

행렬과 벡터

행렬을 벡터의 나열로 볼 수 있다.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

의 i 행

$$\mathbf{v}_i = (a_{i1} \quad a_{i2} \quad \cdots \quad a_{in})$$

을 벡터로 보고

$$A = \begin{pmatrix} \mathbf{v}_1 \\ \mathbf{v}_2 \\ \vdots \\ \mathbf{v}_m \end{pmatrix}$$

로 쓸 수 있다.

마찬가지로, j 열

$$\mathbf{w}_j = \begin{pmatrix} a_{1j} \\ a_{2j} \\ \vdots \\ a_{mj} \end{pmatrix}$$

을 벡터로 보고

$$A = (\mathbf{w}_1 \quad \mathbf{w}_2 \quad \cdots \quad \mathbf{w}_n)$$

로 쓸 수 있다.

생각해보기

행렬을 덧셈을 벡터의 덧셈으로 표현해보자.