

다음의 C 프로그램을 파이썬 프로그램으로 구현 하시오

- 하나의 포인터 변수(ptr)로 두 함수(strcmp 와 numcmp)를 다루는 함수 fcmp(&ptr, s, t) 를 구현 한 것 이다.

1안) 예제처럼 별도의 fcmp, numcmp, strcmp 함수 구현

```
p=fcmp(s, t)          # 함수 콜
print( p(s, t) )
```

```
def numcmp(s, t):
    # 코드 작성
```

```
def strcmp(s, t):
    # 코드 작성
```

```
def fcmp(s, t):
    # 체크 코드 작성
    if cond == NUM:
        return numcmp
    else:
        return strcmp
```

2안) fcmp 의 내부 함수로 numcmp, strcmp 함수 구현

2-1) 함수 콜 리턴으로 구현

```
p = fcmp(s, t)        # 함수 콜
print( p )
```

```
def fcmp(s, t):
    def numcmp( ):
        # 코드 작성
    def strcmp( ):
        # 코드 작성
    # 체크 코드 작성
    if cond == NUM:
        return numcmp( )
    else:
        return strcmp( )
```

2-2) 함수 이름 리턴으로 구현

```
p=fcmp(s, t)
print( p( ) )    # 함수 콜
```

```
def fcmp(s, t):
    def numcmp( ):
        # 코드 작성
    def strcmp( ):
        # 코드 작성
    # 체크 코드 작성
    if cond == NUM:
        return numcmp
    else:
        return strcmp
```

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
```

```
#define NUM 1
#define CHARCT 2
```

```
int numcmp(const char *, const char *); // 함수 numcmp 선언
void fcmp(int (**)(const char *, const char *), char *, char *); // 함수 fcmp 선언
```

```
int main( )
{
    char s[80], t[80];
    int (*ptr)(const char *, const char *);    // 변수 ptr 선언

    scanf("%s %s", s, t);
    fcmp(&ptr, s, t);    // 함수 fcmp 콜
    printf("%d\n", (*ptr)(s,t));
    return 0;
}
```

```

int numcmp(const char *ps, const char *pt)
{
    float a, b;

    a = atof(ps);    b = atof(pt);

    if (a > b)
        return 1;
    else if (a < b)
        return -1;
    else
        return 0;
}

```

```

void fcmp(int (**p)(const char *, const char *), char *ps, char *pt)
{
    int cond;

    cond = NUM;

    if (*ps == '-')
        ps++;
    while (cond == NUM && *ps != NULL)
        if ( isdigit(*ps) || *ps == '.' )
            ps++;
        else
            cond = CHARCT;

    if (*pt == '-')
        pt++;
    while (cond == NUM && *pt != NULL)
        if ( isdigit(*pt) || *pt == '.' )
            pt++;
        else
            cond = CHARCT;

    if (cond == NUM)
        *p = numcmp;
    else
        *p = strcmp;
}

```