

자료구조응용 (COMP216)

2018년도 2학기 담당교수: 김용태

주의사항

1. 과제는 실습실에서 설치되어 있는 Visual Studio에서 수행하여야 한다.
2. 과제는 각 문제당 하나의 .c 파일로만 구성되어야 하며 소스파일 이름은 "DS과제번호_문제번호_학번_이름.c" 되게 한다. (예시: DS01_1_2018000001_홍길동.c)
3. 작성한 파일들은 하나의 파일로 압축(ZIP)하여 ABEEK의 자료구조응용 숙제제출 게시판에 비밀글로 제출한다. 압축파일 이름은 "DS과제번호_학번_이름.zip"이 되게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동.zip) 제출시 게시물 제목은 파일 확장자를 제외한 파일이름과 동일하게 한다. (예시: DS01_2018000001_홍길동)
4. 당일 공지된 과제는 수업 시간 내에 제출하는 것이 원칙이며, 실습시간내에 수행을 다 못한 경우 다음과 같이 점수를 인정한다.
월요일 실습: 월요일 24:00까지 제출: 100%, 화요일 24:00까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
수요일 실습: 수요일 24:00까지 제출: 100%, 목요일 24:00까지 제출: 50%, 그 이후 제출: 10%
※ 여러 번 제출 한 경우 **가장 마지막에 제출한 과제**에 대한 점수만 인정한다.
5. 실습실 사용 후 본인이 작성 또는 제출한 파일이 남아 있지 않도록 삭제한다.
6. 위의 지시사항을 따르지 않거나, 명시된 입출력 양식을 따르지 않으면 0점 처리한다.

과제 06 [10점]

1. 다음의 조건을 만족하는 문자열 탐색 프로그램을 작성하라 [3점].

1) 다음 두개의 문자열을 파일로부터 입력받는다. (input.txt)

```
string
pat
```

pat는 string에서 탐색하기 위한 문자열이다.

2) 교재의 nfind() 함수를 참고하여, pattern을 하나씩 옮겨가며 탐색하는 알고리즘을 구현한다.

예시:

```
input.txt
this is a test text
test
```

출력

```
The pattern test is found at the position 10
```

2. 교재의 KMP (Knuth, Morris, Pratt) 문자열 탐색 프로그램을 구현하라 [7점].

1) 다음 두개의 문자열을 파일로부터 입력받는다. (input.txt)

```
string
pat
```

pat는 string에서 탐색하기 위한 문자열이다.

2) failure() 함수를 구현하고, 그 결과값을 출력한다.

3) 교재의 pmatch() 함수를 참고하여, KMP 문자열 탐색 알고리즘을 구현한다.

예시:

```
input.txt
abcabcbabaaabcbabcbccabcbabcbcdabcbabcbcaa
abcabcbabca
```

출력

Failure function:

<i>j</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>pat</i>	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a
<i>f</i>	-1	-1	-1	0	1	2	3	4	5	6

```
The pattern abcabcbabca is found at the position 30
```