

Divide-and-conquer : Length of LSC

[code] DS2001-HW01

Problem

임의의 문자열에서 같은 문자가 최대로 반복되는 부분문자열의 길이를 계산하는 함수 LSC(Longest Same Characters)를 작성하시오.

[제약조건]

- 함수의 prototype은 다음과 같다.
int lsc(char *A, int p, int r);
p, r : 배열 A에서의 인덱스
반환값 : A[p..r]에서 LSC의 길이
- 반드시 **recursive call**을 이용한 **divide-and-conquer** 로 구현
- **주의) 제출하는 소스파일에는 main 함수는 포함하지 않는다.**
(다음 페이지 예처럼 hw01.c만 제출한다.)

[Hints]

- 실습 시간 merge sort, maximum subarray 코드를 변경할 수 있다.

Submission

Due: 4월 9일 (목) 23시 59분 59초

19950001@ubuntu:~/DS\$ submit DS2001-HW01 hw01.c

Example of main()

```
///// hw01main.c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

int lsc(char *A, int p, int r);

int main(int argc, char *argv[]) {

    int l = strlen(argv[1]);
    // printf("(%s)(l=%d)\n", argv[1], l);

    printf("%d\n", lsc(argv[1], 0, l-1));
    return 0;
}
```

```
///// hw01.c
...
int lsc(char *A, int p, int r) {
    ...
    ...
}
...
```

[2개의 소스파일로 구현하여 테스트하는 방법]

```
$ gcc hw01.c hw01main.c
```

```
$ a.out aabbb
```

Self Test

```
19950001@ubuntu:~/DS$ sftest DS2001-HW01 hw01.c
```

```
MSG> hw01.c was compiled.
```

```
1 th. Testing aabbb ---
```

```
Your answer is 3 : success.
```

```
2 th. Testing hello ---
```

```
Your answer is 2 : success.
```

```
3 th. Testing goooooal ---
```

```
Your answer is 5 : success.
```