유클리디안 거리(Euclidean Distance) 적용

(x, y)	클래스
(2,1)	A
(1,3)	B
(0,-1)	A
(3,3)	B
(-1,1)	B
(0,0)	A
(2,5)	A
(-1,2)	B
(1,5)	A
(4,5)	B

주의사항 및 제출안내

- 출석수업 과제물(평가결과물) 온라인제출 표지에 작성(문서파일 1개만 제출)
- 문제 1. (1)번 Print Screen 키 사용 - **전체 작업화면 캡처 첨부**
- 강의록, 교재 등, 참고문헌 그대로 copy하지 말고 본인 스스로 이해한 학습내용으로 짜임새 있고 명확하게 정리해서 독창적으로 제출(감점요인)
☞ 표절일 경우, 동일한 과제물 모두 0점 처리 또는 무조건 최하 점수 부여함.
- ▶ 수업에서 언급한 주의사항 및 과제요구조건 미충족(감점요인)
- ▶ 임의대로 해석해서 작성하지 말 것(감점요인)
- 제출분량 : 순수 과제 내용만 A4 용지 3~4장 / 그 외 : 과제물 표지 기준 적용
- 제출기한 : 2024년 11월 11일(월요일) 18:00
- 제출방법 : 홈페이지 로그인 → 학사정보 → 수업/시험 → 출석수업과제물제출(실험실습포함)
- **과제물 표지 사용**
서식 다운로드
학교홈페이지 - 학생서식 - 표지 및 기타서식 - 출석수업 과제물 온라인제출 표지