



# **Príručka**

**obecné zásady práce s programovými modulmi**

# 1. OBSLUHA PROGRAMOV BYTHOS

## 1.1 Inštalácia programových modulov

Prvú inštaláciu zabezpečí dodávateľ. Inštalácia novších verzií programových modulov sa vykoná inštalačným programom BH\_INST.EXE umiestneným v adresári E. Pri inštalácii sa rozbalí inštalačný balík ???RRRR.ZIP uložený v adresári INSTAL do pomocného adresára TMP a z neho sa nahrajú základné súbory (potrebné pre spustenie príslušného modulu) do každého datového adresára.

### 1.1.1 Postup pri inštalácii programu

V adresári xBythos\E spustíte BH\_INST.exe. Program má iba 5 volieb:

- 1. inštalačné parametre
- 2. až 5. inštalácie konkrétnych modulov systému Bythos

#### Inštalačné parametre

Archív RAR rozbaľiť pomocou: plná cesta ku komprimačnému programu

Archív ZIP rozbaľiť pomocou: plná cesta ku komprimačnému programu

- predvolené nastavenie je C:\program files\WinRAR\WinRAR.exe
- inštalačné balíky sú prístupné vo formáte ZIP, tento je možné rozbaľiť napr. aj pomocou programu WinRAR. Ak je na Vašom počítači nainštalovaný len skontrolujte, či je zadaná cesta správna. Ak sa po potvrdení parametra príslušný súbor nenajde, objaví sa chybový oznam.
- namiesto programu WinRAR môžete použiť voľne dostupný 7Zip

Inštal.balík typu [Z]ip,[R]ar,[M]anuálne rozb.

- predvolené nastavenie je Z

V prípade, že je nutné manuálne rozbalenie inštal.balíka vykonajte pred inštaláciou nasledovné kroky:

- vymažte obsah adresára xBythos\TMP
- rozbalte do neho inštalačný balík (napr.BH2012.ZIP - vytvoria sa dva podadresáre E a BYTHOS)
- spustíte inštaláciu konkrétneho modulu

Rok verzie programu Bythos/Náklady/Vyuct/Teplo

- určuje rok v názve inštal.balíka, teda rok 2012 znamená, že sa bude inštalovať zo súboru BH2012.ZIP

Štát - SK/CZ

- názvy inštal.balíkov sú pre CZ verzie rozdielne

#### Inštalácia vybraného modulu

- zvolením jednej z volieb 2. až 5. sa vykoná inštalácia daného modulu.
- ponúkne sa zoznam datových adresárov (maska je nastavená tak, že prvé dva znaky v názve adresára musia byť zhodné s názvom programu). Všetky adresáre v ponuke sú označené (znak \*) a klávesou INS je možné toto označenie zrušiť/nastaviť. Vždy sa aktuálna verzia inštaluje do všetkých datových adresárov (ak by nastala výnimka, bude o tom informácia na našej web stránke).

Inštalácia prebieha v dvoch krokoch:

- a) rozbalenie ZIP súboru do adresára xBythos\TMP pomocou predvoleného programu (len v prípade, že nie je nastavený príznak pre manuálne rozbalenie)
- b) kopírovanie systémových súborov do všetkých označených datových adresárov

### 1.1.2 Spustenie programu

Program sa štartuje pomocou ikony vytvorenej pri prvej inštalácii, alebo spustením programu ("názov modulu".exe) v adresári E.

Ak sú splnené podmienky pre spustenie programu (v adresári E je platná licencia), objaví sa na monitore úvodná obrazovka príslušného programu. Úvodná obrazovka obsahuje informácie o čísle a dátume verzii programu a označuje sieťovú prípadne mono verziu.

Bližší popis je uvedený v príručkách k jednotlivým modulom.

## 1.2 Práca so súbormi

V moduloch programu Bythos je zachovaný jednotný postup pri práci so súbormi. Táto kapitola Vám poskytne informácie o používaných klávesách a postupe pri vytváraní súborov, pri ich prezeraní resp. pri výstupoch.

Činnosti, s ktorými sa pri práci s datovými súbormi stretneme, môžeme rozdeliť do dvoch režimov:

a/ režim prezerania súboru - v tomto režime je možné prezerat' jednotlivé záznamy súboru, vyhľadať požadovaný záznam a pod.

b/ režim editácie - tento režim umožňuje jednak zapisovanie nových záznamov, jednak zmenu (opravu) položiek existujúcich záznamov.

V režime prezerania i v režime editácie je možné pracovať buď s jedným záznamom alebo s viacerými záznamami na obrazovke. Z tohto hľadiska rozlišujeme 2 rôzne prístupy:

1/ zobrazenie jedného záznamu na obrazovke v príslušnom obrazovkovom formulári - FORMULAR,

2/ zobrazenie viacerých záznamov naraz využitím funkcie BROWSE.

### 1.2.1 Zobrazenie formulár

- používa sa na zobrazenie väčšieho množstva položiek jedného záznamu vo forme karty (formulára) s prihliadnutím na logické väzby medzi nimi. Typickým príkladom je karta bytového vodomera. Identifikačné údaje sú vizuálne oddelené od údajov spotreby a údaje o spotrebe logicky vyplývajú z usporiadania údajov o nameraných stavoch.

Zobrazenie typu FORMULAR má 2 režimy práce:

- režim prezerania
- režim zmeny (editácie).

## 1. Režim prezerania

Tento režim je implicitne nastavený po zvolení konkrétnej voľby so zobrazením typu FORMULAR v súborovom menu a automaticky vždy po ukončení editácie.

V režime prezerania sú zabezpečené činnosti:

- označenie záznamu na zrušenie - klávesa DELETE. Indikátorom toho, že sa jedná o záznam označený na zrušenie, je text v pravom hornom rohu obrazovky "ZRUŠENÁ". V prípade, že je potrebné označený záznam "odznačiť", stačí opäť stlačiť klávesu DELETE. Text v pravom hornom rohu obrazovky sa zmení na "AKTUÁLNA". Označením záznamu nedochádza k jeho fyzickému zrušeniu. To sa vykoná vo voľbe na to určenej (Rušenie označ. záznamov).
- pohyb v súbore a vyhľadanie záznamu,
- nastavenie filtra,
- obslužné činnosti (tlač dokladov,...)

Ukončenie činnosti umožňuje klávesa ESC.

Táto klávesa ukončuje režim prezerania súboru a vráti program do menu.

### Pohyb v súbore

Používané klávesy:

#### Šípka dolu (vpravo)

- listovanie v záznamoch súboru smerom od začiatku na koniec súboru.

V ľavom hornom rohu obrazovky je zobrazené číslo aktuálneho záznamu, ktorý je práve na obrazovke / celkový počet záznamov v databáze. Číslo aktuálneho záznamu je poradové číslo záznamu v nezotriedenom súbore, t.z. určuje poradie zapisovania záznamov do súboru. Pri pohybe v súbore pomocou kurzorových kláves sú však záznamy triedené podľa rôznych triediacich kľúčov a teda nemusí platiť, že záznam, ktorý má číslo 1 je v príslušnom triedení prvý.

V pravom hornom rohu obrazovky je informácia o tom, či je záznam označený pre zrušenie. V prípade, že vo vysvietenom políčku je text AKTUÁLNA, znamená to, že záznam nie je označený pre zrušenie. Aj je vo vysvietenom políčku text ZRUŠENÁ, záznam je označený pre zrušenie. Záznamy označené pre zrušenie sa zobrazujú rovnako ako aktuálne pri prezeraní súboru, je možné ich editovať, sú vypisované i vo výstupných zostavách dovtedy, kým neprevediete ich fyzické zrušenie (postup pri zrušení súborov je popísaný v ďalšom texte kapitoly).

Ak pri pohybe v súbore pomocou šípky narazíte na koniec súboru, v hornom riadku obrazovky sa vypíše upozornenie KONIEC. Znamená to, že súbor je nastavený na poslednom zázname v príslušnom triedení a opätovné stlačenie šípky dolu nemá význam (súbor zostáva nastavený na poslednom zázname).

#### Šípka hore (vľavo)

- listovanie v záznamoch súboru smerom od konca k začiatku súboru.

Ak pri pohybe v súbore pomocou šípky hore narazíte na začiatok súboru, v hornom riadku obrazovky sa vypíše upozornenie ZAČIATOK.

#### HOME

- skok na začiatok súboru. Databázový súbor sa nastaví na prvý záznam v príslušnom triedení (triedenie je vo všetkých prípadoch vzostupné).

#### END

- skok na koniec súboru. Databázový súbor sa nastaví na posledný záznam v príslušnom triedení

#### PGDN

- prechod na ďalšiu stránku formulára.

Formuláre u niektorých súborov sú zobrazené na viacerých stránkach - obrazovkách, napr. evidenčný list pozostáva z 3 stránok. Prechod na ďalšiu stránku takéhoto formulára vykonáte práve klávesou PGDN. Ak je zobrazená posledná stránka formulára a stlačíte znovu klávesu PGDN, prejde formulár na prvú stránku. Klávesou PGDN sa teda vykonáva listovanie vpred v rámci jedného záznamu, na rozdiel od klávesy šípka dolu, ktorá vykonáva listovanie v súbore záznamov.

#### PGUP

- návrat na predchádzajúcu stránku formulára.

Ak je zobrazená prvá stránka formulára a stlačíte znovu klávesu PGUP, zostáva formulár na prvej stránke. Klávesou PGUP sa teda vykonáva listovanie naspäť v rámci jedného záznamu, na rozdiel od klávesy šípka hore, ktorá vykonáva listovanie v súbore záznamov.

#### ?

- rýchle hľadanie.

Po stlačení klávesy ? je vyvolaný režim typu BROWSE, v ktorom je možné veľmi rýchlo vyhľadať požadovaný záznam. Na obrazovke sa zobrazia identifikačné údaje a prípadne i ďalšie údaje jedného alebo viacerých záznamov. V niektorých prípadoch si možno pred zobrazením týchto identifikačných údajov môžete nastaviť spôsob triedenia (napr. v evidenčných listoch možno vyhľadať záznam podľa čísla pasportu domu, vtedy sú záznamy zotriedené podľa domov alebo podľa mena, vtedy sú záznamy zotriedené podľa mien nájomníkov v abecednom poradí).

Aktuálnym záznamom je ten záznam, ktorý bol zobrazený na obrazovke pred stlačením klávesy "?".

Spôsoby hľadania:

a/ rýchle hľadanie

- nastavte sa na stĺpec, v ktorom sa zobrazuje údaj, podľa ktorého chcete hľadať ale !!! POZOR !!!, len vtedy je hľadanie rýchle, ak hľadáte v stĺpci s údajom, podľa ktorého sú záznamy práve zotriedené. Napr. pri hľadaní podľa mena nájomníka v evidenčných listoch, je hľadanie podľa mena rýchle, ale hľadanie podľa iných údajov pomalšie (závisí to od počtu záznamov v súbore), pretože vtedy je súbor zotriedený podľa mena a ostatné údaje sú prehľadávané postupne záznam za záznamom.

- stláčajte postupne klávesy so znakmi, ktorými začína hľadaný údaj a na obrazovke sa zobrazí vždy prvý záznam v poradí, ktorý začína touto skupinou, až sa postupne dostanete na požadovaný údaj. Pokiaľ sa v databáze nevyskytuje záznam, ktorý obsahuje zadanú hodnotu položky, zostane aktuálnym ten záznam, ktorý ako posledný vyhovoval zadávanému reťazcu znakov.

- môže nastať prípad, že v súbore sa vyskytujú viaceré záznamy, ktoré vyhovujú hľadanej hodnote položky. Pokiaľ sú záznamy triedené podľa tejto položky, budú záznamy s rovnakou položkou usporiadané za sebou a konkrétny záznam nájdete pomocou kurzorových kláves.

- návrat do pôvodného zobrazenia typu FORMULAR dosiahnete stlačením klávesy ENTER alebo ESC.

b/ bežné hľadanie

- pomocou kurzorových kláves sa nastavte na príslušný záznam

šípka dolu = nasledujúci záznam

šípka hore = predchádzajúci záznam

Pri tomto spôsobe hľadania v režime BROWSE majú niektoré klávesy rozdielny význam:

PGDN (PGUP) = skok o taký počet záznamov dopredu alebo dozadu, koľko ich je zobrazených na jednej obrazovke

HOME = skok na prvý stĺpec v aktuálnom riadku

END = skok na posledný stĺpec

CTRL+PGDN = začiatok súboru

CTRL+PGUP = koniec súboru

Príklad.

Pracujeme v súbore evidenčných listov nájomníkov bytov. Sme v režime hľadania typu FORMULAR. Na obrazovke je EL nájomníka s priezviskom ZLAMAL. Hľadáme nájomníka s priezviskom NOVAK a menom PETER.

Postup:

- do "rýchleho hľadania" sa dostanete stlačením klávesy "?",
- z ponuky si vyberte hľadanie podľa mena,
- na obrazovke sa zobrazí tabuľka s menami nájomníkov bytov v prvom stĺpci a ostatnými údajmi v ďalších stĺpcoch (meno, ulica, číslo domu), zotriedená abecedne podľa priezviska,
- aktuálnym záznamom je ten, ktorý bol na obrazovke pred stlačením klávesy "?" (tento riadok je v zvýraznenom poli),
- v takejto tabuľke je možné "rýchle hľadanie" podľa priezviska, preto sa nastavte na stĺpec s priezviskom,
- ak nie je hľadané meno viditeľné na obrazovke, stlačte prvé písmeno hľadaného priezviska (v našom príklade "N"), vysvietené pole sa presunie na riadok, v ktorom je prvé priezvisko začínajúce písmenom "N" (napr. NAHLIK),
- ak by sa v súbore nenachádzal nájomník s priezviskom začínajúcim písmenom "N", zostáva vysvietené pole na pôvodnom mieste,
- v hľadaní pokračujte stlačením ďalšieho písmena priezviska NOVAK ("O"),
- vysvietené pole sa presunie na riadok, v ktorom je prvé priezvisko, ktoré má na začiatku "NO" (napr. NOGA),
- postupným stlačením ďalších znakov hľadaného priezviska sa dostanete až na priezvisko NOVAK,
- pokiaľ sa v súbore vyskytuje viac rovnakých priezvisk, zotriedené sú podľa mena,
- stlačením klávesy ENTER alebo ESC sa vrátite do zobrazenia formulára evidenčného listu práve nájdeného nájomníka.

## Filter

Používané klávesy:

CTRL+L

- nastavenie filtra.

Súčasným stlačením klávesy "CTRL" (CONTROL) a klávesy "L" získate možnosť nastavenia filtra v súbore, čo znamená, že nebudú v režime prezerania prístupné všetky záznamy, iba tie, ktoré vyhovujú definovanej podmienke.

Túto podmienku si určuje užívateľ nasledovným spôsobom:

- po stlačení hore uvedených kláves sa v ľavej časti obrazovky vypíšu názvy všetkých položiek aktuálneho databázového súboru a pomocou kurzorových kláves môžete vybrať položku, ktorú chcete použiť pre nastavenie filtra, výber potvrdíte klávesou ENTER,

C_PAS_DOMU
C_PAS_BYTU
ROD_CIS
PRED_BYT
NADMER
DAT_PREVZ
DAT_ODOVZ
DAT_URCIT
DAT_ZMENY
POCET_CLEN
DAT_BYVA
UZIV_1
VZTAH1
MENO_1
UZIV_2

vytvarana podmienka

- v ďalšom okne sa zobrazia operátory

C_PAS_DOMU
C_PAS_BYTU
ROD_CIS
PRED_BYT
NADMER
DAT_PREVZ
DAT_ODOVZ
DAT_URCIT
DAT_ZMENY
POCET_CLEN
DAT_BYVA
UZIV_1
VZTAH1
MENO_1
UZIV_2

<
>
=
<=
>=
<>

vytvarana podmienka

trim(PRED\_BYT)

- do ďalšieho okna zadajte hodnotu položky, ktorá bude porovnávaná vo výraze (rozsah okna odpovedá rozsahu položky a implicitne je zobrazená hodnota z aktuálneho záznamu), hodnotu položky uvádzajte vždy bez úvodzoviek.
- posledné okno ponúka možnosť ukončenia nastavenej podmienky (dosť) alebo vytvorenie zloženej podmienky pomocou logických operátorov.

C_PAS_DOMU
C_PAS_BYTU
ROD_CIS
PRED_BYT
NADMER
DAT_PREVZ
DAT_ODOVZ
DAT_URCIT
DAT_ZMENY
POCET_CLEN
DAT_BYVA
UZIV_1
VZTAH1
MENO_1
UZIV_2

<
>
=
<=
>=
<>

A
---

A
ALEBO
A NIE
ALEBO NIE
dost

vytvarana podmienka 

```
trim(PRED_BYT)="A"
```

V uvedenom príklade je nastavený filter tak, že sa zobrazujú len predané byty.

Po nastavení podmienky pre filter databázového súboru sa znova zobrazí formulár, pričom aktuálnym záznamom je prvý záznam, ktorý vyhovuje danej podmienke.

Ak neexistuje ani jeden záznam, ktorý vyhovuje zadanej podmienke, zostáva aktuálnym ten záznam, ktorý bol aktuálny pred nastavením filtra. Filter vtedy nie je nastavený.

V prípade, že sa chcete z nejakého dôvodu (napr. chyba pri nastavení filtra) vrátiť na predchádzajúce okno, stlačte klávesu ESC.

Ako je zrejmé, popísaným spôsobom môže byť nastavený len taký typ podmienky, v ktorom je porovnávaná položka z aktuálneho databázového súboru s nejakou konštantnou hodnotou. Pokiaľ takýto typ podmienky nie je postačujúci, zostavte potrebný výraz priamo cez špecifickú podmienku.

Postup zadania špecifickej podmienky:

- stlačte CTRL+L
- po zobrazení okna s položkami aktuálnej databázy stlačte ESC
- do políčka s nadpisom "špecifická podmienka" zapíšete podmienku pre nastavenie filtra.

Špecifická podmienka v príklade nastavuje filter v databáze nájomníkov bytov takým spôsobom, že pri prezeraní súboru budú prístupné len evidenčné listy bývajúcich nájomníkov v bytoch 4. kategórie.

Pri tvorbe výrazu pre špecifickú podmienku treba dodržať syntaktické pravidlá platné v syntaxe databázového prostredia CLIPPER, popis pravidiel pre tvorbu výrazov a podmienok v jazyku CLIPPER a výber funkcií je uvedený podrobne v príručke k programu DBU.



Príklad:

C_PAS_DOMU
C_PAS_BYTU
ROD_CIS
PRED_BYT
NADMER
DAT_PREVZ
DAT_ODOVZ
DAT_URCIT
DAT_ZMENY

specifická definícia podmienky

pasbkm->kat = "4" .and. empty(dat\_odovz)

MENO_1
UZIV_2

#### CTRL+N

- zrušenie nastaveného filtra.

Po zrušení nastaveného filtra sú opäť prístupné všetky záznamy aktuálneho súboru. Filter je zrušený takisto ukončením režimu FORMULAR a návratom do súborového menu (klávesou ESC).

#### ENTER

- aktualizácia (zmena) existujúceho záznamu.

Po stlačení klávesy ENTER je práca so súborom v režime editácie (zmeny), je možné prevádzať zmeny v položkách aktuálneho záznamu.

### **Obslužné činnosti**

- umožňujú prácu s dátami súboru zobrazeného v režime FORMULAR ako je napr. tlač formulára, hromadné zadávanie vybraných položiek, ...

#### Tlač dokladu

- vyvoláva sa súčasným stlačením kombinácie kláves CTRL + P. Táto procedúra nemusí byť definovaná pre každé zobrazenie typu formulár. Ak je definovaná, môže sa objaviť menu pre výber výstupného zariadenia. Výstup môže byť smerovaný priamo na tlačiareň, do zvoleného súboru alebo na obrazovku. Ak sa menu na výber výstupného zariadenia neobjaví, bude výstup smerovaný na obrazovku bez možnosti výberu. Smerovanie výstupu na obrazovku znamená vygenerovanie výstupu do súboru (najčastejšie prac.prn) a následne jeho zobrazenie programom podľa nastavenia v parametroch. Štandardne je súbor zobrazovaný dodávaným programom view.exe

#### Hromadné zadávanie dát

- vyvoláva sa súčasným stlačením určitej kombinácie kláves (napr. zadávanie odčítaných stavov bytových vodomeroch kombináciou ALT + M). Dôjde k zobrazeniu vybraných položiek súboru v BROWSE, čím sa podstatne skrátí doba zadávania údajov.

## 2. Režim editácie

Tento režim je aktívny po stlačení kláves INS alebo ENTER. Je však veľmi dôležité pri prepnutí do režimu editácie, ktorá z týchto kláves bola stlačená.

Klávesa INS znamená vloženie nového záznamu do súboru a klávesa ENTER len editáciu (teda možnosť zmeniť položky) aktuálneho záznamu databázového súboru (záznamu, ktorý bol zobrazený na obrazovke pred stlačením klávesy ENTER).

V režime editácie sú položky, ktoré je možné editovať, zobrazené v zvýraznenom poli rozsahom odpovedajúcim rozsahu položky. Ukazovateľom aktuálnej pozície na obrazovke je kurzor.

### Vloženie nového záznamu

Prvou podmienkou vloženia nového záznamu je stlačenie klávesy INS. V prípade, že požadujete vloženie nového záznamu do niektorého z kmeňových súborov programu je potrebné, aby bola splnená podmienka jednoznačnosti záznamu v súbore. Záznam je v súbore jednoznačne určený svojimi identifikačnými údajmi. Identifikačné údaje sa zadávajú vždy ako prvé. Ak sa v súbore už vyskytuje záznam s takými istými identifikátormi, nebude do súboru pridaný nový záznam, ale na obrazovke sa zobrazí záznam so zhodnými identifikátormi. To znamená, že sa dostanete do rovnakej situácie ako v prípade stlačenia klávesy ENTER.

### Editácia existujúceho záznamu

Ak potrebujete robiť zmenu v existujúcom zázname, nájdite si príslušný záznam pomocou niektorého spôsobu hľadania a keď je požadovaný záznam na obrazovke, stlačte klávesu ENTER. Ak je formulár na viacerých stránkach, potom stlačte klávesu ENTER na tej stránke, na ktorej potrebujete urobiť zmenu.

V režime editácie majú niektoré klávesy rovnaký význam ako v bežných editoroch, napr.

INS - prepínanie medzi INSERT (práve natypovaný znak je vložený pred znak, pod ktorým bliká kurzor) a OVERWRITE režimom (práve natypovaný znak prepíše znak, pod ktorým bliká kurzor). Režim INS je indikovaný správou v hornej časti obrazovky.

ENTER - ukončuje editáciu položky a aktuálnou sa stáva položka nasledujúca. Rovnako je editácia položky ukončená po dopísaní posledného znaku.

PGUP, PGDN - zrýchlený pohyb po obrazovke. Formulár je spravidla rozdelený do častí, ktoré vytvárajú určité logické bloky. Pomocou klávesy PGDN sa dostanete na nasledujúci blok údajov, takže nie je potrebné prechádzať všetky položky. Napr. v evidenčnom liste tvoria takéto logické bloky skupiny údajov, ktoré sa týkajú obytnej plochy bytu, vedľajšej plochy bytu a pod.

Šípky - pohyb medzi položkami alebo medzi znakmi jednej položky.

HOME - kurzor prejde na prvý znak položky.

END - kurzor prejde na posledný znak položky.

DEL - vymazanie znaku, pod ktorým je kurzor.

ESC - ukončenie režimu editácie a návrat do režimu prezerania. Editácia je ukončená automaticky i vtedy, keď je ukončená editácia poslednej položky.

!!! POZOR !!!

V prípade editácie evidenčného listu nájomníka bytu a výpočtového listu nájomníka nebytového priestoru, nepoužívajte klávesu ESC na ukončenie režimu editácie. V týchto prípadoch prebieha zároveň s editáciou výpočet nájomného a ten musí prebehnúť v každom prípade až do konca evidenčného listu. Preto aj v prípade omylu prejdite evidenčný list do konca a potom znovu vyvolajte režim editácie a opravte chybné údaje.

## 1.2.2 Zobrazenie BROWSE

Zobrazenie viacerých záznamov na obrazovke sa používa v prípadoch, keď má záznam menší počet položiek alebo je potrebné prehľadné zobrazenie niektorých vybraných položiek z viacerých záznamov naraz, napr. pri "rýchlom hľadaní".

Zobrazenie BROWSE má rovnako ako zobrazenie typu FORMULAR 2 režimy práce:

- režim prezerania
- režim zmeny (editácie)

Prepínanie medzi režimom prezerania a režimom zmeny sa vykoná:

- automaticky, keď je v ľavom hornom rohu tabuľky text AUTO,
- prepínaním pomocou kláves:
  - ALT+H (prepnutie do režimu hľadania - prezerania)
  - ALT+Z (prepnutie do režimu zmeny), keď je v ľavom hornom rohu obrazovky text NOAUTO.

Klávesy ALT+A umožňujú prepnutie medzi režimom AUTO a NOAUTO.

### 1. Režim prezerania

Režim prezerania je implicitne nastavený režim v zobrazení BROWSE, ak je prepínanie nastavené na NOAUTO. Umožňuje vyhľadávanie záznamov podľa zadaného kľúča prípadne postupné prezeranie súboru pomocou kurzorových kláves, pričom záznamy sú usporiadané na obrazovke formou prehľadnej tabuľky (pod sebou sú v stĺpcoch položky jednotlivých záznamov.

Napr. pri hľadaní podľa čísla pasportu domu v podkladoch :

»NOAUTO«				
C.pas.domu	Byt	Ulica	C.domu	Priezvisko
1131/7	1	HVIEZDOSLAVOVA	1131	NOGA
1131/7	2	HVIEZDOSLAVOVA	1131	RYBARIK
1131/7	3	HVIEZDOSLAVOVA	1131	DOBROTOVA
1131/7	4	HVIEZDOSLAVOVA	1131	ZORKOVSKY
1131/7	5	HVIEZDOSLAVOVA	1131	ZUBERA
1131/7	6	HVIEZDOSLAVOVA	1131	ERBEN
1131/7	7	HVIEZDOSLAVOVA	1131	DOSTAL
1131/7	7	HVIEZDOSLAVOVA	1131	SOJKA
1131/7	8	HVIEZDOSLAVOVA	1131	JANASEK
1131/7	9	HVIEZDOSLAVOVA	1131	LETKOVA
1333/22	1	VAJANSKEHO	1333	VLADAR
1333/22	2	VAJANSKEHO	1333	PANIK
1333/22	3	VAJANSKEHO	1333	ELTRANOVA
1333/22	3	VAJANSKEHO	1333	MELICHAR
1333/22	4	VAJANSKEHO	1333	KOPTAKOVA
1333/22	5	VAJANSKEHO	1333	KOSTRA
1333/22	6	VAJANSKEHO	1333	HOMOLA
1333/24	1	RAZUSOVA	1333	OPLETAL
1333/24	2	RAZUSOVA	1333	MORAVEC
1333/24	3	RAZUSOVA	1333	LACKOVIC

Šípky - pohyb v súbore z aktuálneho záznamu na nasledujúci alebo predchádzajúci zabezpečuje šípka dľu resp. hore. Pritom záznam, ktorý je aktuálny, má v riadku vysvietené pole. Toto vysvietené pole je len na jednej položke, ktorá je práve aktuálna. Šípkami vpravo alebo vľavo sa dostanete na ďalšie položky aktuálneho záznamu, vysvietené pole sa presunie v smere šípky.

HOME - presun na prvé pole aktuálneho záznamu.

END - presun na posledné pole aktuálneho záznamu.

PGDN, PGUP - pohyb o stránku dopredu alebo dozadu, pričom stránka je to, čo je zobrazené na jednej obrazovke.

ESC (ENTER) - ukončenie režimu BROWSE a návrat do nadradenej činnosti, z ktorej bol režim BROWSE vyvolaný. Aktuálnym zostáva záznam, ktorý bol vybraný v režime BROWSE.

ALT+Z - prepnutie do režimu editácie. V spodnej časti tabuľky sa vypíše text ZMENA a číslo záznamu/celkový počet záznamov v súbore.

### **Vyhľadanie záznamu**

1. spôsob - pomocou kurzorových kláves sa pohybujete v tabuľke.
2. spôsob - nájdite záznam podľa obsahu niektorej položky, nastavte sa na stĺpec, v ktorom je táto položka, začnite postupne písať hodnotu položky, súbor sa nastaví na prvý záznam, ktorý bude mať v tejto položke zadanú hodnotu. Hľadanie je rýchle vtedy, ak je súbor triedený podľa hľadanej položky.

## **2. Režim editácie**

Do režimu editácie (zmeny) sa dostanete stlačením kláves ALT+Z, ak je v ľavom hornom rohu vysvietené heslo NOAUTO. V tomto režime je možné vykonávať zmenu v položkách zobrazených záznamov, pridávať alebo rušiť záznamy. Niektoré položky môžu byť chránené proti prepísaniu, napr. identifikačné údaje, mená a priezviská nájomníkov a pod. Položka, ktorá má byť zmenená, musí byť vo zvýraznenom políčku.

Význam jednotlivých kláves v režime zmeny:

Šípky, HOME, END, PGUP, PGDN - rovnaký význam ako v režime prezerania.

ENTER - vstup do editovanej položky (zobrazí sa kurzor) alebo ukončenie editácie položky (ak je zobrazený kurzor).

ESC - ukončenie práce v režime BROWSE a návrat do nadradenej činnosti.

ALT+H - prepnutie do režimu hľadania

DEL - označenie záznamu pre zrušenie. V spodnej časti tabuľky, kde je uvedený text ZMENA sa vypíše informácia ZMAZ. Záznam zostáva označený pre zrušenie dovtedy, kým opätovným stlačením klávesy DEL nie označenie vypnuté.

Fyzické vymazanie označených záznamov je možné:

- v súborovom menu - ručenie označených záznamov,
- pri ukončení režimu BROWSE.

Použitie jednej z týchto možností závisí od spôsobu použitia režimu BROWSE.

HOLZBAUER	DEZIDER		500.00	18/06/94	1111111111
HOMOLA	RASTISLAV	MUDR.	0.00	/ /	
HUBACEK	PETER		2000.00	/ /	
			ZMENA	14/40	ZMAZ

#### Automatické prepínanie ZMENA/HLADAJ

Tam kde sa zobrazenie BROWSE používa striedavo pre vyhľadanie záznamu a zmenu položky je výhodný spôsob automatického prepínania medzi režimom hľadania a režimom zmeny. Dopredu sú určené položky, ktoré slúžia pre vyhľadanie potrebného záznamu a ktoré bude potrebné meniť. V takomto spôsobe práce sa potom nastaví režim hľadania, ak je zvýraznené pole na položke, podľa ktorej je možné vyhľadať záznam a režim zmeny, ak sa posunie zvýraznené políčko na položku, ktorá sa môže editovať.

Uvedený príklad je zo zadávania platieb z BYTHOSu.  
Položky, ktoré slúžia pre vyhľadávanie podľa mena :

- priezvisko,
- meno,
- titul.

Ak je vysvietený riadok na niektorom z týchto polí, je zapnutý režim hľadania

Polia, ktoré sú určené pre hľadania sa nedajú prepísať.

»AUTO«					
Priezvisko	Meno	Tit.	Platba	Datum	Doklad
AMBROZOVA	ADELA		0.00	/ /	
BARANEK	VLADIMIR		0.00	/ /	
BOHAC	MARTIN		0.00	/ /	
HOMOLA	RASTISLAV	MUDR.	0.00	/ /	
HUBACEK	PETER		2000.00	/ /	

Ak je vysvietený riadok na poli, ktoré je editovateľné:

- platba,
- dátum,
- doklad

je režim prepnutý na zmenu.

»AUTO«					
Priezvisko	Meno	Tit.	Platba	Datum	Doklad
AMBROZOVA	ADELA		0.00	/ /	
BARANEK	VLADIMIR		0.00	/ /	
BOHAC	MARTIN		0.00	/ /	
HOMOLA	RASTISLAV	MUDR.	0.00	/ /	
HUBACEK	PETER		2000.00	/ /	
			ZMENA	14/40	

### 1.2.3 Práca s číselníkmi

Číselníky tvoria špeciálnu skupinu databázových súborov. štruktúra číselníkov pozostáva vo väčšine prípadov z 2 položiek:

- kód - symbolické značenie pomocou číselných alebo abecedných znakov
- text - stručný popis prvku číselníka.

Postup pri práci s číselníkmi.

Postup bude vysvetlený na príklade položky číslo ulice, ktorá je položkou pasportu domu.

Môže nastať niekoľko prípadov:

- a/ nepoznáte číslo - kód ulice, ktorú chcete zadať, potrebujete, aby sa zobrazil číselník ulíc, aby ste si mohli vybrať ulicu podľa názvu. V tomto prípade zadajte také číslo ulice, o ktorom viete, že sa nenachádza v číselníku ulíc (najvhodnejšie je zadať prázdnu položku). Prebehne test výskytu položky v číselníku a keďže sa v ňom nenachádza, je zobrazená ponuka čísel ulíc, ktoré sa v číselníku nachádzajú. Pomocou kurzorových kláves si vyberte si požadovanú ulicu a stlačte klávesu ENTER. Do položky číslo ulice sa presunie číslo ulice z číselníka.
- b/ poznáte kód ulice - zadajte číslo ulice, prebehne test, či sa číslo nachádza v číselníku, ak sa nachádza, prejde editácia na ďalšiu položku, ak sa nenachádza, nastane prípad a/
- c/ chcete doplniť nové číslo ulice do číselníka - zadajte číslo ulice, prebehne test, či sa číslo nachádza v číselníku, ak sa nenachádza, zobrazí sa ponuka ulíc, ktoré sa nachádzajú v číselníku. Ak stlačíte klávesu ESC, znamená to, že si nechcete vybrať ulicu z číselníka a preto sa namiesto ponuky číselníka zobrazí prázdne pole pre zadanie názvu ulice. Po zadaní názvu ulice pribudne do číselníka nový záznam s novým číslom a názvom ulice.

## 1.2.4 Práca s položkami typu MEMO

MEMO položky sú položky typu rozsiahlejšej textovej poznámky. Môžeme sa s nimi stretnúť napr. v evidencii neplatičov, matrike a pod. Slúžia pre zápis poznámok rôznej dĺžky.

MEMO položka má charakter textového súboru a pri zápise do nej platia obdobné pravidlá ako pri zápise do textového súboru.

»poznámka«

Do zobrazeného okna je možné zapísať text poznámky prakticky v ľubovoľnej dĺžke.

» Uvedte poznámky a doplňujúce informácie «

Ukončenie editácie MEMO položky:

CTRL+W - ukončenie s uložením posledných zmien

ESC - ukončenie bez uloženia zmien, ktoré je potrebné potvrdiť.

Abort Edit? (Y/N) N

Y = ukončenie bez uloženie zmien

N = návrat do editácie MEMO položky.

Niektoré klávesy pri práci s MEMO položkami:

ENTER - prechod na nový riadok

CTRL+N - vloženie riadku nad aktuálny riadok

CTRL+Y - vymazanie aktuálneho riadku

DEL - vymazanie znaku nad kurzorom

## 2. Tlač

### 2.1 Spustenie tlače

Tlač dokumentu alebo tlačovej zostavy možno spustiť 2 spôsobmi:

**a) Tlač jednotlivého dokumentu (CTRL + P)** - používa sa pri tlači dokumentov typu evidenčný list, účtovný doklad, upomienka, rozpis dlhu a pod., ak sa nachádzate v príslušnej evidencii (napr. v ev.listoch)

Postup:

- nastavte sa na požadovaný doklad a stlačte CTRL + P
- vyberte si riadok s príslušným formátom tlače a stlačte ENTER

**b) Hromadná tlač** - používa sa pre hromadnú tlač dokumentov alebo tlač súčtových zostáv typu FRM alebo ZOS.

Tlač tohto typu možno spustiť v hlavnom menu programu cez voľbu **Tlač** (alebo **Výstupy**). Vyberte konkrétnu skupinu zostáv (posledná úroveň výberu ponúka zoznam zostáv v zobrazení BROWSE). Nastavte sa na riadok s vybraným formátom zostavy a spustíte tlač klávesou ENTER.

U zostáv typu FRM môžete pred tlačou označiť vo vybranom riadku v stĺpci SUMÁR spôsob tlače (A = tlač len súčtových riadkov, N = tlač detailných aj súčtových riadkov) - šípkou doprava sa posuňte na stĺpec SUMÁR, stlačte ALT+Z a napíšte požadovaný parameter A/N). Štandardne je nastavená hodnota N.

Výber neštandardnej podmienky umožní nastaviť špeciálny filter pre tlač.

Nastavený filter možno použiť nasledovne :

1. v riadku vybranej zostavy sa prepíše pôvodná filtračná podmienka
2. urobí sa kópia zostavy (vytvorí sa nový riadok), ktorá bude mať nastavený zvolený filter (zostava s pôvodným filtrom zostane zachovaná)
3. filter sa uplatní len jednorazovo, pričom sa ignoruje filtračná podmienka nastavená štandardne pre zostavu
4. filter sa uplatní len jednorazovo, pričom sa uplatní aj filtračná podmienka nastavená štandardne pre zostavu.

Výstupná zostava je zobrazená na obrazovke v prehliadači (NAHLAD = Y), alebo sa vykoná tlač priamo na tlačiareň (NAHLAD=N). Ak je vyplnený parameter TLACIAREN, tak sa tlač smeruje na určenú tlačiareň, inak sa zobrazí zoznam dostupných tlačiarní pre výber.

V prípade potreby užívateľskej úpravy zostáv (vytvorenie vlastného vzoru), pamäťových premenných (definujúcich obsah alebo parametre tlačového výstupu) alebo ak je požadovaný export dát vo forme špecifického súboru (DBF, CSV, TXT), je možné použiť voľbu **Užívateľské zostavy**.

Úpravy výstupných zostáv, pam. premenných, tvorba exportov si však vyžadujú základné znalosti práce s databázami a prostredím xBase.

## 2.2 Voľba: Užívateľské zostavy

- možnosť vytvorenia vlastného FRM, TXT, ZOS formátu výstup.súboru a jeho zaradenie do zoznamu použiteľných výstupov
- možnosť vytvorenia vlastného exportu do \*.dbf súboru a jeho zaradenie do zoznamu použiteľných exportov
- zachovanie užívateľských výstupov nezávisle od inštalácií ďalších verzií programu.
- predpokladom k tvorbe užívateľského formátu výstup.súboru je existencia variantu otvorenia dátových súborov pre potrebných (niekoľko vzorových variantov je dodaných v inštalačnom balíku spolu s vzorovými formátmi).

### 2.2.1 Tlač zostáv

- generovanie vybraného typu zostavy (FRM, ZOS, TXT)
- ponúkne sa výber z existujúcich zostáv zvoleného typu. Nastavením sa na požadovanú a potvrdením klávesou ENTER sa vyberie.  
Ak je v súbore Zostavy vyplnená položka funkcie, vykoná sa užívateľská funkcia v nej zapísaná. Táto umožní nastaviť parametre ovplyvňujúce výstupnú zostavu.  
Nasleduje otázka o nastavení neštandardnej podmienky (pokiaľ sa má použiť iná podmienka ako je nastavená v súbore ZOSTAVY.)  
Ak netreba nastavovať podmienku odpoveď je N.  
V prípade, že je odpoveď A - ponúkne sa zoznam položiek aktívneho súboru z ktorých pomocou numerických a logických operátorov možno vytvoriť požadovanú podmienku.  
Takto vytvorená podmienka môže:
  1. zmeniť pôvodnú podmienku pre zostavu (zapíše sa do súboru ZOSTAVY a bude aktivovaná pri každej tlači)
  2. zaviesť novú podmienku pre zostavu (v súbore súboru ZOSTAVY bude vytvorený nový záznam s nastavenou podmienkou)
  3. byť iba jednorazovo vykonaná
  4. byť pripojená k štandardnej podmienke  
Následne program čaká na výber výstupného zariadenia. V prípade stlačenia kombinácie kláves CTRL+P je umožnené smerovanie výstupu :
  - na tlačiareň
  - do súboru
  - na obrazovkuStlačením inej klávesy (napr. ENTER) sa štandardne nastavuje výstup na obrazovku. Vygenerovaný súbor sa zobrazí programom podľa nastavenia parametrov (štandardne view.exe).

### 2.2.2 Tvorba

#### 2.2.2.1 Tvorba - FRM

- vytvorenie vlastného formátu výstup.súboru a jeho zaradenie do zoznamu použiteľných výstupov. Pred vlastným definovaním formátu zostavy je nevyhnutné nadefinovať variant otvorenia súborov, ktoré budú použité pre danú zostavu.

Postup:

- zobrazí sa ponuka variantov otvorenia súborov. Klávesou Enter potvrdíte



voľbu Report v ponuke:

Report    Label    Koniec

Na základe výberu variantu bude ponúknutý zoznam \*.FRM súborov, ktoré pre daný variant už boli vytvorené. Ak je potrebné vytvoriť novú zostavu, alebo pre vybraný variant ešte žiadna zostava neexistuje, zapíšete nové meno zostavy do položky pre meno súboru. V prípade, že treba modifikovať už existujúci súbor, nastavte sa kurzorom na jeho názov a potvrdte klávesou ENTER. Následne potvrdte OK.

Zadaj meno(.FRM)	
Sub. PLOCHY	CISELNIK.FRM CPLOCHY.FRM DISPRAVO.FRM DLHY.FRM DOBR.FRM DOBRDAT.FRM DOMOVN.FRM
Ok	Cancel

Ďalší postup tvorby tlačového súboru pozostáva z 3 krokov :

- a/ zadanie formátu zostavy a hlavičky
- b/ určenie skupín medzisúčtov
- c/ definovanie položiek zostavy

Jednotlivé kroky pri tvorbe zostavy sú v ponuke v hornej časti obrazovky, stlačením príslušnej funkčnej klávesy vyberte požadovanú činnosť.

Po vyvolaní Reportu je program implicitne nastavený na voľbe F4 Položka . Klávesa F10 ukončí tvorbu súboru report a to :

- a/ s uložením zmien
- b/ v pôvodnom tvare.

- konkrétny postup: viď súvisiace kapitoly

Po uložení vytvoreného formátu sa vytvorí nový záznam v súbore Zostavy do ktorého treba doplniť stručný popis zostavy, počet rekapitulácií prípadne užívateľskú funkciu, ... Všetky tieto parametre nie je potrebné vyplniť hneď, dodatočne je ich možné modifikovať v menu Zostavy-par..

## Položky

- definovanie položiek zostavy (obsah, názov a rozsah jednotlivých stĺpcov zostavy).

Obsahom stĺpca je teda položka databázy, prípadne výraz, ktorého výsledok bude vytlačený v stĺpci.

Hlavička stĺpca je nadpis nad stĺpcom na začiatku strany. Hlavička stĺpca má rezervované 4 riadky, ktoré sa v prípade, že nie sú naplnené, netlačia.

Šírka stĺpca závisí od rozsahu položky, prípadne od šírky hlavičky, pokiaľ je väčšia ako rozsah položky. V prípade, že sa jedná o položku, ktorá je numerická a je súčtovaná, treba pri určení šírky stĺpca brať do úvahy maximálnu hodnotu celkového súčtu.

Des. miesta udávajú počet des. miest z celkového rozsahu položky, ak sa jedná o položku numerickú.

Sumár môže mať hodnotu Y alebo N. Hodnota Y je možná len u numerických položiek a je pokynom k súčtovaniu položky celkom, prípadne za skupiny.

Ďalšie funkcie pri práci s položkami reportu:

F5 - Zrusit : vymaže položku zostavy (predtým treba vymazať obsah položky)

F6 - Vlozit : vloží prázdne pole pred pole, na ktorom je nastavený  
(nie je možné použiť na prvom a poslednom poli)

F7 - Na pole : skok na položku zadaného čísla.

Príklad:

Zostava PLOCHY.FRM, ktorá tlačí prehľad bytov podľa rozlohy.

1. stípec alebo pole zostavy má obsahovať číslo bytu. Táto položka má názov C\_pas\_bytu.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10
Pomoc	Report	Skupina	...	Zrusit	Vlozit	Na pole	Exit
== Definicia stlpca ==							Pole 1 Sumar 8
Obsah C_pas_bytu							
Hlavicka							
	1	BYT					
	2						
	3						
	4						
Rozmery							
Sirka	4						
Des.m.	0						
Sumar	N						

2. stípec alebo pole zostavy má obsahovať meno nájomníka. Meno nájomníka je v relačnej databáze MATRIKA a pozostáva z položiek PRIEZVISKO, MENO a TITUL. Do obsahu položky použijeme výraz.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10
Pomoc	Report	Skupina	...	Zrusit	Vlozit	Na pole	Exit
== Definicia stlpca ==							Pole 2 Sumar 8
Obsah trim(matrika->priezvisko)+" "+substr(matrika->meno,1,1)+". "							
Hlavicka							
	1	NAJOMNIK					
	2						
	3						
	4						
Rozmery							
Sirka	25						
Des.m.	0						
Sumar	N						

3. stĺpec zostavy má obsahovať vykurovanú plochu bytu. Položka je zo súboru PASBKM a bude súčtovaná.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10
Pomoc	Report	Skupina	...	Zrusit	Vlozit	Na pole	Exit

== Definicia stlpca ==

Pole 3  
Sumar 8

Obsah PASBKM->VYK\_PL\_BYT

Hlavicka

1	VYKUROVANA
2	plocha
3	bytu
4	

Rozmery

Sirka	10
Des.m.	2
Sumar	Y

### Hlavička zostavy

Stlačením klávesy F2 vyvoláme funkciu Report - zadanie textu hlavičky zostavy a určenie formátu stránky.

Hlavička zostavy sa tlačí na začiatku každej strany a môže byť zadaná na 4 riadky. Centrovanie názvu je automaticky zabezpečené podľa šírky strany.

Šírka strany je počet znakov na riadok a závisí od počtu stĺpcov a ich rozsahu.

Ľavý okraj - počet medzier pred vytlačením prvého znaku v riadku.

Pravý okraj - počet medzier od pravého okraja.

Riad./stránku - počet riadkov na stranu (už sa nepoužíva).

Dve medzery ? - N = tlač do každého riadku

- Y = tlač obriadok

Odskok PRED tlačou - Y = tlačiareň sa zastránkuje pred začiatkom tlače

N = tlač začne od aktuálnej pozície tlačiarene

Odskok PO tlaci - Y = tlačiareň sa zastránkuje po ukončení tlače

Potlač zahlavie stran - N = tlač dátumu a čísla strany

Y = netlačí sa dátum a číslo strany.

Príklad:

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10
Pomoc	...	Skupina	Polozka	Zrusit	Vlozit	Na pole	Exit

Subor PLOCHY.FRM

===== Hlavicka strany =====  
P R E H L A D   B Y T O V   P O D L A   R O Z L O H Y

Rozmiestnenie  
Sirka str.           80  
Lavy Okraj           8  
Pravy Okraj           0  
Riad./stranku       58  
Dve medzery ?       N

Tlacove nastavenia  
Odskok PRED tlacou       Y  
Odskok PO tlaci           N  
Zahlavie stran           N

### Skupiny

Táto funkcia pri tvorbe tlačových súborov umožňuje určenie skupín medzisúčtov. Report môže mať definované 2 skupiny medzisúčtov, skupinu a podskupinu. Databázový súbor, z ktorého je tlač vykonávaná, musí byť triedený indexovým kľúčom, ktorý je v súlade s definovanými skupinami medzisúčtov.

Sucet za vyraz       : Položka alebo výraz, pri zmene ktorého dôjde k tlači medzisúčtu.  
Hlavicka suctu       : Text, ktorý je vytlačený na začiatku skupiny a zaň je doplnená hodnota výrazu určujúceho skupinu.  
Tlac IBA SUMAROV     : Ak je Y, budú tlačené iba riadky medzisúčtov, tlač bežného riadku bude vynechaná.  
Nova str.po sucte     : Každá skupina bude začínať na novej strane, t.z. zastránkovanie po tlači medzisúčtu.

Medzisucet za vyraz: Položka alebo výraz určujúci podskupinu.  
Hlavicka medzisuctu: Text na začiatku podskupiny.

Príklad:

Tlačová zostava PLOCHY bude mať súčtovanú vykurovanú plochu bytu za:

a/ dom  
b/ kotolne  
c/ celkom

Číslo kotolne je v položke C\_kotolne v dbf súbore Pasbkm.

Číslo domu je v riadiacej databáze v položke C\_pas\_domu.

Indexovým kľúčom indexového súboru, ktorý je pripnutý k riadiacemu dbf súboru je Pasbkm->C\_kotolne+C\_pas\_domu+C\_pas\_bytu, t.z. je v súlade s požiadavkou na vytváranie medzisúčtov.

Skupina bude v tomto prípade číslo kotolne Pasbkm->C\_kotolne.

Podskupina bude Pasbkm->C\_kotolne+C\_pas\_domu.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10
Pomoc	Report	...	Polozka	Zrusit	Vlozit	Na pole	Exit

---

#### == Specifikacia skupiny ==

Sucet za vyraz	Pasbkm->C_kotolne
Hlavicka suctu	Za tepelny zdroj :

Tlac IBA SUMAROV	N
Nova str.po sucte	N

#### == Specifikacia Pod-skupiny ==

Medzisucet za vyraz	Pasbkm->C_kotolne+C_pas_domu
Hlavicka medzisuctu	Za dom:

### 2.2.2.2 Tvorba - ZOS

- vytvorenie vlastného formátu výstup.súboru a jeho zaradenie do zoznamu použiteľných výstupov. Pred vlastným definovaním formátu zostavy je nevyhnutné nadefinovať variant otvorenia súborov, ktoré budú použité pre danú zostavu.

Postup:

- zobrazí sa položka pre zadanie variantu otvorenia súborov. Pri zadaní neznámeho variantu je ponúknutý výber z číselníka variantov. Ak pre vybraný variant už existujú nejaké zostavy, ponúkne sa ich zoznam. V prípade, že je potrebné vytvoriť novú zostavu stlačte ESC. Zobrazí sa vybraný variant a položky pre zadanie názvu a popisu zostavy. Po ich vyplnení je možná editácia formátu výstupného súboru. Pre editáciu sa použije editor podľa nastavenia parametrov (ak nie je definovaný tak interný clipperovský editor).

Definovanie konkrétnej časti formátu zostavy spočíva v použití rezervovaného slova na začiatku a slova KONIEC na konci (s výnimkou slov CISLOVAT a OKRAJ, kde sa parameter píše do riadku za rezerv. slovo).

Triediace kritérium

CISLOVAT n - číslovanie riadkov tabuľky (ak sa uvedie číslo znamená rozsah položky, ak nie rozsah bude nastavený na 3 miesta)

OKRAJ n - nastavenie ľavého okraja

DLZKA STRANY

n - nastavenie počtu riadkov na stranu

KONIEC

SORT

kluc -konkrétne triediace kritérium za ktoré budú súčty vznikáť (napr. c\_pas\_domu)

KONIEC

HLAVICKA

hlav - hlavička zostavy, počet riadkov nie je obmedzený, možno použiť aj premenné a funkcie

KONIEC

#### PODMIENKA

podm - podmienka pre nastavenie filtra, ak je použitá ruší všetky nastavené filtre predtým (t.j. podmienku zapísanú v súbore Zostavy, alebo jednorázovú podmienku nastavenú pred tlačou)  
KONIEC

#### DETAIL

obsah - názov súčtovanej položky (napr. SUMA)  
popis - hlavička stĺpca (napr. NAKLAD)  
typ - typ položky (napr. N)  
dlzka - dĺžka položky (napr. 10)  
dec - počet des.miest (napr. 2)  
KONIEC

#### PATA

zaver - text na konci tabuľky  
KONIEC

Definovanie časti DETAIL sa použije toľkokrát, koľko stĺpcov má mať tabuľka.

Ukončenie editácie s následným uložením súboru záleží od použitého editora.

### 2.2.2.3 Tvorba - TXT

- vytvorenie vlastného formátu výstup.súboru a jeho zaradenie do zoznamu použiteľných výstupov. Pred vlastným definovaním formátu zostavy je nevyhnutné nadefinovať variant otvorenia súborov, ktoré budú použité pre danú zostavu.

#### Postup:

- zobrazí sa položka pre zadanie variantu otvorenia súborov. Pri zadaní neznámeho variantu je ponúknutý výber z číselníka variantov. Ak pre vybraný variant už existujú nejaké zostavy, ponúkne sa ich zoznam. V prípade, že je potrebné vytvoriť novú zostavu stlačte ESC. Zobrazí sa vybraný variant a položky pre zadanie názvu a popisu zostavy. Po ich vyplnení je možná editácia formátu výstupného súboru. Pre editáciu sa použije editor podľa nastavenia parametrov (ak nie je definovaný tak interný editor).

#### Konkrétne definovanie formulára:

- ide o spájanie reťazcov znakov dvoch druhov:
  - pevný reťazec - tvorí ho text, ktorý sa nemení v závislosti od databázových položiek a je uzavretý v apostrofoch alebo úvodzovkách (napr. "Najomník bytu: " alebo 'Najomník bytu: ')
  - premenný reťazec - tvorí ho obsah databázových položiek, ktoré však musia byť konvertované do typu character (napr. str(suma,10,2) ), pretože spájať možno len položky rovnakého typu.

Pri konverzii "neznakových" položiek alebo úprave položiek typu character treba vychádzať zo znalosti databázových funkcií.

Ak požadujete tlač hlavičky na začiatku každej strany (napr. pri definovaní formulára pre odpisy bytových vodomero), musíte je definovať podobne ako v prípade zostáv typu "ZOS".

Definovanie pevnej hlavičky formátu zostavy spočíva v použití rezervovaného slova na začiatku a slova KONIEC na konci.

HLAVICKA

hlav - hlavička zostavy, počet riadkov nie je obmedzený, možno použiť aj premenné a funkcie

KONIEC

## 2.2.3 Zostavy-par.

- táto voľba umožňuje nastavenie a modifikáciu parametrov jednotlivých výstupov, ktorými sa riadi forma výstupu, výber údajov do výstupu zaradených, inicializácie tlačiarne, ...

Popis položiek súboru Zostavy:

- ID - identifikátor systémových záznamov (systémový záznam obsahuje znaky S,s alebo medzeru). Systémové záznamy sú pri každej inštalácii zmazané a nahradené záznamami systémového číselníka.
- POPIS - stručný popis obsahu zostavy
- CELKOM - logická položka, nastavujúca odstránkovanie pred tlačou konečného súčtu  
Ak obsahuje T - vykoná sa odstránkovanie  
Ak obsahuje F - tlač súčtu bez odstránkovania
- REKAP - numerická položka, nastavujúca počet rekapitulácií do tlače po vygenerovaní detailných riadkov zostavy.  
Možné hodnoty: 0,1,2
- RIAD\_STR - Počet riadkov na stranu. Ak = 0 platí základný počet 70 r./str. Menší počet riadkov je nutný pri tlači naležato, alebo pri požiadavke Väčšieho priestoru na podpis
- OKRAJLH - okraj vľavo, hore (prvé číslo L, druhé H)
- ORIENTL - orientácia naležato Y/N
- NAHLAD - náhľad pred tlačou Y/N (N=priamo výber tlačiarne bez náhľadu)
- TLACIAREN - Ak požadujete pre konkrétnu zostavu tlač na konkrétnu tlačiareň (môže byť aj PDFCreator - priamo zobrazenie PDF)
- FORMATS - formát strany (prázdna položka=A4)
- DUPLEX - Y/N - príkaz na obojstrannú tlač
- VZOR - názov súboru v ktorom je uložený formát výstupnej zostavy
- VARIANT - variant otvorenia súborov, použitých pri tlači zostavy
- FUNKCIEO - názov užívateľskej funkcie, ktorá sa má vykonať pred otvorením súborov
- FUNKCIE - názov užívateľskej funkcie, ktorá sa má vykonať pred tlačou zostavy. Tieto funkcie je možné použiť pre nadefinovanie premenných potrebných pre tlač zostavy.
- P - pozícia 1 A/N - tlač dátumu v hlavičke (len FRM)  
- pozícia 2 A/N - tlač päty (len FRM)
- INIT\_PRN - položka pre zapísanie inicializačných sekvencií tlačiarne. Syntax zápisu danej sekvencie možno pozrieť v číselníku inicializácií tlačiarne, ktorého obsah sa po zeditovaní tejto položky objaví na obrazovke. Nastavením sa na požadovanú sekvenciu a stlačením ALT+S sa táto zapíše do pamäti. Po výbere poslednej sekvencie, stlačením ESC je zoznam sekvencií zapísaný do INIT\_PRN.
- PRACSORT - kľúč pracovného pretriedenia súboru. Používa sa v prípade, že pre danú zostavu nevyhovuje štandardné triedenie nastavené vo variante
- FILT\_PODM - podmienka pre nastavenie filtra. Vypĺňa sa v prípade, že bude potrebná pri väčšine výstupov generovaných pomocou konkrétneho formátu výst. zostavy.
- VOLBA - kód pre zaradenie zostavy do menu
- SUMAR - A/N - potlačenie detailných riadkov vo FRM

- TXT\_KNTRL- text Kontroloval: ..... vo FRM
- TXT\_PODP - text Podpis: .... vo FRM
- UR\_HESLA - nepoužitá položka

!!! Pri modifikácii číselníka nezabudnite doplnené záznamy !!!  
 !!! označiť v položke ID inak ako systémové !!!

## 2.2.4 Varianty

- táto voľba slúži na definovanie otvorenia súborov a ich vzájomných vzťahov (relácií). Max. počet súborov otvorených v jednom variante (počet oblastí) je 19. Každá z oblastí je charakterizovaná písmenom alebo číslom. Číslo odpovedá abecednému poradiu písmena (A/1, B/2, ...). Pre každú oblasť (súbor) je možné definovať filtračnú podmienku a relácie do 6 iných oblastí.

Popis položiek:

- Variant - jednoznačný identifikátor záznamu. Kód daného variantu môže pozostávať z piatich alfanumerických znakov.
- ID - identifikátor systémových záznamov (systémový záznam obsahuje znaky S,s alebo medzeru). Systémové záznamy sú pri každej inštalácii zmazané a nahradené záznamami systémového číselníka.
- Poznámka - stručný popis variantu
- Cesta - cesta k súborom, ktoré majú byť otvorené v danej oblasti. Ak je táto položka prázdna, použijú sa súbory z aktuálneho adresára.
- DBF súbor- meno databáz. súboru aj s príponou, ktorý má byť v danej oblasti otvorený. Správnosť mena je kontrolovaná zistením výskytu súboru daného mena vo zvolenom adresáre. V prípade, že meno nebolo správne zapísané, zobrazí sa ponuka súborov pre výber.
- NTX súbor- meno index. súboru aj s príponou, ktorý má byť v danej oblasti otvorený. Správnosť mena je kontrolovaná zistením výskytu súboru daného mena vo zvolenom adresáre. V prípade, že meno nebolo správne zapísané, zobrazí sa ponuka súborov pre výber.
- Podmienka- podmienka pre nastavenie filtra. Vypĺňa sa len v prípade, že má platiť pre všetky zostavy vytvorené k danému variantu.
- Relácie - relačný výraz podľa ktorého bude relácia nastavená a označenie oblasti (písmeno alebo číslo) do ktorej relácia smeruje.

!!! Pri modifikácii číselníka nezabudnite doplnené záznamy !!!  
 !!! označiť v položke ID inak ako systémové !!!

## 2.2.5 Exporty

### 1. Generovanie

- generovanie vybraného exportu
- ponúkne sa výber z existujúcich exportov. Nastavením sa na požadovaný a potvrdením klávesou ENTER sa vyberie. Ak je v súbore EXPORTY vyplnená položka Funkcie, vykoná sa užívateľská funkcia v nej zapísaná. Táto umožní nastaviť parametre ovplyvňujúce export.



Nasleduje otázka o nastavení neštandardnej podmienky (pokiaľ sa má použiť iná podmienka ako je nastavená v súbore EXPORTY.)

Ak netreba nastavovať podmienku odpoveď je N.

V prípade, že je odpoveď A - ponúkne sa zoznam položiek aktívneho súboru z ktorých pomocou numerických a logických operátorov možno vytvoriť požadovanú podmienku.

Takto vytvorená podmienka môže:

1. zmeniť pôvodnú podmienku pre zostavu (zapíše sa do súboru ZOSTAVY a bude aktivovaná pri každej tlači)
2. byť iba jednorazovo vykonaná
3. doplní pôvodnú podmienku

## 2. Definovanie

- vytvorenie vlastného formátu exportu a jeho zaradenie do zoznamu. Pred vlastným definovaním exportu je nevyhnutné nadefinovať variant otvorenia súborov, ktoré budú pri exporte použité.

Postup:

- zobrazí sa ponuka variantov otvorenia súborov. Klávesou Enter potvrdíte požadovaný variant. Na základe výberu variantu bude ponúknutý zoznam vzorov exportov, ktoré pre daný variant už boli vytvorené. Ak je potrebné vytvoriť nový vzor, alebo pre vybraný variant ešte žiadny neexistuje, zapíšete nové meno vzoru do otvoreného okna. V prípade, že treba modifikovať už existujúci vzor, nastavte sa kurzorom na jeho názov a potvrdíte klávesou ENTER. Meno vzoru je vlastne názov \*.dbf súboru, ktorý sa bude generovať.

Ak je vybraný vzor z ponuky už definovaných vzorov, zobrazia sa v tabuľke všetky definované položky. V prípade definovania nového vzoru sú dve možnosti:

1. Meno vzoru je názov databázy, ktorá sa nachádza v adresári BYTHOSu
  - do tabuľky sa načíta jej štruktúra (názvy položiek, ich typ, dĺžka, počet desat.miest) a zostáva len doplniť položku obsah
2. Meno vzoru je názov databázy, ktorá sa nenachádza v adresári BYTHOSu
  - zobrazí sa prázdna tabuľka a treba definovať všetky jej položky

Pri definovaní obsahu položiek exportovaného súboru je možné použiť nápovedu o položkách vo všetkých súboroch vybraného variantu aktivovanú kombináciou kláves ALT+F10. Zmenu súboru ponúkaného v nápovede umožní kombinácia kláves SHIFT+F4.

Položka obsah je kontrolovaná na zhodnosť typov napĺňanej položky a jej obsahu (teda do numerickej položky nie je možné vložiť napr. meno nájomníka)

Po ukončení definovania jednotlivých položiek vzoru klávesou ESC sa objaví otázka "Zápis definície exportu? A/N".

Odpoveď A - z definičnej databázy budú vymazané všetky záznamy s konkrétnym variantom a vzorom a nanovo sa naplnia podľa definičnej tabuľky

N - prípadné zmeny vykonané v tabuľke sa neuložia

## 3. Parametre

- táto voľba umožňuje nastavenie a modifikáciu parametrov jednotlivých exportov, ktorými sa riadi forma výstupu, výber údajov do výstupu zaradených, smerovanie vytvoreného súboru, ...

Popis položiek súboru EXPORTY:

- ID                    - identifikátor systémových záznamov (systémový záznam

obsahuje znaky S,s alebo medzeru). Systémové záznamy sú pri každej inštalácii zmazané a nahradené záznamami systémového číselníka.

- POPIS - stručný popis obsahu exportu
- VARIANT - variant otvorenia súborov, použitých pri exporte
- VZOR - názov súboru pod ktorým je uložený formát výstupu
- TYP VÝST.- D - databáza  
T - textový súbor  
C - CSV súbor (bez hlavičky)  
H - CSV súbor (s hlavičkou)
- FUNKCIEO - názov už. funkcie vykonanej pre otvorením súborov
- FUNKCIE - názov užívateľskej funkcie, ktorá sa má vykonať pred exportom. Tieto funkcie je možné použiť pre nadefinovanie premenných potrebných pre export.
- PODMIENKA- podmienka pre nastavenie filtra. Vypína sa v prípade, že bude potrebná pri väčšine výstupov generovaných pomocou konkrétneho vzoru.
- PRAC.TR. - kľúč pracovného pretriedenia súboru. Používa sa v prípade, že pre daný variant nevyhovuje štandardné triedenie nastavené vo variante, alebo je to súčtovaný export
- SMEROV.E.- cesta, kam sa vytvorný export prekopíruje. V prípade, že je uvedený aj nový názov bude súbor premenovaný. Ak je položka prázdna vytvorí sa súbor EXPORT+stanica v adresári EXPORTY
- SUMAR - A/N - vytvorí sa export sumarizovaný za kritérium v Prac.tr.
- INDEX.KL.- po vytvorení súboru sa vytvorí k nemu aj index rovnakého mena s uvedeným index.kľúčom
- PRIDAJ - A/N - pri viacnásobných exortoch je možné k dátam vytvoreným l.exportom pridať záznamy ďalšími exportami. Všetky exporty tvoriace jednu skupinu musia byť v položke Skupina označené rovnakým kódom, pričom poradie v skupine sa zadá v položke Por.sk.
- SKUPINA - označenie pre exporty patriace do rovnakej skupiny
- POR.SK. - poradie v skupine. Prvý export musí byť označený poradím 1 (ten je zobrazený v ponuke pri generovaní, ostatné nie)

!!! Pri modifikácii číselníka nezabudnite doplnené záznamy !!!  
!!! označiť v položke ID inak ako systémové !!!

## 2.2.6 Nastavenia

### 1. Tlačiarne

- číselník tlačiarňí s parametrami tlače:

Riad./str. - počet riadkov na stranu. Ak v parametroch zostáv nie je pre konkrétnu zostavu definovaný počet riadkov na stranu, platí tento údaj pre všetky.

Port/Front - názov tlačiarne. Ak je názov prázdny, pred tlačou sa zobrazí ponuka tlačiarňí OS. Ak je vyplnený, výstup je smerovaný na predvolenú tlačiareň bez náhľadu pred tlačou.

Typ - iba riadky číselníka s hodnotou položky = WIN sú aktívne. Ostatné (najčastejšie užívateľské, definované pre DOS verziu) je možné zmazať.

### 2. Tlač.premenné

- číselník zabezpečujúci kompatibilitu ovládania parametrov tlače so zostavami definovanými v DOS verzii. Význam majú len riadky s vyplnenou položkou Hodnota WIN

### 3. Inic. reťazce

- vo verzii WIN bezpredmetné

## 2.2.7 Aktualizácia

- činnosť umožňujúca doplnenie nových zostáv, exportov a súvisiacich súborov do systému (vytvorených na požiadanie zákazníka). Všetky súbory potrebné pre aktualizáciu je potrebné uložiť do adresára ZOST\_UZ v konkrétnom datovom adresári a následne spustiť túto procedúru.

### 1. Zostavy

- doplnenie záznamov do číselníka zostáv s ich parametrami

Nastavované položky:

- Aktualizovaný súbor - ZOSTAVY.DBF
- Aktualizačný súbor - ZOST\_UZ\ZOST\_UZ.DBF
- Kritérium aktualizácie - VARIANT+VZOR
- Potvrdzovať pridávanie - A - pred každým pridaním záznamu sa objaví otázka
- Chcete parametre zmeniť - A/N

Zmena parametrov je nutná len vo výnimočných prípadoch (ak viaceré novododané zostavy majú rovnaký VARIAT+VZOR, tak sa do kritéria aktualizácie doplní ďalšia položka napr. POPIS).

Ak sa podľa kritéria aktualizácie ešte príslušná zostava v zozname nenachádza bude doplnená, inak sa na moment objaví chybový oznam.

### 2. Varianty

- doplnenie záznamov do číselníka variantov otvorení datových súborov

Nastavované položky:

- Aktualizovaný súbor - VARIANT.DBF
- Aktualizačný súbor - ZOST\_UZ\VAR\_UZ.DBF
- Kritérium aktualizácie - VARIANT
- Potvrdzovať pridávanie - A - pred každým pridaním záznamu sa objaví otázka
- Chcete parametre zmeniť - A/N

Zmena parametrov je nutná len vo výnimočných prípadoch.

Ak sa podľa kritéria aktualizácie ešte príslušný variant v zozname nenachádza bude doplnený, inak sa na moment objaví chybový oznam.

### 3. Exporty

- doplnenie záznamov do číselníka variantov otvorení datových súborov

Nastavované položky:

- Aktualizované súbory - EXPORTY.DBF
  - DEF\_EXP.DBF
- Aktualizačné súbory - ZOST\_UZ\EXP\_UZ.DBF
  - ZOST\_UZ\DE\_UZ.DBF
- Kritérium aktualizácie - VZOR+str(POR\_SKUP)
  - VZOR
- Potvrdzovať pridávanie - A - pred každým pridaním záznamu sa objaví otázka
- Chcete parametre zmeniť - A/N

Zmena parametrov je nutná len vo výnimočných prípadoch.

Ak sa podľa kritéria aktualizácie ešte príslušný export v zozname nenachádza bude doplnený, inak sa na moment objaví chybový oznam.

#### 4. Pam.premenné

- doplnenie záznamov do číselníka pamäťových premenných

Nastavované položky:

- Aktualizované súbory - PREMENNE.DBF
  - DEF\_PREM.DBF
- Aktualizačné súbory - ZOST\_UZ\PREM\_UZ.DBF
  - ZOST\_UZ\DP\_UZ.DBF
- Kritérium aktualizácie - VZOR
  - VZOR
- Potvrdzovať pridávanie - A - pred každým pridaním záznamu sa objaví otázka
- Chcete parametre zmeniť - A/N

Zmena parametrov je nutná len vo výnimočných prípadoch.

Ak sa podľa kritéria aktualizácie ešte príslušná sada premenných v zozname nenachádza bude doplnený, inak sa na moment objaví chybový oznam.

## 2.2.8 Pam.premenné

### 1. Definovanie

- vytvorenie vlastnej sady pam. premenných a jej zaradenie do zoznamu.

Postup:

- zobrazí sa ponuka vzorov pam. premenných., ktoré už boli vytvorené. Ak je potrebné vytvoriť nový vzor, zapíšete nové meno vzoru do otvoreného okna. V prípade, že treba modifikovať už jestvujúci vzor, nastavte sa kurzorom na jeho názov a potvrdíte klávesou ENTER.

### 2. Parametre

- táto voľba umožňuje prehľad definovaných sád premenných, nastavenie a modifikáciu parametrov

Popis položiek súboru PREMENNE:

- |         |   |
|---------|---|
| - ID    | - identifikátor systémových záznamov (systémový záznam obsahuje znaky S,s alebo medzeru). Systémové záznamy sú pri každej inštalácii zmazané a nahradené záznamami systémového číselníka. |
| - POPIS | - stručný popis obsahu premenných   |
| - VZOR  | - názov súboru pod ktorým je uložená sada premenných  |

## 3. Databázy xBase obecně

### 3.1 Typy souborů

Typy souborů používané v databázovém prostředí:

DBF	databázové soubory	- základné dátové súbory (DBF)
NTX	indexové soubory	- triedenie dátových súborov (INDEX)
FRM	tlačové soubory	- formát pre tlač výstupných zostáv (REPORT)
FMT	obrazkové soubory	- formát zobrazenia na obrazovke pri vstupe údajov (SCREEN)
XPF	paměťové soubory	- uloženie stavu pamäťových premenných (XPF)
VEW	view soubory	- uloženie otvorenia súborov DBF, NTX a vzájomných relácií (VIEW)

#### 3.1.1 DBF - Databázové soubory

Databázové soubory sú základnými súbormi potrebnými pre spracovanie údajov v databázovom prostredí. Sú to dátové súbory, ktoré majú definovanú štruktúru jednotlivých záznamov. Záznamom súboru je zápis alebo tzv. record, ktorý obsahuje údaje o jednom objekte v definovanej štruktúre. Dĺžka záznamu je pevná, položky, ktoré nie sú naplnené, zostávajú v príslušnom zázname v definovanej dĺžke prázdne. Databázové súbory majú štandardnú príponu .dbf. V prípade, že súbor má v štruktúre záznamu memo položku, k databázovému súboru s príponou dbf je vytvorený zároveň súbor s príponou .dbt, ktorý má rovnaké meno a tvorí súčasť databázového súboru - bez súboru .dbt by v takomto prípade súbor .dbf nebol použiteľný.

Príklad:

Databázový súbor LUDIA.DBF je súborom údajov o obyvateľoch. Každý záznam súboru obsahuje údaje o jednom človeku (objektom je teda v tomto prípade človek).

Štruktúru záznamu tvoria položky :

Priezvisko  
Meno  
Titul  
Rodné číslo  
Ulica  
Číslo domu  
Mesto  
PSC.

Ak použijeme v štruktúre položku POZNAMKA, ktorá bude typu MEM, vznikne automaticky ďalší súbor LUDIA.DBT, ktorý sa stáva neoddeliteľnou súčasťou databázového súboru LUDIA.

#### 3.1.2 NTX - Indexové soubory

Indexové súbory sú z hľadiska svojho významu na druhom mieste, hneď za súbormi databázovými. Ich význam spočíva v triedení údajov databázového súboru podľa zadáných kritérií, tzv. indexového kľúča. Indexový súbor neobsahuje priamo údaje, tak ako tomu je u DBF súboru, nesie len informáciu o tom, ako jednotlivé záznamy

za sebou nasledujú. K bližšiemu popisu princípu indexového súboru je treba ešte vysvetliť pojem číslo záznamu.

Číslo záznamu je poradové číslo záznamu, ktoré mu je pridelené pri jeho pridaní do súboru DBF. Toto poradové číslo jednoznačne určuje záznam v DBF súbore a nemení sa ani použitím indexového súboru. Indexový súbor si potom možno predstaviť ako súbor informácií o tom, ktoré číslo záznamu z hľadiska daného triedenia má byť ako prvé, druhé a ďalšie v poradí atd. (viď príklad).

Indexové súbory je možné vytvoriť zo súborov DBF kedykoľvek, pri ich porušení je možné bez problémov vykonať ich obnovu. Aby bola zabezpečená aktuálnosť indexových súborov, je treba aby boli pri práci s DBF súborom otvorené alebo po zmene v databáze reindexované (aktualizácia existujúceho indexového súboru podľa súboru dbf).

DBF súbor môže mať naraz pripojených viac indexových súborov, ale len prvý z nich je riadiaci. Ostatné indexové súbory sú však takisto automaticky aktualizované, ak dochádza k nejakej zmene v dbf súbore. Indexové súbory sú nevyhnutné v prípade nastavovania relácií medzi DBF súbormi alebo pri rýchlom vyhľadávaní záznamov podľa indexového kľúča. Štandardnou príponou indexového súboru je .NTX.

Indexový kľúč je položka databázového súboru alebo výraz, ktorý je kritériom pre triedenie indexového súboru.

Ak je indexovým kľúčom položka numerická, je triedenie vykonávané vzostupne podľa číselnej hodnoty tejto položky.

Ak je indexovým kľúčom textová položka (ľubovoľný reťazec znakov), je triedenie vykonávané podľa hodnoty jednotlivých znakov v kóde ASCII.

Ak je indexovým kľúčom dátumová položka, triedenie je vykonávané vzostupne podľa dátumov v poradí rok, mesiac a deň (RRMMDD).

Výraz je spojenie položiek dbf súboru s použitím funkcií dbf a matematických operátorov a jeho výsledkom je číslo, reťazec znakov alebo dátum. Triedenie je potom vykonávané podľa výsledku tohto výrazu, akoby to bola jedna položka.

POZOR !

Pri vytváraní indexového kľúča ako výrazu je možné spojiť len položky rovnakého typu, v prípade, že potrebujete spojiť položky rôznych typov, použite funkcie dbf, ktoré zabezpečujú prevod numerickej položky na textovú, textovej na numericú alebo dátumovú a dátumovej na textovú.

Príklad:

Databázový súbor LUDIA obsahuje týchto 5 záznamov (pre potreby vysvetlenia indexového súboru nás budú zaujímať len položky Priezvisko a Rodne číslo, preto ostatné položky nebudú uvedené, aj keď samozrejme v dbf súbore existujú) :

Číslo záznamu	Priezvisko	Rodne číslo
1	NOVAK	430107/9345
2	BYSTRICKY	560618/7394
3	ZABOJNIK	700202/9876
4	ADAM	611212/5432
5	KOVACOVA	605408/3241

Tieto záznamy potrebujeme zotriediť podľa nasledovných kritérií:

a/ Priezvisko

- vytvoríme indexový súbor LUDIA\_PR.NTX
- indexovým kľúčom tohto súboru je PRIEZVISKO
- poradie záznamov v dbf súbore zostáva nezmenené
- poradie zobrazovania záznamov po pripojení ntx súboru sa zmení nasledovne:

Poradie	Číslo záznamu
1	4
2	2
3	5
4	1
5	3

Ak by sme chceli demonštrovať na tomto príklade obsah indexového súboru, môžeme si ho v zjednodušenej podobe predstaviť ako práve hore uvedenú tabuľku.

b/ Rodné číslo

- vytvoríme indexový súbor LUDIA\_RC.NTX
- indexovým kľúčom tohto súboru je RODNE CISLO
- poradie zobrazenia záznamov po pripojení ntx súboru sa zmení nasledovne:

Poradie	Číslo záznamu
1	1
2	2
3	5
4	4
5	3

### 3.1.3 FRM - REPORT

Report súbory sú v podstate formáty výstupných zostáv, tvorených z údajov dbf súboru. Tieto súbory obsahujú nasledovné údaje:

- a/ hlavička výstupnej zostavy
- b/ položky dbf súboru, ktoré majú byť vo výstupe, ich tvar a rozsah
- c/ medzisúčty a súčty
- d/ formát tlačovej stránky - počet riadkov atd...

Report súbory môžu zabezpečovať tlač z jedného dbf súboru alebo z viacerých súborov, ktoré sú v nejakom relačnom vzťahu.

Štandardnou príponou report súboru je .FRM.

## 3.2 Typy položiek dbf súboru

Štruktúru dbf súboru tvoria položky, ktoré sú dané svojim :

- názvom
- typom
- rozsahom.

Názov položky dbf súboru je definovaný pri vytváraní štruktúry súboru a pri jeho tvorbe treba dodržať niektoré pravidlá:

- rozsah max. 10 znakov
- dovolené znaky : abecedne, numericke a znak "\_" (podtrhovatko)
- názov by mal naznačovať obsah položky
- v jednej štruktúre sa nemôžu vyskytovať položky s rovnakým názvom (čo však nie je zakázané v rôznych dbf súboroch, niekedy je to naopak veľmi výhodné, pokiaľ sa jedná o položky rovnakého významu, napr. pri vytváraní relácií medzi dbf súbormi).

Typy položiek dbf súboru :

- numerické (NUMERIC)
- textové (CHARACTER)
- dátumové (DATE)
- logické (LOGIC)
- memo (MEMO).

Rozsah položky súvisí s jej definovaným typom.

### 3.2.1 NUMERIC - Numerická položka

Numerická položka je typ položky dbf súboru, ktorej obsahom je číslo. Pri definovaní štruktúry dbf súboru je potrebné definovať typ NUMERIC len u tých položiek, s ktorými budú vykonávané nejaké matematické operácie. Pokiaľ položka bude síce obsahovať číselné hodnoty, ale nebude používaná v matematických výpočtoch, je výhodnejšie vybrať typ CHARACTER.

Rozsah numerickej položky pozostáva z 2 hodnôt:

- celkový počet cifier maximálnej hodnoty položky včítane desatinnej bodky a desatinných miest, ak je položka definovaná aj na desatinné miesta,
- počet desatinných miest z celkového rozsahu.

V prípade, že položka môže nadobúdať aj záporné hodnoty, je potrebné do rozsahu položky započítať aj znamienko.

Ak je numerická položka definovaná len na celé čísla, do celkového počtu cifier nie je započítaná desatinná bodka a počet desatinných miest je rovný 0.

Ak konkrétna hodnota číselnej položky neobsadí plný počet cifier podľa definovaného rozsahu, je číslo zarovnané doprava a vľavo doplnené nulami. Symbolické označenie numerickej položky je N.

Príklad:

V dbf súbore má byť definovaná položka, ktorá má obsahovať mesačné nájomné. Táto položka sa bude používať i v matematických operáciách, napr. bude treba túto položku súčtovať pri tlači výstupných zostáv. Položka môže nadobudnúť hodnotu do 10000 a budú to len celé čísla.

Názov položky môže byť napr. MES\_NAJOM

Rozsah položky 4

Počet des. miest 0

(T.z. najvyššia hodnota položky môže byť 9999).

Pokiaľ by hodnota položky MES\_NAJOM mohla nadobúdať aj hodnoty s desatinnými miestami, napr. 2 des. miestami, zmenil by sa rozsah položky takto; celkový počet cifier by sa zvýšil o 3, t.z. celkom 7, pretože k celkovému počtu celých cifier by pribudli 2 desatinné a desatinná bodka. Počet desatinných miest by bol 2.

(Najvyššia hodnota položky by mohla byť 9999.99).

### 3.2.2 CHARACTER - Textová položka

Položka typu CHARACTER je zrejme najpoužívanejšou položkou v dbf súboroch. Je vlastne reťazcom ľubovoľných znakov o pevnej dĺžke (v terminológii výpočtovej techniky sa používa často názov STRING pre označenie takéhoto reťazca znakov). Položka typu character je vhodná pre textové položky ako sú mená, názvy, poznámky kratšieho rozsahu, identifikačné údaje atď.



Rozsah textovej položky udáva maximálny počet znakov tejto položky. Pokiaľ rozsah konkrétneho reťazca je menší ako definovaný maximálny počet miest, je character položka zarovnaná doľava a doplnená vpravo medzerami. Hodnota položky typu character sa znázorňuje v úvodzovkách. Symbolické označenie položky typu CHARACTER je C.

Príklad:

```
Položky typu character môžu byť napr. :  
Priezvisko ="Novak      "  
Meno      ="Jan        "  
Rodne cislo="560618/8723"  
Cislo domu ="120/1A"
```

### 3.2.3 DATE - Dátumová položka

Obsahom dátumovej položky je dátum v tvare RRMDD (R = rok, M = mesiac, D = deň). Zobrazenie dátumu na obrazovke prípadne vo výstupe na tlačiareň závisí od nastavenia formátu dátumu. Formát dátumu je určený vlastne krajinou, v ktorej sa daný spôsob používa. Napr. britský spôsob zobrazenia dátumu je : DD/MM/RR. Toto nastavenie je možné zmeniť použitím dátumových funkcií do tlačových výstupov.

Dátumové položky môžu vstupovať do niektorých matematických operácií :

- súčet dátumovej položky a numerickej je položka dátumová (jedná sa o pripočítanie počtu dní k dátumu)
- rozdiel dátumovej a numerickej položky je položka dátumová (odpočítané dni od dátumu)
- rozdiel 2 dátumových položiek je číslo (numerickej položky) - počet dní.

Dátumová položka má automatickú kontrolu na prekročenie počtu dní v mesiaci (aj s ohľadom na priestupné roky) a kontrolu rozsahu mesiacov (1 - 12). Dátumová položka má implicitne zadaný rozsah 8. Symbolické označenie dátumovej položky je D.

Príklad:

Pokiaľ potrebujeme dátumovej položke priradiť hodnotu konkrétneho dátumu, musíme použiť funkciu CTOD na prevedenie položky typu character do položky dátumovej.

```
Dnes  = "01/01/94" - táto položka je typu character  
Dat_Dnes=CTOD(Dnes) - táto položka je dátumová
```

alebo priamo

```
Dat_Dnes=CTOD("01/01/94")
```

### 3.2.4 LOGIC - Logická položka

Logická položka je zvláštny typ položky, ktorá môže nadobúdať len 2 hodnoty, hodnotu pravdivú alebo áno (z anglického slova true=pravdivý vyplýva symbolické označenie tejto hodnoty .T. alebo z anglického áno=yes => .Y.) a nepravdivú alebo nie (nepravdivý=false, z toho symbolické označenie .F. alebo .N. z anglického nie=no).

Ako je zrejmé z predchádzajúceho, táto položka môže mať maximálny rozsah 1. Logická hodnota sa uvádza medzi 2 bodkami (.T., .F., .Y. alebo .N.) Symbolické označenie logickej položky je L.

Príklad:

Logické položky nie sú používané v štruktúrach databázových súborov príliš často. Jedným z príkladov použitia môže byť položka v databáze LUDIA.DBF, ktorá indikuje, či osoba je vlastníkom vodičského oprávnenia alebo nie.

Položka bude mať názov napr. VODIC a môže nadobudnúť 2 hodnoty:

VODIC = .T. (osoba má vodičské oprávnenie) alebo VODIC=.Y.

VODIC = .F. (osoba nemá vodičské oprávnenie) alebo VODIC=.N.

### 3.2.5 MEMO - Memo položka

Memo položka má charakter malého textového súboru a využíva sa pre rozsiahlejšie poznámky alebo obširnejší popis. Je to vlastne položka typu C (character) s premenlivou dĺžkou.

Pokiaľ je v štruktúre dbf súboru definovaná memo položka, pozostáva dbf súbor z 2 súborov (s príponou .DBF a .DBT). Súbor s príponou .DBT je vlastne súborom memo položiek a v dbf súbore je len odkaz na tento súbor.

Pri jej definovaní sa implicitne zobrazí rozsah 10, je to rozsah, ktorý zaberá táto položka v dbf súbore. Pravidlá pri napĺňaní tejto položky sú rovnaké ako pri práci s textovým editorom.

Symbolické označenie tejto položky je M.

## 3.3 Relácie

V programoch je možné otvoriť naraz niekoľko databázových súborov.

Každý databázový súbor je otvorený v oblasti pamäti, ktorá je označená implicitne menom tohto databázového súboru a nazýva sa Select.

Iba jeden zo všetkých databázových súborov môže však byť aktuálny. Pomocou nastavenia určitých vzťahov medzi databázovými súbormi je však možné dosiahnuť stav, kedy sa riadením pohybu v aktuálnom riadiacom databázovom súbore riadi zároveň pohyb v ostatných relačných databázach.

Relácia - vzťah medzi databázami je zabezpečená prostredníctvom relačnej položky, ktorú obsahujú oba databázové súbory, ktoré sú v relácii. Pritom platí, že relačný databázový súbor musí byť zotriedený relačnou položkou. Ukazovateľ v relačnej databáze sa automaticky nastavuje na ten záznam, ktorého indexový kľúč je rovný relačnej položke v riadiacej databáze. Ak neexistuje v relačnom súbore záznam s takýmto indexovým kľúčom, je ukazovateľ nastavený na konci súboru (funkcia EOF() vráti v tomto prípade hodnotu .T.).

Ak je v relačnej databáze viac záznamov s rovnakým kľúčom ako je relačná položka, je ukazovateľ nastavený na prvom z vyhovujúcich záznamov.

Jeden súbor môže byť naraz riadicim súborom viacerým relačným databázam.

Jeden relačný súbor môže byť naraz riadený len jedným riadiacim súborom.

Nastavené relácie medzi databázami umožňujú používať položky relačných databázových súborov vo funkciách, pred názov položky je potrebné zadať meno súboru (t.z. meno databázy), v ktorom je táto položka definovaná. Meno súboru a položky je oddelené šípkou doprava (pri písaní šípkou použite znaky ">" a ">").

Napr. MATRIKA->PRIEZVISKO

### 3.4 Funkcie DBF

Pri práci v databázovom prostredí nie je možné efektívne využívať jeho možnosti bez znalosti niektorých základných funkcií databázy CLIPPER, xBASE. Pokiaľ ste pracovali s inými databázami kompatibilnými s databázou CLIPPER, xBase (napr. FOXBASE, FOXPRO, DBASE ...) zistíte, že väčšina používaných funkcií sa prakticky nelíši.

Databázové funkcie možno rozdeliť do niekoľkých kategórií:

- a/ numerické funkcie
- b/ funkcie pre položky typu character
- c/ dátumové funkcie
- d/ ostatné

Pre správne použitie vhodnej databázovej funkcie je nevyhnutné poznať syntax zápisu funkcie (formu zápisu).

Všeobecne platí, že každá funkcia má:

názov - rezervované slovo, ktoré sa nemôže použiť ako názov položky  
parametre funkcie

Názov funkcie môže byť uvedený malými alebo veľkými písmenami, parametre funkcie su oddelené čiarkami a uzavreté v okrúhlych zátvorkách. Pokiaľ parametre nie su zadané, za menom funkcie sa uvedú len prázdne zátvorky. Výsledkom funkcie je numerická, dátumová alebo logická hodnota, prípadne reťazec znakov.

Príklad: TRIM(Priezvisko)  
SUBSTR(Meno,1,1)  
RECNO()

#### 3.4.1 Numerické funkcie

Táto skupina funkcií databázy slúži pre rôzne operácie s databázovými premennými typu NUMERIC.

V tejto príručke sú popísané len vybrané numerické funkcie, ktoré majú praktické využitie pre užívateľov našich programov:

ABS  
INT  
MAX  
MIN  
ROUND  
STR

ABS - Absolútna hodnota

Popis funkcie:

- funkcia ABS vráti absolútnu hodnotu numerickej položky.

Parametre funkcie:

- názov numerickej položky alebo numerický výraz.

Príklad:  
Cislo=123  
ABS(Cislo)=123  
Cislo=-123  
ABS(Cislo)=123

INT - Celá časť numerickej položky

Popis funkcie:

- funkcia INT vráti celú časť hodnoty numerickej položky naľavo od desatinnej bodky.

Parametre funkcie:

- názov numerickej položky alebo numerický výraz.

Príklad:

Cislo=123

INT(Cislo)=123

Cislo=123.45

INT(Cislo)=123

Cislo=-123.45

INT(Cislo)=-123

MAX - Maximálna hodnota

Popis funkcie:

- funkcia MAX vráti väčšie z 2 zadaných čísel.

Parametre funkcie:

- Par.1. Názov numerickej položky alebo numerický výraz 1.

- Par.2. Názov numerickej položky alebo numerický výraz 2.

Príklad:

Cislo1=123

Cislo2=250

MAX(Cislo1,Cislo2)=250

MIN - Minimálna hodnota

Popis funkcie:

- funkcia MIN vráti menšie z 2 zadaných čísel.

Parametre funkcie:

- Par.1. Názov numerickej položky alebo numerický výraz 1.

- Par.2. Názov numerickej položky alebo numerický výraz 2.

Príklad:

Cislo1=123

Cislo2=250

MIN(Cislo1,Cislo2)=123

ROUND - Zaokrúhľovanie

Popis funkcie:

- funkcia ROUND vráti zaokrúhlenú hodnotu na požadovaný počet miest.

Parametre funkcie:

- Par.1. Názov numerickej položky alebo numerický výraz

- Par.2. Počet desatinných miest, na ktoré má byť hodnota zaokrúhlená, ak je jej hodnota záporná, zaokrúhľovanie prebieha naľavo od desatinnej bodky.

Príklad:

Cislo=123.584

ROUND(Cislo,1)=123.6

ROUND(Cislo,0)=ROUND(Cislo)=124

ROUND(Cislo,-1)=120

STR - Prevod numerickej položky na textovú

Popis funkcie:

- funkcia STR prevedie numerickú položku (parameter funkcie) na položku typu character - t.z. reťazec znakov, v požadovanej dĺžke a na požadovaný počet desatinných miest.

Parametre funkcie:

- Par.1: Názov numerickej položky alebo numerický výraz
- Par.2: Celková dĺžka výsledného reťazca
- Par.3: Počet desatinných miest, implicitne = 0

Príklad:

Cislo=123.584

STR(Cislo,7,3)="123.584"

STR(Cislo,3) ="123"

STR(Cislo,10,3)=" 123.584"

### 3.4.2 Character funkcie

Pri práci v programe majú funkcie pre položky typu character najširšie uplatnenie. Využívajú sa hlavne pri tvorbe výstupných zostáv, ale aj pri tvorbe výrazov pre nastavenie filtra alebo obmedzujúcej podmienky pre vykonanie určitej operácie.

Funkcie popísané v tejto príručke:

ALLTRIM  
AT  
CTOD  
EMPTY  
LEN  
LTRIM  
REPLICATE  
RTRIM  
SPACE  
STRTRAN  
STUFF  
SUBSTR  
UPPER  
VAL

ALLTRIM - Vymazanie medzier na začiatku a konci položky

Popis funkcie:

- funkcia ALLTRIM vráti reťazec znakov bez medzier na začiatku a konci zdrojového reťazca.

Parametre funkcie:

- Par. Názov zdrojového reťazca (položka typu C)

Príklad:

Priezvisko="NOVAK "

ALLTRIM(Priezvisko)="NOVAK"

Priezvisko=" NOVAK"

ALLTRIM(Priezvisko)="NOVAK"

Priezvisko=" NOVAK "

ALLTRIM(Priezvisko)="NOVAK"

AT - Nájde pozíciu hľadaného reťazca

Popis funkcie:

- funkcia AT vráti číslo, ktoré je pozíciou výskytu hľadaného reťazca v zdrojovom reťazci. Ak sa hľadaný reťazec v zdrojovom nenachádza, vráti funkcia číslo 0.

Parametre funkcie:

- Par1. Hľadaný reťazec (premenná alebo konštanta typu C)
- Par2. Názov zdrojového reťazca (položka typu C)

Príklad:

Text="Zdrojový reťazec"

AT("ret",Text)=10    hľadaný reťazec "ret" sa nachádza na pozícii 10

Retazec="AB"

AT(Retazec,Text)=0    hľadaný reťazec "AB", ktorý je obsahom premennej Retazec sa v zdrojovom reťazci Text nenachádza

CTOD - Prevod charakter položky na dátumovú

Popis funkcie:

- funkcia CTOD vráti položku dátumovú prevodom zdrojového reťazca, ktorý obsahuje číselné znaky a lomítka v tvare dátumu, ktorý je nastavený (v našich programoch v tvare MM/DD/RR).

Parametre funkcie:

- Par. Reťazec, ktorý obsahuje dátum v požadovanom tvare

Príklad:

Dnes = "01/01/94"    - táto položka je typu character

Dat\_Dnes=CTOD(Dnes)    - táto položka je dátumová

EMPTY - Test na prázdny reťazec

Popis funkcie:

- funkcia EMPTY vráti .T., ak zadaný reťazec je prázdny (obsahuje medzery), vráti naopak .F., ak reťazec obsahuje aspoň 1 znak rôzny od medzery.

Parametre funkcie:

- Par. Testovaná položka typu C

Príklad:

Polozka=" "    "

EMPTY(Polozka)=.T.

Polozka="abcd "    "

EMPTY(Polozka)=.F.

LEN - Dĺžka reťazca

Popis funkcie:

- funkcia LEN vráti dĺžku reťazca ako numerickú hodnotu.

Parametre funkcie:

- Par. Položka typu C

Príklad:

Polozka="ABCD "    "

LEN(Polozka)=10

### LTRIM - Vymazanie medzier na začiatku reťazca

Popis funkcie:

- funkcia LTRIM vráti reťazec bez medzier na začiatku zdrojového reťazca.

Parametre funkcie:

- Par. Položka typu C

Príklad:

```
Priezvisko="      NOVAK"
LTRIM(Priezvisko)="NOVAK"
Priezvisko="NOVAK      "
LTRIM(Priezvisko)="NOVAK      "
Priezvisko="      NOVAK      "
LTRIM(Priezvisko)="NOVAK      "
```

### REPLICATE - Opakovanie reťazca

Popis funkcie:

- funkcia REPLICATE vráti reťazec vytvorený n-násobným opakovaním - duplikáciou zadaného reťazca.

Parametre funkcie:

- Par.1. Reťazec typu C

- Par.2. Počet opakovaní - číslo

Príklad:

```
REPLICATE(" ",5)="*****"
REPLICATE("Hi ",2)="Hi Hi "
```

### RTRIM - Vymazanie medzier na konci reťazca

Popis funkcie:

- funkcia RTRIM vráti reťazec bez medzier na konci zdrojového reťazca.

Parametre funkcie:

- Par. Položka typu C

Príklad:

```
Priezvisko="NOVAK      "
RTRIM(Priezvisko)="NOVAK"
Priezvisko="      NOVAK"
RTRIM(Priezvisko)="      NOVAK"
Priezvisko="      NOVAK      "
RTRIM(Priezvisko)="      NOVAK"
```

### SPACE - Opakovanie medzery

Popis funkcie:

- funkcia SPACE vráti reťazec vytvorený n-násobným opakovaním - duplikáciou medzery, t.z. prázdny reťazec požadovanej dĺžky.

Parametre funkcie:

- Par. Počet medzier

Príklad:

```
SPACE(10)="          "
```

## STRTRAN - Vyhľadanie a výmena reťazca

Popis funkcie:

- funkcia STRTRAN v zdrojovom reťazci hľadá zadaný reťazec 1 a vymení ho za zadaný reťazec 2 od poradia výskytu p a n-krát.

Ak nie je zadané poradie výskytu, platí implicitne 1.

Ak nie je zadaný počet opakovaní, platí implicitne, že v každom prípade výskytu reťazca 1 prebehne výmena za reťazec 2 (t.z. platí pre všetky výskyty).

Funkcia vráti reťazec.

Parametre funkcie:

- Par.1. Zdrojový reťazec
- Par.2. Hľadaný reťazec 1
- Par.3. Reťazec 2 (reťazec, ktorý nahrádza pôvodný reťazec 1)
- Par.4. Poradie výskytu reťazca, od ktorého má byť výmena vykonaná
- Par.5. Počet výmen reťazca 1 za reťazec 2.

Príklad:

```
Retazec="      4875687"
STRTRAN(Retazec," ","0")="0000004875687"
Retazec="      4875687"
STRTRAN(Retazec," ","0",1,2)="00      4875687"
Retazec="      4875687"
STRTRAN(Retazec," ","0",5,2)="      004875687"
```

## STUFF - Vymazanie a vloženie znakov do reťazca

Popis funkcie:

- funkcia STUFF vráti reťazec, ktorý má určité znaky vymazané a vložené.

Parametre funkcie:

- Par.1. Zdrojový reťazec
- Par.2. Pozícia, od ktorej má byť vykonané vloženie/vymazanie
- Par.3. Počet znakov, ktoré majú byť vymazané
- Par.4. Reťazec, ktorý má byť vložený

Príklad:

Vloženie:

```
STUFF("ABCDEF", 2, 0, "xyz")="AxyzBCDEF"
```

Výmena:

```
STUFF("ABCDEF", 2, 3, "xyz")="AxyzEF"
```

Vymazanie:

```
STUFF("ABCDEF", 2, 2, "")="ADEF"
```

## SUBSTR - Výber časti reťazca

Popis funkcie:

- funkcia SUBSTR vráti časť reťazca, ktorý je obsiahnutý v zdrojovom reťazci od určitej pozície a v určitej dĺžke.

Parametre funkcie:

- Par.1. Zdrojový reťazec
- Par.2. Pozícia, od ktorej začína vyberaný reťazec (ak je pozícia kladné číslo, výber začína zľava, ak záporné, výber začína od posledného znaku - teda sprava)
- Par.3. Dĺžka vyberaného reťazca

Príklad:

```
Polozka="ABCDEFGH"
SUBSTR(Polozka,4,2)="DE"
SUBSTR(Polozka,4)  ="DEFGH"
SUBSTR(Polozka,-2) ="GH"
```



UPPER - Prevod malých písmen na veľké

Popis funkcie:

- funkcia UPPER vráti reťazec, ktorý má všetky malé písmená prevedené na veľké (neplatí pre písmená s diakritikou).

Parametre funkcie:

- Par. Zdrojový reťazec

Príklad:

Priezvisko="Novak"

UPPER(Priezvisko)="NOVAK"

VAL - Prevod položky typu character na numerickú

Popis funkcie:

- funkcia VAL prevedie položku typu character na numerickú položku s desatinnými miestami.

Ak položka typu C neobsahuje číselné znaky, funkcia VAL vráti numerickú položku rovnú 0. Ak obsahuje textovú položku numerické aj nenumерické znaky, závisí numerická hodnota od výskytu prvého nenumерického znaku v reťazci.

Parametre funkcie:

- Par. Položka typu character

Príklad:

CisloC = "12.34"

VAL(CisloC)=12.34

CisloC="12A12"

VAL(CisloC)=12.00

CisloC="A1212"

VAL(CisloC)=0.00

CisloC=" 12.12"

VAL(CisloC)=12.12

### 3.4.3 Dátumové funkcie

Táto skupina funkcií databázy slúži pre rôzne operácie s databázovými premennými typu DATE.

V tejto príručke sú popísané dátumové funkcie:

CDOW

CMONTH

DATE

DAY

DOW

DTOC

DTOS

MONTH

YEAR

CDOW - Vráti názov dňa v týždni

Popis funkcie:

- funkcia CDOW vráti z dátumovej položky reťazec, ktorý obsahuje názov dňa (v angličtine).

Parametre funkcie:

- Par. Dátumová položka

Príklad:  
Datum = CTOD("04/18/94")  
CDOW(Datum)="Monday"

CMONTH - Vrátí názov mesiaca

Popis funkcie:  
- funkcia CMONTH vráti z dátumovej položky reťazec, ktorý obsahuje názov mesiaca (v angličtine).  
Parametre funkcie:  
- Par. Dátumová položka

Príklad:  
Datum = CTOD("04/18/94")  
CMONTH(Datum)="April"

DATE - Vrátí aktuálny dátum

Popis funkcie:  
- funkcia DATE vráti aktuálny - systémový dátum ako dátumovú položku.

Príklad:  
Datum = DATE()

DAY - Vrátí deň v mesiaci

Popis funkcie:  
- funkcia DAY vráti deň v mesiaci z dátumovej položky ako numerickú položku.  
Parametre funkcie:  
- Par. Dátumová položka

Príklad:  
Datum=CTOD("18/04/94")  
DAY(Datum)=18

DOW - Vrátí poradové čísla dňa v týždni

Popis funkcie:  
- funkcia DOW vráti deň v týždni z dátumovej položky ako numerickú položku - poradové číslo, pričom číslovanie začína od nedele.  
Parametre funkcie:  
- Par. Dátumová položka

Príklad:  
Datum=CTOD("18/04/94")  
DOW(Datum)=2

DTOC - Prevod dátumovej položky na charakter

Popis funkcie:  
- funkcia DTOC vráti textový reťazec predstavujúci dátum.  
Parametre funkcie:  
- Par. Dátumová položka

Príklad:  
Datum=CTOD("18/04/94") výsledkom je dátumová položka

DTOC(Datum)="18/04/94" výsledkom je reťazec

DTOS - Prevod dátumu do charakter v tvare RRRRMMDD

Popis funkcie:

- funkcia DTOS vráti textový reťazec predstavujúci dátum v tvare, ktorý je určený pre triedenie (dátum v indexovom kľúči) v tvare RRRRMMDD.

Parametre funkcie:

- Par. Dátumová položka

Príklad:

Datum=CTOD("18/04/94") výsledkom je dátumová položka

DTOS(Datum)="19941804" výsledkom je reťazec

MONTH - Vráti číslo mesiaca z dátumu

Popis funkcie:

- funkcia MONTH vráti číslo mesiaca v roku ako numerickú položku z dátumu v parametri funkcie.

Parametre funkcie:

- Par. Dátumová položka

Príklad:

Datum=CTOD("18/04/94")

MONTH(Datum)=4

YEAR - Vráti rok z dátumu

Popis funkcie:

- funkcia YEAR vráti rok ako numerickú položku z dátumu v parametri funkcie.

Parametre funkcie:

- Par. Dátumová položka

Príklad:

Datum=CTOD("18/04/94")

YEAR(Datum)=1994

### 3.4.4 Ostatné funkcie

Táto skupina funkcií databázy slúži pre operácie so záznamami databázy obecne. V tejto príručke sú popísané funkcie:

BOF

DELETED

EOF

IF

RECCOUNT

RECNO

BOF - Začiatok súboru

Popis funkcie:

- funkcia BOF vráti .T. ak je databázový súbor na začiatku.

DELETED - Zrušený záznam

Popis funkcie:

- funkcia DELETED vráti .T., ak je aktuálny záznam označený pre zrušenie.

EOF - Koniec súboru

Popis funkcie:

-funkcia EOF vráti .T. ak je databázový súbor na konci.

IF - Podmienka

Popis funkcie:

- funkcia IF vráti výsledok výrazu, ktorý je založený na podmienke.

Parametre funkcie:

- Par.1. Podmienka

- Par.2. Hodnota akéhokoľvek datového typu, ktorá má byť vrátená funkciou, ak podmienka splnená je (môže to byť konštanta, premenná alebo výraz)

- Par.3. Hodnota akéhokoľvek datového typu, ktorá má byť vrátená funkciou, ak podmienka splnená nie je (konštanta, premenná alebo výraz)

Príklad:

A=3000

B=10

IF(B=0,0,A/B)=300      funkcia vráti výsledok výrazu A/B, pretože podmienka B=0 nie je splnená

A=3000

B=0

IF(B=0,0,A/B)=0      funkcia vráti 0, pretože podmienka B=0 je splnená

IF(Dlh>0,"Nedoplatok="+str(Dlh,5),"Preplatok="+str(Dlh\*(-1),5))

Dlh = 500

Výsledkom funkcie bude reťazec "Nedoplatok= 500"

Dlh = -150

Výsledkom funkcie bude reťazec "Preplatok= 150"

Poznámka:

Táto funkcia sa s výhodou používa pri tvorbe tlačových výstupov, keď je potrebné napr. obsah jednej položky podľa hodnoty umiestniť raz v jednom inokedy v druhom stĺpci.

Napr.

Ak Dlh > 0 chceme vytlačiť obsah položky Dlh do stĺpca s hlavičkou DLH a do stĺpca PREPLATOK vytlačiť 0,

ak Dlh < 0 chceme v stĺpci DLH vytlačiť 0 a kladnú hodnotu vytlačiť v stĺpci PREPLATOK.

Výraz v stĺpci DLH:

IF(Dlh>0,Dlh,0)

Výraz v stĺpci PREPLATOK:

IF(Dlh<0,Dlh\*(-1),0) , alebo IF(Dlh<0,ABS(Dlh),0)

RECCOUNT - Počet záznamov databázy

Popis funkcie:

- funkcia RECCOUNT vráti počet záznamov aktuálneho dbf súboru ako číslo (numerickú položku). Nastavenie filtra nemá vplyv na túto funkciu, vždy vráti skutočný počet záznamov.

RECNO - Číslo záznamu

Popis funkcie:

- funkcia RECNO vráti číslo aktuálneho záznamu dbf súboru ako číslo.

### 3.5 Operátory

Operátory zabezpečujú spojenie 2 alebo viacerých argumentov, pričom argumentom môžu byť konštanty, premenné alebo výrazy. Operátor má zároveň význam funkcie, ktorá jednotlivé argumenty dáva do vzťahu podľa použitého typu operátora a určí výsledok spojenia.

Operátory sa delia do skupín, podľa toho, aké datové typy argumentov spájajú na:

- numerické
- charakter
- dátumové
- logické
- relacné.

Príklad:

Operátor + robí súčet argumentov:

- u numerických položiek -  
A=4  
B=10  
A+B = 14
- u charakter položiek -  
Priezvisko="NOVAK "  
Meno ="Jan"  
Priezvisko+Meno="NOVAK Jan"

#### 3.5.1 Numerické operátory

Numerické operátory sú vlastne matematické operátory, ktoré spájajú numerické položky alebo výrazy a ich výsledkom je numerická hodnota.

Symbol	Význam
+	Súčet (adícia) alebo priradenie kladnej hodnoty
-	Rozdiel alebo priradenie zápornej hodnoty
*	Násobenie
/	Delenie
%	Modulus (vráti zvyšok delenia)
**alebo^	Umocňovanie

Príklad:

```
A=100
B=3
A+B = 103
A-B = 97
A*B = 300
A/B = 33.33
A%B = 1
A^2 = 10000
A**2= 10000
```

```
Argumentom môžu byť i výrazy alebo funkcie, ktorých výsledkom je
numerická hodnota:
Cislo="500"
VAL(Cislo)/100 = 5
Polozka="abcdef"
LEN(Polozka)-AT("d",Polozka)=6-4=2
```

### 3.5.2 Character operátory

Použitie charak. alebo stringového operátora pre spojenie 2 stringov - reťazcov (položiek typu C) zabezpečí vytvorenie nového stringu, ktorý je súčtom jednotlivých reťazcov. Operátor + vytvorí z dvoch stringov výsledný string tak, že za posledný znak prvého pripojí prvý znak druhého vrátane medzier. Operátor - vytvorí výsledný reťazec tak, že medzery na konci prvého presunie až na koniec výsledného reťazca.

```
Príklad:
Priezvisko="NOVAK      "
Meno      ="Jan        "
Priezvisko+Meno="NOVAK      Jan      "
Priezvisko-Meno="NOVAKJan      "
```

Datum.operator                      Dátumové operátory

Dátumové operátory

Dátumové operátory sú vlastne matematické operátory + a -, ktoré sa používajú pre operácie:

- s 2 dátumovými položkami (-) - výsledkom je numerická položka
- s dátumovou a numerickou položkou (+-) - výsledok je dátum.

```
Príklad:
Datum1=CTOD("01/01/94")      dátumová položka
Datum2=CTOD("01/05/94")      - " -
Datum2-Datum1=120              numerická hodnota
```

```
Datum1+120                      výsledkom je dátumová položka Datum2
Datum2-120                      - " -                      Datum1
```

### 3.5.3 Logické operátory

Logické operátory spojením logických premenných alebo výrazov vrátia znovu logickú hodnotu.

Symbol	Význam
.AND.	Logické a (vráti log.hodnotu .T., ak argument 1 má hodnotu .T. a zároveň argument 2 má hodnotu .T.)
.OR.	Logické alebo (vráti .T., ak argument 1 alebo argument 2 má hodnotu .T.)
.NOT. alebo !	Logická negácia (vráti .T., ak argument má hodnotu .F., vráti .F., ak argument má hodnotu .T.)

Príklad:

```
A > 0 .AND. B > 0
pre A = 10 a B = 20 výsledok .T.
  A = -10 a B = 20 výsledok .F.
  A = -10 a B = -20 výsledok .F.
A > 0 .OR. B > 0
pre A = 10 a B = 20 výsledok .T.
  A = -10 a B = 20 výsledok .T.
  A = -10 a B = -20 výsledok .F.
.NOT. (A > 0)           alebo !(A > 0)
pre A = 10 výsledok .F.
  A = -10 výsledok .T.
```

### 3.5.4 Relačné operátory

Relačné operátory slúžia pre porovnanie premenných alebo výrazov rovnakého datového typu a vrátia logickú hodnotu .T. alebo .F.

Symbol	Význam
<	Menší ako
>	Väčší ako
=	Rovný
<>, #, !=	Nerovný
<=	Menší ako alebo rovný
>=	Väčší ako alebo rovný

Príklad:

```
A > 0
pre A = 10           výsledok .T.
  A = -10           výsledok .F.
A < B
pre A = -10 a B = -20 výsledok .F.
  A = 10 a B = 20 výsledok .T.
A <> B alebo A # B alebo A != B
pre A = -10 a B = 20 výsledok .T.
  A = 10 a B = 10 výsledok .F.
```