Mobile Software Programming Homework #2

1. (30점) 2x4 행렬 A 와 4x3 행렬 B 를 곱하는 프로그램을 작성하라. 단 행렬의 내용은 배열을 초기화하는 방법으로 할당한다.
2. (30점) 영문 문자열을 입력받아 문자열에 있는 각 영문 모음의 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 영문 모음은 알파벳 a, e, i, o, u 를 말한다. 키보드를 통해 입력을 받도록 하며 출력은 화면으로 출력을 한다.

예를 들면, 입력 문자열이 “Happy Classroom and happy homework”이라고 한다면 출력은 다음과 같다.

입력) Happy Classroom and happy homework

출력) a:4 e:1 i:0 o:4 u:0

여기서 입력 문자열의 길이는 최대 100까지 허용된다고 가정한다.

1. 사용자들의 영화평 잠수를 다루는 프로그램을 만든다. 영화평은 5점 만점의 정수로 주게 되며 (0, 1, 2, 3, 4, 5 점) 각 사용자들은 100~ 104까지의 숫자로 표현된 영화를 평가하게 된다. 사용자 영화평 점수는 배열로 구현하며 아래와 같은 내용을 구현한다.

다음은 영화평에 대한 표이다. 각 행은 사용자별 (사용자 0 ~ 4) 평가점수를 의미하며 각 열은 영화당 (영화 100 ~ 104) 평가점수를 의미한다. 이 표를 배열로 구현하고 아래에 주어진 내용을 구현한다.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 사용자 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 |
| 0 | 3 | 1 | 5 | 2 | 5 |
| 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |

1. (20점) 영화별 평균 평가점수 및 사용자별 평균 점수를 화면에 출력한다.
2. (20점) 키보드에서 영화에 대한 입력을 받아 가장 평가 점수가 비슷한 영화를 출력한다. 영화 입력은 영화 번호 (100 ~ 104)를 입력으로 받아서 출력은 가장 비슷한 영화의 번호를 출력한다. 이 때 비슷한 영화는 Cartesian distance를 사용하여 가장 작은 값을 가지는 영화를 찾는다. Cartesian distance는 을 말한다. 예를 들면 영화 100과 101간의 Cartesian distance는 으로 계산한다. 영화 입력은 키보드로 영화 번호로 받으며 출력은 화면에 영화의 번호와 차이 값을 출력한다.