Assignment3 Document

#자기정보

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 전공 | 소프트웨어전공 | 학번 | 2015004011 |
| 이름 | 김도현 | 개발환경 | Xcode |

#프로그램 소개

1. MatrixSetting

- text파일에 있는 행렬을 읽어와서 구조체로 옮기는 함수

* 처음에 line갯수를 count해서 행렬 size로 설정후
* 첫줄부터 int형 변수 3개씩 Matrix [i]에 순서대로 저장

2. Transpos 함수

* 각행렬을 전치시키는 함수
* fast-transpose 방식을 이용하여 구현

3. Add함수

* a행렬과 b행렬을 덧셈해주는 함수
* 덧셈은 row와 col이 모두 같아야만 연산할수 있다.
* 우선 원소가 row가 같은지 확인해주고 col까지 같다면 Matrix3에 덧셈 연산을 해서 입력(i++, j++ \_ 다음 원소를 비교해주기 위함)
* 만약 row 또는 col이 a가 더 크다면 b행렬의 원소부터 입력해주고 다음 b행렬과 비교 (j++)
* 반대로 b가 더크면 a행렬 원소를 입력하고 (i++)

4. Sub함수

* a행렬과 b행렬을 뺄셈해주는 함수
* 방식은 Add함수와 방식 동일하나 빼주는 연산기호만 다름

5. Mul함수

* a행렬과 b행렬을 곱셈해주는 함수
* A배열의 col과 B 배열의 row빈도를 구해서 같은 숫자끼리 곱했을때 나올 수 있는 최대곱셈연산결과의 value값이 구해집니다.
* 최대 곱셈연산결과의 value값ㅇ로 matirx3과 T\_matrix의 크기를 정해줍니다.
* 곱셈연산은 A행렬의 col과 B행렬의 row값이 같으면 곱해주어 그 결과는 A행렬의 row, B행렬의 col위치에 저장이 됩니다.
* 연산과정에서 연산결과의 위치가 같은 위치가 있다면 새로 추가해주는 것이아니라 value값에 더해주는 연산을 해야하므로 same값을 통해서 1이면 그 위치에 값을 더해주고 0이면 새로운 위치를 생성해주었습니다.
* 그 이후 matrix3의 값이 row로 정렬되어있지만 col부분까지 같이 정렬해주기위하여 transpos를 두번 해줌 (Mul\_T함수 이용)

6.Mul\_T함수

* fast-transpose하는 부분인데 파일을 생성하지 않고 전치만 해주는 함수를 구현하기 위해서 전치부분을 따로 간단히 만들어서 정의해준 함수
* 곱셈연산후 정렬을 위해 사용된다.

#실행화면







