

Computing for Data Science

HW #13

제출기한: 2021.06.07 10:59

1. 주어진 뼈대코드를 수정하여 입력으로 주어진 2 개의 Character 의 순서를 바꾼 후 함수의 입력으로 들어온 첫번째 포인터를 반환하는 함수를 작성하여라.

프로그램 실행 예시

```
>> ./P1 x y
```

```
>> y,x,y
```

```
>> ./P1 0 1
```

```
>> 1,0,1
```

2. 뼈대코드의 Main 함수 안에는 아래와 같이 String array 가 정의되어 있다. 0 이상 9 이하의 임의의 정수 i 를 입력받아 string array 의 i 번째 element 를 출력하는 함수를 완성하여라.

```
char *arr[] = { "ant", "bat", "cat", "dog", "egg", "fly", "man", "god", "ptr", "str" };
```

프로그램 실행 예시

```
>> ./P2 5
```

```
>> fly
```

```
>> ./P2 0
```

```
>> ant
```

3. 뼈대코드의 Main 함수 안에는 아래와 같이 String array 가 정의되어 있다. 0 이상 2 이하의 4 개의 정수 i, j, k, l 을 입력받아 String array 의 첫번째 element 의 i 번째 character, 두번째 element 의 j 번째 character, 세번째 element 의 k 번째 character, 네번째 element 의 l 번째 character 를 출력하는 함수를 완성하여라.

```
char *alphabet[] = {"ABC", "DEF", "GHI", "JKL"};
```

프로그램 실행 예시

```
>>./P3 0 0 0 0  
>>ADGJ
```

```
>>./P3 0 2 0 2  
>>AFGL
```

4. 사용자로부터 영어 알파벳 소문자 10 개를 입력받은 후 이를 역순으로 출력하는 함수를 작성하여라. 역순으로 정렬시 InsertionSort 의 알고리즘을 변형하여 사용하여라.

프로그램 실행 예시

```
>>./P4 a b c d e f g h i j  
>>jihgfedcba
```

```
>>./P4 c a f k y i j x o n  
>>yxonkjifca
```

5. 사용자로부터 10 자 이내의 영어 알파벳 대소문자로 구성된 string 을 입력받아 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 바꾼 후 출력하는 함수를 작성하여라.

프로그램 실행 예시

```
>>./P5 ABCdef  
>>abcDEF
```

```
>>./P5 IamHSK  
>>iAMhsk
```

주의사항

- 채점은 stdout 으로 출력된 값을 기준으로 할 것이다. 즉 화면상에 의도한 대로 출력이 제대로 이루어지는지 확인하고 제출하여라.
- 라이브러리를 이용한 풀이는 금지한다. (ex. tolower() 등) 필요한 라이브러리가 있는 경우 조교에게 문의 후 사용해야 한다.

- 파일명은 P1.c ~ P5.c 를 유지하고, 해당파일들을 HW13_학번_이름.zip 으로 압축하여 제출할 것. 예를 들면 학번이 2020-12345 이고, 이름이 Keondo Park 이라면 **HW13_2020_12345_KeondoPark.zip** 으로 압축하여 제출.
- Compile 결과로 생성된 실행파일은 제출하지 않아도 된다.
- **테스트 코드를 제거하지 않고 제출할 경우 불이익이 있을 수 있다.** Python 채점시에는 Return 값을 주로 이용하였으므로 불이익이 없었으나, c 프로그래밍에서는 프린트된 결과를 이용하여 채점하므로 감점할 예정이다.
- 예시로 제시한 입력값 외에도 조교가 랜덤으로 생성한 입력값으로 코드가 잘 작성되었는지 테스트할 것이다.
- 채점은 프로그램에 의해 기계적으로 처리되므로 위 사항을 지키지 않은 경우 누락되거나 불이익을 받을 수 있음.
- 늦은 제출은 받지 않음.
- 표절검사를 수행하여 발각될 경우 성적 F 부여함.