

ЗАДАЧИ ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА
САМОПОДГОТОВКА
ПО
Обектно-ориентирано програмиране
Работа с heap

email: kalin@fmi.uni-sofia.bg

11 март 2016 г.

1. Задача 1.4.24. Да се дефинира функция `strduplicate`, която създава копие на символен низ. Функцията да се грижи за заделянето на памет за новия низ.
2. Задача 1.4.25. Да се дефинира функция, която преобразува положително цяло число в съответния му символен низ и връща така построения символен низ.
3. Задача 1.4.30. Обединение на два символни низа s_1 и s_2 наричаме всеки символен низ, който съдържа без повторение всички символи на s_1 и s_2 . Да се дефинира функция, която намира и връща обединението на два символни низа.
4. Задача 1.4.36. За работа със символни низове могат да бъдат използвани следните основни функции:
 - `char car(const char* x)`, която връща първия символ (елемент) на низа x ;
 - `char* cdr(char* x)`, която връща останалата част от низа x след отделянето на първия елемент на низа x ;
 - `char* cons(char x, const char* y)`, която връща указател към символен низ, разположен в динамичната памет и съдържащ конкатенацията на символа x със символния низ y ;

- `bool eq(const char* x, const char* y)`, която връща `true` тогава и само тогава, когато низовете съвпадат.

Да се дефинират описаните функции. Като се използват тези функции да се дефинират следните функции:

- `char* reverse(char* x)`, която връща указател към символен низ, разположен в динамичната памет и съдържащ символите на `x`, записани в обратен ред;
- `char* copy(char* x)`, която връща указател към символен низ, разположен в динамичната памет и съдържащ копие на символния низ `x`;
- `char* car_n(char* x, int n)`, която връща указател към символен низ, разположен в динамичната памет и съдържащ първите `n` символа на символния низ `x`;
- `char* cdr_n(char* x, int n)`, която връща останалата част от низа `x` след отделянето на първите `n` символа. Предварително е известно, че `x` притежава поне `n` символа;
- `int number_of_char(char* x, char ch)`, която намира колко пъти символът `ch` се среща в символния низ `x`;
- `int number_of_substr(char* x, char* y)`, която намира колко пъти символният низ `y` се среща в символния низ `x`;
- `char* delete_substr(char* x, char* y)`, която връща указател към символен низ, разположен в динамичната памет и съдържащ символите на низа `x`, от който са изтрети всички срещания на символния низ `y`.

Някои от задачите са от сборника *Магдалина Тодорова, Петър Армянов, Калин Николов, "Сборник от задачи по програмиране на C++". Част първа. Увод в програмирането*. За тези задачи е запазена номерацията в сборника.