

시작 자습서 > 작업 4-3: 행렬의 데이터 추출

작업 4-3: 행렬의 데이터 추출

1. 다음 행렬을 정의합니다.

$$X := \begin{bmatrix} "A" & "B" & "C" & "D" \\ 7 & 18 & 1 & 0 \\ 21 & 2 & 4 & 3 \\ 6 & 4 & 5 & 9 \\ 15 & 7 & 2 & 16 \end{bmatrix}$$

2. X를 입력하고, Ctrl+Shift+R을 눌러 행 연산자를 삽입합니다. 빈 자리 표시자에 0을 입력한 다음 식을 계산합니다.

$$\widehat{X}_0 = ["A" \ "B" \ "C" \ "D"]$$

행렬 X의 첫 번째 행에는 문자열이 포함되어 있습니다. 문자열을 사용하면 행렬에 머리글을 추가할 수 있습니다. 문자열 편집 규칙은 숫자 편집 규칙과 다소 다르며, 문자열의 경우에는 공백을 삽입할 수 있습니다.

"a b c d e f g"

3. 행렬 X에서 행 및 열의 숫자를 추출하려면 기본 제공 함수 **rows** 및 **cols**를 호출합니다.

$$m := \text{rows}(X) = 5$$

$$n := \text{cols}(X) = 4$$

4. 행렬 X에서 숫자를 추출하려면 **submatrix** 함수를 호출합니다.

$$Y := \text{submatrix}(X, 1, m-1, 0, n-1)$$

$$Y = \begin{bmatrix} 7 & 18 & 1 & 0 \\ 21 & 2 & 4 & 3 \\ 6 & 4 & 5 & 9 \\ 15 & 7 & 2 & 16 \end{bmatrix}$$

행렬의 이름, 추출할 첫 번째 및 마지막 행의 지수, 추출할 첫 번째 및 마지막 열의 지수 등이 **submatrix**의 인수가 됩니다. 함수 인수에 대한 설명은 도움말을 참조하십시오.

5. 행렬 Y에서 가장 큰 숫자를 추출하려면 **max**를 호출합니다.

$$\text{max}(Y) = 21$$

6. Y의 두 번째 열을 추출하려면 열 연산자를 삽입합니다. 열 연산자의 키보드 단축키는 Ctrl+Shift+C입니다.

$$Y^{(1)} = \begin{bmatrix} 18 \\ 2 \\ 4 \\ 7 \end{bmatrix}$$

식에서 함수와 연산자를 조합할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같이 행렬 Y 의 두 번째 열에서 가장 작은 숫자를 추출할 수 있습니다.

$$\min(Y^{(1)})=2$$

실습

다음 연습으로 이동하기 전에 배열을 삽입하는 다양한 방법을 사용하여 M , v 및 P 를 정의합니다.

$M:=\begin{bmatrix}4 & 3 & 5 \\ 8 & 1 & 0 \\ 9 & 8 & 7 \\ 2 & 5 & 8\end{bmatrix}$	$v:=\begin{bmatrix}1 \\ 2 \\ 3\end{bmatrix}$	$P:=M\cdot v$
---	--	---------------

P 의 두 번째 행과 가장 큰 수를 추출해보고, P 를 계산하여 결과를 확인하며, P 의 첫 번째 요소를 "header" 같은 문자열로 재정의해봅니다.

[연습 5로 이동합니다.](#)