

Vložení řetězce s realokací paměti

Napište funkci

```
int insertStr (char *si, char *st, int k)
```

pro vložení řetězce `si` do řetězce `st` na pozici `k`.

Například, je-li v `st` řetězec `"abcd"`, pak po volání

```
insertStr ("XY", st, 3)
```

v něm bude řetězec `"abcXYd"`.

Řetězec `st` je alokován v dynamické paměti na hromadě a je nutné mu paměť rozšířit pomocí knihovní funkce `realloc`.

Vložení řetězce

```
int insertStr (char *si, char *st, int k) {  
    // vkládaný, cílový, pozice  
  
    /* DOPLŇTE */  
  
    return 0; // funkce vrátí jen chybový kód  
}
```

```
int main (void) {  
    char *st = (char *) malloc(5);  
    if (st == NULL) return 1;  
    strcpy(st, "abcd");  
  
    printf("%s\n", st);      // abcd  
    insertStr("XY", st, 3);  
    printf("%s\n", st);      // abcXYd  
  
    return 0;  
}
```

Náhrada řetězce

Napište funkci

`substitute (char *s, char *t, char *u)`

která v řetězci `u` nalezne první výskyt řetězce `t` a nahradí ho řetězcem `s`.

- Pro nalezení pozice využijte funkce `match` ze 4. cvičení.
- Využijte funkce `insertStr` z tohoto cvičení.
- Pozor, nahrazující řetězec `s` může být kratší i delší než vzorek `t`.
- Funkce `substitute` mění jen řetězec `u`, ostatní nemění.
- Funkce vrací záporné kódy chyb, 1 při úspěšném nahrazení, 0 při nenalezení vzorku.

Modifikujte funkci `substitute` tak, aby nahrazovala *všechny* výskyty vzorku `t`. Jako svůj výsledek funkce vrací *počet všech náhrad*.

Ladění

Pro detekci a analýzu chyb v programu použijte:

- kontrolní výpisy (viz přednášku).

```
#ifdef DEBUG
#define pmsg(s,...) fprintf(stderr, __FILE__":%u: " s "\n", __LINE__, __VA_ARGS__)
#else
#define pmsg(...) {}
#endif
...
pmsg("indexing array: i=%d, ar[i]=%f", i, ar[i])
```

- nástroj *GDB*

Program překládejte s volbou `-g` pro gcc.