



Sogang University

기초 공학 설계 (CSE2003)

Introduction to Engineering Design

실습8-2

1. 중복 단어 정리

- 아래의 설명을 참고하여 출력 예시를 보고 문자열을 입력 받아 새롭게 출력하는 프로그램을 작성하시오

프로그램 설명

1. 입력 받은 문장에서 중복되는 단어들을 제거한 후 사용 단어들을 알파벳순으로 리스트에 저장한다
2. 공백으로 구별되지 않은 새로운 문자열을 입력 받는다.
3. 입력받은 문자로 리스트에 저장된 문자열(단어들)을 결합하여 출력한다.

- 1번에서 입력은 전부 소문자로 변환하고 알파벳과 숫자 외의 다른 문자들은 입력되지 않는다고 가정한다.
- 입력에 문자열 없이 enter key만 입력 받은 경우 출력 예시와 같이 처리할 것

- 완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
Enter sentence:
Be as proud of Sogang As sogang is proud of you
Non duplicate words (list): ['as', 'be', 'is', 'of', 'proud', 'sogang', 'you']
Enter one character for string : **
Non duplicate words (string) : as**be**is**of**proud**sogang**you

Enter sentence:
Be as proud of Sogang As Sogang is proud of you
Non duplicate words (list): ['as', 'be', 'is', 'of', 'proud', 'sogang', 'you']
Enter one character for string :
Non duplicate words (string) : asbeisofproudsogangyou

Enter sentence:

No sentence
```

2. 역행렬 구하기

▪ 2x2 행렬이 주어질 때, 아래의 역행렬을 구하는 식을 참고하여 역행렬을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 행렬은 $[(a,b), (c,d)]$ 와 같이 표현한다. (a,b,c,d는 아래 행렬의 각 원소와 동일)
- 두개의 행렬 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$ 가 주어졌을 경우에 대해서 역행렬 출력한다.

$$\begin{aligned} &A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \text{이 행렬로 주어진 경우에,} \\ &ad - bc = 0 \text{인 경우에는 역행렬이 없고,} \\ &ad - bc \neq 0 \text{인 경우에는 } A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix} \end{aligned}$$

▪ 완성된 프로그램의 출력결과는 다음과 같다.

```
Matrix A
inverse matrix of A = [(-2.0, 1.0), (1.5, -0.5)]
Matrix B
There's no inverse.
```