

Úloha na 9. cvičenie - práca so spájaným zoznamom

Uvažujte jednosmerný spájaný zoznam s prvkami obsahujúcimi položky pre dátum – deň, mesiac a rok.

1. Definujte typ `DATUM` pre jednosmerný spájaný zoznam.
2. Napíšte funkciu `porovnaj`, ktorá dostane ako argumenty dva ukazovatele na záznamy typu `DATUM` a vráti hodnotu 0, ak sa dátumy rovnajú. Funkcia vráti hodnotu -1, ak dátum zapísaný v zázname, na ktorý ukazuje prvý argument, je menší ako dátum zapísaný v zázname, na ktorý ukazuje druhý argument. Inak vráti funkcia hodnotu 1.
3. Napíšte funkciu `vypis` na výpis jednosmerného spájaného zoznamu záznamov typu `DATUM`. Funkcia vypíše záznamy od začiatku zoznamu do konca, každý dátum vo formáte `rrrr.mm.dd` nasledovaný znakom konca riadku.
4. Napíšte funkciu `usporiadaaj`, ktorá ako argument dostane ukazovateľ na začiatok sprájaného zoznamu. Funkcia vytvorí z prvkov tohto zoznamu nový jednosmerný spájaný zoznam tak, aby jeho prvky boli usporiadané podľa dátumu. Vo funkcii nevytvárajte nové prvky zoznamu (nepoužívajte funkciu `malloc`). Funkcia vráti ukazovateľ na začiatok nového zoznamu. Pomôcka: nájdite v zozname záznam s najmenším dátumom, odoberte ho z pôvodného zoznamu a pripojte na koniec nového zoznamu. Toto opakujte pokým nie je pôvodný zoznam prázdny. Na porovnanie záznamov použite funkciu `porovnaj`.
5. Napíšte hlavný program, ktorý vytvorí spájaný zoznam tak, že načítava dátumy zo štandardného vstupu a pridáva záznamy s týmito dátumami vždy na koniec zoznamu. Dátumy sú na vstupe vo formáte `dd.mm.rrrr`, každý dátum vo zväzť riadku. Program načítava záznamy pokým sa nenačíta `00.00.0000` (ktorý sa už do zoznamu nezapíše). Potom sa má vypísať správa `Zoznam: ukončená znakom konca riadku a pomocou funkcie vypis sa zoznam vypíše na obrazovku`. Následne sa vytvorí usporiadaný zoznam pomocou funkcie `usporiadaaj`. Potom program vypíše správu `Usporiadany zoznam:` a usporiadaný zoznam vypíše opäť pomocou funkcie `vypis`. Nepoužívajte globálne premenné.

Ukážkový vstup:

```
12.08.2015↵
03.05.2015↵
20.06.2013↵
05.04.2013↵
00.00.0000↵
```

Ukážkový výstup:

```
Zoznam:↵
2015.08.12↵
2015.05.03↵
2013.06.20↵
2013.04.05↵
Usporiadany zoznam:↵
2013.04.05↵
2013.06.20↵
2015.05.03↵
2015.08.12↵
```