Matrix Specifications

1. 기본 연산

1.1 행렬 더하기

Form : C = A + B

Define : C(x,y,..) = A(x,y,..) + B(x,y,..) for all elements.

Assert : size(A) == size(B)

A + B == B + A

A + (B + C) == (A + B) + C

1.2 행렬 빼기

Form : C = A – B

Define : C(x,y,..) = A(x,y,..) - B(x,y,..) for all elements.

Assert : size(A) == size(B)

A - B == -(B – A)

1.3 행렬 곱하기

Form : C = A \* B

Define : A(x,y,..)\*B(x,y,.) = sigma\_k(A(x,k)\*B(k,y))

Assert : getRow(A) == getCol(B)

A \* (B \* C) == (A \* B) \* C

(A + B)\*C == A\*C + B\*C

1.4 행렬 나누기 (보류)

1.7 스칼라 곱하기

Form : C = A .\* B

Define : C(x,y) = A(x,y) .\* B(x,y)

Assert : size(A) == size(B)

A.\*B == B.\*A

(A.\*B).\*C == A.\*(B.\*C)

1.8 스칼라 나누기

Form : C = A ./ B

Define : C(x,y) = A(x,y) ./ B(x,y)

Assert : size(A) == size(B)

1.9 상수 더하기

Form : A = c + B where c is constant

Define : A(x,y,..) = c + B(x,y,..) for all elements.

Assert : size(A) == size(B)

A + B == B + A

A + (B + C) == (A + B) + C

1.10 상수 빼기

1.11 상수 곱하기

1.12 상수 나누기

1.9 역행렬 구하기

1.10 Transpose

1.11 Rank

1.12 행렬식(Determinant)

행렬 생성

2.1 바로 생성 A = matrix([3,3,3;4,4,4])

2.2 Eyes

2.3 Zeros

2.4 Ones

2.5 대각행렬

행렬 IO 관련

3.1 특정 위치 값 수정

3.2 프린트 (행단위, 행렬단위, 원소단위)

3.3 Slicing

3.4 뒤에다붙이기

그밖에

4.1 getSize

4.2 getRow

4.3 getCol

4.4 Gaussian elimination (?)