

## Структуре података

### Група А

**Задатак 1.** Написати методу `int SwapPairs(int data1, int data2)` чланицу класе једноструко уланчане листе која мења места паровима суседних елемената у подлисти која почиње чвором чији је инфо део `data1`, а завршава се чвором чији следбеник има инфо део `data2` и враћа број замењених парова. Ако не постоји почетни чвор подлисте (са инфо делом `data1`) метода не мења листу и враћа 0. Ако не постоји следбеник последњег чвора подлисте (са инфо делом `data2`) метода мења парове елемената од почетног чвора од краја листе. Сматрати да је у било ком случају број елемената подлисте паран. Замену места паровима чворова обављати променом линкова. Реализација треба обићи елементе листе потребне да би се описана обрада извршила.

Пример:

Листа: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 data1: 4 data2: 8

Листа: 1 2 3 5 4 7 6 8 9 0 Резултат: 2

**Задатак 2.** За хеш таблицу са унутрашњим уланчавњем и издвојеним простором за смештање синонима имплементирати функције `unsigned int f(char* key)` и `unsigned int g(unsigned int key)`, компоненте хеш функције тако да се помоћу хеш таблице имплементира обрнути DNS. Обрнути DNS се имплементира тако што се смештају подаци о интернет домену и IP адреси сервера (смештају се као стрингови) са које је добијена његова страница. Домени су облика [www.google.com](http://www.google.com), [www.elfak.ni.ac.rs](http://www.elfak.ni.ac.rs) итд. Имплементирати и функције `void insert(ChainedScatterObject obj)`, која додаје нови рекорд у таблицу, `bool deleteObject(char* key)` која брише рекорд из таблице и `bool bringToFront(char* key)` која премешта тражени објекат, уколико није синоним, на место на које се хешира његов кључ али тако да постојећи објекат помери на место нађеног синонима. Водити рачуна о квалитету имплементације хеш функције према формату кључа.