**Programátorská príručka**

**Štruktúra DATUMACAS**

Táto štruktúra je charakterizovaná hodinou, minútou, dňom, mesiacom a rokom.

**Štruktúra VOZIDLO**

Táto štruktúra je charakterizovaná značkou vozidla (maximálne 15 znakov) , jeho jedinečným ID (každé vozidlo má svoje vlastné ID), jednotkovou cenou (cena prenájmu vozidla za hodinu, táto suma sa používateľovi počíta ak stihne vrátiť vozidlo do skladu v čase ako má alebo skôr) , zvýšenou jednotkovou cenou (cena prenájmu vozidla za hodinu, táto suma sa používateľovi počíta ak nestihne vrátiť vozidlo do skladu v čase ako má), okamihom požičania(štruktúra DATUMACAS) a okamihom vrátenia vozidla do skladu (štruktúra DATUMACAS).

**Štruktúra SKLAD**

Táto štruktúra obsahuje vozidlá(kapacita skladu je 20 vozidiel).

**Štruktúra FIRMA**

Táto štruktúra si uchováva tržbu z prenajatých vozidiel.

**void alokujSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia naalokuje sklad pre jedno vozidlo

**void initSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia správne nainicializuje sklad

**void initFirma(FIRMA \* firma)**

- funkcia správne nainicializuje firmu

**void zvacsiSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia zväčší sklad o počet záznamov v sklade + 1

**void zmensiSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia zmenší sklad o počet záznamov v sklade - 1

**void dealokujSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia správne uvoľní všetku naalokovanú pamäť

**int porovnajDatumy(DATUMACAS \* d1, DATUMACAS \* d2)**

- funkcia porovná dva dátumy a vráti hodnotu:

* 0, ak má dátum a čas d1 rovnaký ako d2
* menšiu ako 0, ak má dátum a čas d1 neskorší ako d2
* väčšiu ako 0, má dátum a čas d1 skorší ako d2

**bool jePriestupny(unsigned short rok)**

- funkcia vráti true/false podľa toho či je daný rok priestupný alebo nie

**bool platnyDatumACas(DATUMACAS \* datacas)**

- funkcia vráti true/false podľa toho či je daný dátum a čas platný alebo nie

**bool jePlnySklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia vráti true/false podľa toho či je sklad plný alebo nie

**bool suRovnakeVozidla(VOZIDLO \* v1, VOZIDLO \* v2)**

- funkcia vráti true ak sú vozidlá v1 a v2 rovnaké(porovnávam ich ID), v prípade, že rovnaké nie sú vraciame false

**VOZIDLO \* najdiVozidlo(SKLAD \* sklad, unsigned int id)**

- funkcia hľadá v danom sklade vozidlo pomocou zadaného ID, ak sa vozidlo nájde vrátime ho, v prípade neúspechu vraciame NULL

**bool pridajVozidloDoSkladu(SKLAD \* sklad, VOZIDLO \* voz)**

- funkcia pridá vozidlo voz do skladu a vráti true, ak sa ho podarilo pridať (t.j., sklad ešte nie je plný), v prípade neúspechu vraciame false.

**bool odoberVozidloZoSkladu(SKLAD \* sklad)**

- používateľ z klávesnice zadá ID vozidla, ktoré chce odstrániť zo skladu, v prípade úspechu vraciame true, inak false

**bool nacitajZTxt(SKLAD \* sklad, const char \* nazovSuboru)**

- funkcia načíta do skladu dáta z textového súboru, v ktorom má jeden riadok nasledujúci tvar:

znacka id jednotkova\_cena zvysena\_jednotkova\_cena

- hodnoty sú oddelené medzerami

**VOZIDLO \* pozicajVozidloZoSkladu(SKLAD \* sklad)**

- používateľ z klávesnice zadá ID vozidla, ktoré chce požičať zo skladu, ak sa vozidlo v sklade nájde a nie je požičané, používateľ ďalej zadáva okamih požičania a okamih vrátenia vozidla do skladu, vraciame dané vozidlo

- v prípade neúspechu vraciame NULL

**unsigned int vypocitajRozdielVHodinach(DATUMACAS \* zaciatok, DATUMACAS \* koniec)**

- funkcia porovná dva dátumy a časy a vypočíta ich rozdiel v hodinách, každá začatá hodina sa zaokrúhľuje nahor

**double vypocitajCenuPozicania(VOZIDLO\* voz, DATUMACAS \* koniec)**

- funkcia vypočíta cenu za požičanie daného vozidla(treba brať na vedomie, či používateľ dodrží danú vopred stanovenú dĺžku požičania vozidla)

**void pridajTrzbuFirme(FIRMA \* firma, double trzba)**

- funkcia pridá firme danú držbu sa prenajaté vozidlo

**bool vratVozidloDoSkladu(SKLAD \* sklad, FIRMA \* firma)**

- používateľ z klávesnice zadá ID vozidla, ktoré chce vrátiť do skladu, ak toto všetko prejde, používateľ zadáva aktuálny dátum a čas, ktorý sa porovná s okamihom vrátenia vozidla

- prirátame tržbu firme

- v prípade neúspechu vraciame false

**char\* datumToString(DATUMACAS \* datum, char \* dest)**

- funkcia prevedie dátum a čas na reťazec tvaru „HOD:MIN DEN MESIAC ROK“ a uloží ho do reťazca dest

**char\* vozidloToString(VOZIDLO \* voz, char \*dest)**

- funkcia prevedie vozidlo na reťazec tvaru „ ZNACKA ID JEDNOTKOVACENA ZVYSENAJEDNOTKOVA CENA nepozicane/okamih pozicania okamih vratenia“ a uloží ho do reťazca dest

**void vypisSklad(SKLAD \* sklad)**

- funkcia vypíše obsah skladu na obrazovku

**void vypisCelkovuTrzbuFirmy(FIRMA \* firma)**

- funkcia vypíše doterajšiu tržbu firmy na obrazovku

**void vymen(VOZIDLO\* prve, VOZIDLO\* druhe)**

- funkcia vymení dve vozidla

**void utried(SKLAD\* sklad, bool (\*porovnaj)(VOZIDLO\*, VOZIDLO\*))**

- funkcia, ktorá podľa jednoduchého bubble sortu utriedi vozidlá podľa daných špecifikácii používateľa vzostupne

**bool porovnajId(VOZIDLO\* prve, VOZIDLO\* druhe)**

- funkcia, ktorá porovná ID dvoch vozidiel, aj je ID prvého vozidla väčšie ako druhého vraciame true, inak false

**bool porovnajJednotkovuCenu(VOZIDLO\* prve, VOZIDLO\* druhe)**

- funkcia, ktorá porovná jednotkovú cenu dvoch vozidiel, aj je jednotková cena prvého vozidla vyššia ako druhého vraciame true, inak false

**bool porovnajZvysenuJednotkovuCenu(VOZIDLO\* prve, VOZIDLO\* druhe)**

- funkcia, ktorá porovná zvýšenú jednotkovú cenu dvoch vozidiel, aj je zvýšená jednotková cena prvého vozidla vyššia ako druhého vraciame true, inak false

**bool porovnajDlzkuPozicania(VOZIDLO\* prve, VOZIDLO\* druhe)**

- funkcia, ktorá porovná dĺžku požičania dvoch vozidiel, aj je dĺžka požičania prvého vozidla dlhšia ako druhého vraciame true, inak false

**bool utriedPodla(SKLAD \* sklad)**

- funkcia využíva vyššie spomenutú funkciu tried, používateľovi sa objaví jednoduché menu, kde zadá numerickú číslicu a utriedi sklad podľa zadanej číslice

**int main()**

- funkcia vypíše stručné menu ako ovládať aplikáciu, každej funkcii priradíme nejakú numerickú hodnotu