**수치해석 HW#5 설명**

**2019055078 신채영**

* **텍스트이(가) 표시된 사진

  자동 생성된 설명matrx1.dat**: 과제로 받은 data를 example과 같은 형식으로 만들었음.
* 행과 열 수(n), solution vector 개수(m)

행렬A

Solution vector m개

Next problem

1. **Solve equations**
2. Gauss-Jordan elimination: gauss()

Matrx1.dat에서 정보를 가져온 뒤 gaussj(a,n,x,m) 실행 -> x=solution

1. LU decomposition: ludecomp()

Matrx1.dat에서 정보를 가져온 뒤 ludcmp(c, n, indx, &p) 실행 (decomposition) 후

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명solution 수만큼 lubksb(c, n, indx, x) 실행 -> x=solution

1. Singular Value Decomposition:
2. 텍스트이(가) 표시된 사진

   자동 생성된 설명**Improve(mprove()): improve()**

**1. ainit에 행렬을 받고 aa에 복제해둔 후**

**2. aa의 solution 구함**

**3. ran3 사용: add noise 한 것 출력**

**4. mprove(ainit, aa, n, indx, bbb, x)실행**

**-> 원래 값과 같은 것 확인**

1. **Inverse and determinant**
   * 텍스트이(가) 표시된 사진

     자동 생성된 설명Inverse: inverse()

1.1과 같이 gaussj(ai, n, x, m)를 실행한 후 ai를 출력하면 원래 행렬의 역행렬이다.

* + 텍스트이(가) 표시된 사진

    자동 생성된 설명Determinant: determinant()

1.2와 같이 ludcmp(c, n, indx, &p)를 실행한 후 c행렬의 c[j][j]를 모두 곱하면 행렬의 determinant이다.