| 교육 제목 | 데이터 기반 인공지능 시스템 엔지니어 양성 과정\_ 머신러닝 |
| --- | --- |
| 교육 일시 | 2021년 10월 7일 |
| 교육 장소 | YGL C-6 학과장 & 자택(디스코드 이용한 온라인) |
| **교육 내용** | |
| 오전 | 지난 시간 Review & 행렬 계속   1. 행렬의 형태 : 영행렬, 대각행렬, 단위행렬(Identity) 2. 행렬 연산    * 덧셈 : 교환, 분배, 결합 법칙 성립 ex) A + B = B + A    * 곱셈 : 분배, 결합 법칙 성립 ex) A\*B != B\*A    * 전치행렬 연산 : (A\*B)^t = B^t \* A^t 3. full rank 이면 유일한 해가 존재하며 rank deficiency 일 경우 무수히 많은 해가 존재한다. 4. 행렬식(determinant)  |  | | --- |  1. 행렬의 여인수  |  | | --- |  1. 역행렬과 연립방정식의 해    * 정방행렬 A = (aij)에 대하여 |A| != 0 일 때, 연립일차방정식 A X = B 의 해 X는 다음과 같이 구한다.  |  | | --- |  1. 크래머(cramer)의 법칙 : 연립 일차 방정식 A X = B 에서 |A| != 0 일 때, Aj는 계수행렬 A에서 j 열의 원소가 B의 원소로 바뀐 행렬이라 하자, 그러면 구하는 해는 다음과 같다.  |  | | --- | |
| 오후 | 벡터   1. 벡터(vector)란 크기와 방향이 주어진 물리량으로 현실의 속도(속력과 다름)가 한 예가 된다. (c.f) 스칼라(scalar) : 벡터를 논하는 환경에서 실수를 말함    * 출발점 A, 종점 B 인 벡터는 A->B로 나타내고 크기는 |A->B| 로 나타냄    * 크기가 0인 벡터는 영벡터, 1인 벡터는 단위벡터라 함 영벡터가 아닌 벡터를 자신의 크기로 나누면 같은 방향의 단위벡터가 됨  |  | | --- |  1. 벡터의 연산 정리  |  | | --- |  1. 3차원 공간벡터 : 모든 벡터의 출발점을 원점 O로 하고 공간상의 한 점 P를 종점으로 하는 벡터 O->P를 원점 O에 대한 P의 위치벡터(position vector)라 한다. 2. 벡터의 내적 :  |  | | --- |  1. 벡터 내적의 성질  |  | | --- |  1. 내적의 기하학적 의미  |  | | --- |  * + 두 벡터의 사잇각이 pie/2 일 때, 두 벡터는 직교한다고 한다.   + 영 벡터가 아닌 두 벡터가 직교하기 위한 필요 충분 조건 : 두 벡터의 내적 != 0   + 정사영벡터(projection) : 영벡터가 아니고 평행하지 않은 두 벡터에 대하여 하나의 벡터를 다른 하나에 투사시킨 벡터  |  | | --- |  1. 벡터의 외적 :  |  | | --- |  1. 외적의 대수적 성질  |  | | --- |  1. 외적의 기하학적 의미  |  | | --- | |