

<숫자식이라 수식의 경우, 파워포인트에 대신 필기한 부분이 많음>

Linear algebra

행렬을 읽을 때 - M행 N열이라고 하고 $M \times n$ 이라고 한다. X는 by라고 쓴다.

가로가 n, 세로가 m 이다. 즉 가로가 열이고 세로가 행임을 알 수 있다.

2행의 경우 우리가 아는 일반적인 함수식 좌표이며, 3행의 경우 x,y,z의 3차원 좌표의 식이다.

벡터 앞에 0.5를 곱하면 각각의 숫자가 반씩 줄어든다고 생각하면 된다. 이렇게 계산이 가능함.

벡터끼리 더하기도 가능하다. (x축은 x축끼리, y축은 y축끼리, z축은 z축끼리 계산하면 된다.)

Vector Space - 무수하게 많은 벡터들이 만들어내는 공간을 일컫음.

R_1, R_2, R_3, R_n 이런 제곱 부분은 그냥 차원을 나타낸 것임. 즉 R_2 는 2차원 공간을 나타냈음.

무한대로 다 쓰게 되면 모든 공간이 다 채워지게 되는데, 이것이 바로 칼럼벡터에 의한 칼럼스페이스라고 말할 수 있음. 칼럼스페이스는 칼럼벡터보다 차원이 높을 수가 없음. <스패닝>

Whole space는 2차원인데 column space는 1차원일 수 있음(dependent한 경우)

우리는 Linear combination에 의해서 무엇을 만들 수 있으면 independent하다고 말할 수 없다.

Whole space가 2차원이면,, 2차원 상에서 아무리 많더라도 칼럼스페이스는 아무리 많아도 2차원임

행공간(row space) 열공간(column space) 영공간(null space)

Linear transformation[선형변환] - 인공지능 학습과도 관련되어 있는 정말로 중요한 부분임.

[이 부분은 수식이 많아 파워포인트 내 그림 밑에 정리하였습니다.]

