

Operace nad databází klientů

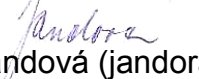
III. SASW – specifikace architektury

YD14TED – semestrální práce, část D
Dokumentace softwarového projektu

Letní semestr 2009/2010

Radoslava Jandová
jandora1

ČVUT FEL
obor STM, kombinované studium

Zpracovala: 
Radoslava Jandová (jandora1)
V Praze dne 20. 5. 2010

Pro zpracování v programu bude základní databáze vyexportovaná z formátu XLS do formátu CSV.

Návrh základních funkčních požadavků

- načtení databáze,
- zobrazení základního menu na obrazovce,
- zvolením jedné z položek „menu“ zavolání odpovídající metody a vykonání požadované operace,
- při zvolení položky „ukončit“ uložení souboru a ukončení běhu programu.

Návrh struktury programu

Architektura programu je navržena procedurální. Základní struktura programu je rozvržena do čtyř tříd:

- class Main
- class ReadSave
- class Sort
- class AddDell

Třídy obsahují příkazy a statické metody, které jsou popsány dále.

Realizace programu

class Main - obsahuje následující fragmenty programu:

- metodu *menu ()*
- statickou proměnnou Scanner pro načtení dat z obrazovky
- metodu *list ()*

Po spuštění programu se spustí metoda *readData ()* pro načtení dat, vytvořená ve třídě ReadSave, a následně se spustí metoda *menu ()*, která na obrazovku vypíše nabídkové menu:

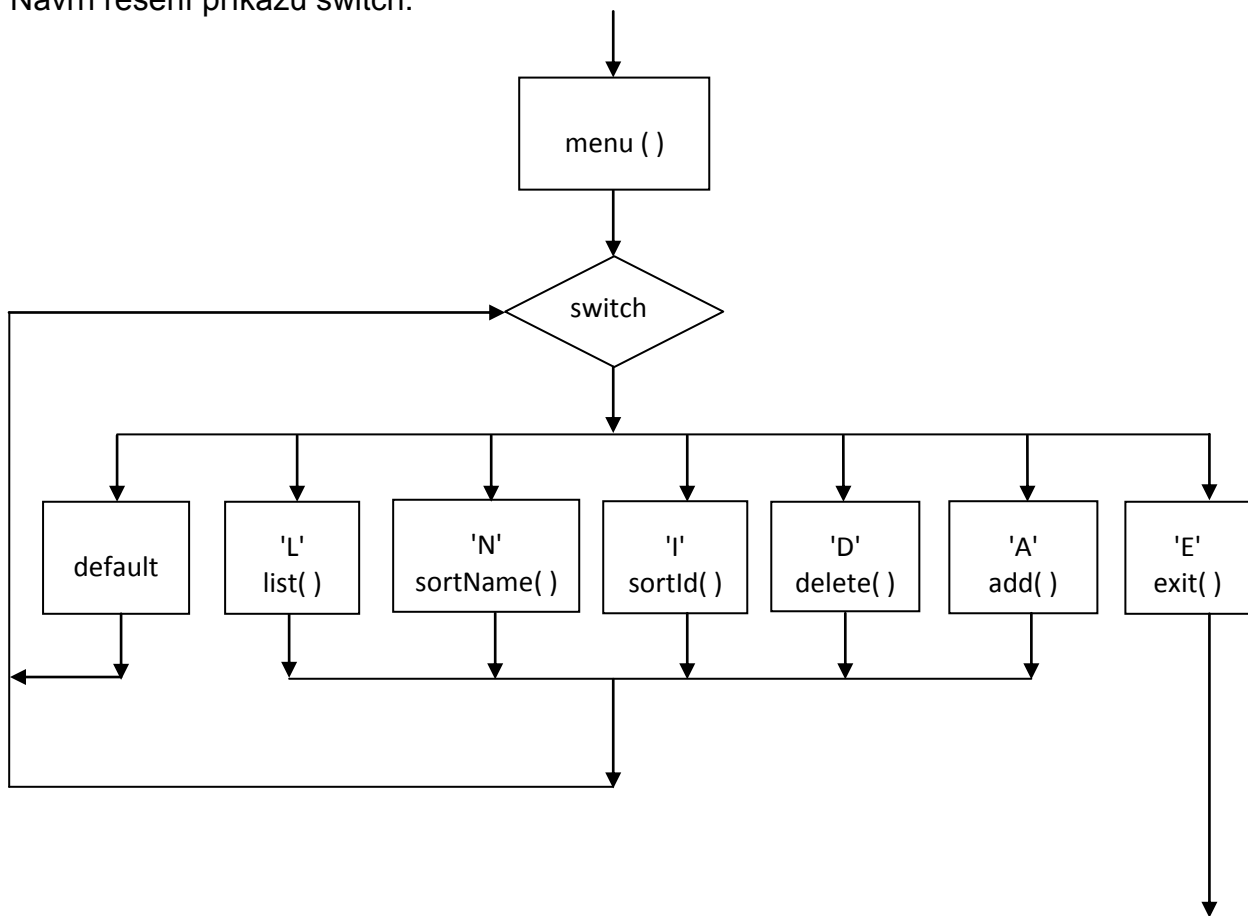
```
Vyberte jednu funkci z uvedene nabidky:  
'L' = vypis databaze na obrazovku.  
'N' = setrideni databaze podle jmena.  
'I' = setrideni databaze podle ID cisla.  
'D' = vyrazeni vybraného klienta z databaze.  
'A' = pridani noveho klienta do databaze.  
'E' = ukonceni programu."
```

Funkce *menu ()* je volaná po vykonání každého příkazu k výběru další operace s databází.

Výběr z menu je proveden vypsáním zvoleného písmene z klávesnice na obrazovku. Není rozhodující, zda bude vypsáno velkým nebo malým písmenem. V případě jiné než uvedené volby (např. jiný znak, více znaků apod.) se na obrazovku vypíše hláška:

```
"Neznamy prikaz!"
```

Pro volání metod po výběru v menu je zvolena realizace příkazem switch.
Návrh řešení příkazu switch:



Realizace příkazu switch:

```

for ( ; ; ) {
    char M = menu();          //zavola fci 'menu()'
    switch (M) {
        case 'L':
            list();
            break;
        case 'N':
            Sort.bubleName(data, pz);
            break;
        case 'I':
            Sort.bubleID(data, pz);
            break;
        case 'D':
            AddDel.delete();
            break;
        case 'A':
            AddDel.add();
            break;
        case 'E':
            break LBL;
        default:
            System.out.println("Neznamy prikaz!");
    } //end switch
} //end for
  
```

V class Main je kromě metody *menu ()* umístěna ještě metoda *list ()*, která po zavolání z nabídkového menu vypíše aktuální databázi na obrazovku.

class ReadSave – obsahuje statické metody pro načtení a uložení dat:

Pro načtení dat z databáze je použito objektové programování. Načtení dat je realizováno využitím metody třídy *BufferedReader*.

Při ukončení běhu programu jsou nejprve aktuální data uložena do souboru ve formátu CSV a následně je běh programu ukončen. Pro realizaci je využita metoda třídy *PrintWriter*.

class AddDell – obsahuje statické metody pro přidání a odebrání klienta

Přidání nového klienta je realizováno metodou *add ()*. Po zavolání této metody je na obrazovce vypsaná výzva:

```
"Zadejte prijmeni a jmeno noveho klienta:"
```

Po zadání a potvrzení klávesou enter se na obrazovce vypíše druhá výzva:

```
"Zadejte ID noveho klienta:"
```

Po zadání a potvrzení klávesou enter je do databáze přidán nový řádek s novým klientem.

Vyřazení vybraného klienta je realizováno metodou *delete ()*. Po zavolání metody je na obrazovce vypsaná výzva

```
"Zadejte cele jmeno klienta, který ma byt vyrazen z databaze."
```

Pro vyřazení klienta musí být zadáno celé jméno uložené v databázi. Klienta nelze vyřadit z databáze podle čísla ID. Pokud zadanou volbu nelze najít v databázi, pak se na obrazovce vypíše hláška

```
"Klient " + name + " není v databazi."
```

Po zadání správného jména a potvrzení klávesou enter je z databáze odstraněn celý řádek s vybraným klientem.

class Sort – obsahuje statické metody pro třídění databáze

Pro třídění databáze byla zvolena základní metoda *bubbleSort*, která byla zpracovaná pro třídění podle dvou různých klíčů – podle jména nebo podle ID čísla. Třídění podle jména je realizováno metodou *sortName ()*, třídění podle ID čísla metodou *sortID ()*. Po zvolení klíče, tj. odpovídající položky menu, je databáze setříděná vždy vzestupně.

IV. SNSW – zdrojový kód programu

Zdrojový kód programu je přiložen v příloze této dokumentace v komprimovaném souboru „jandora1_SNSW.zip“. Zdrojový kód je doplněný komentářem.