- **Tabulky** slouží k uložení dat v řádcích (záznamy) a sloupcích (pole). Všechny databáze obsahují nejméně jednu tabulku
- Návrhové zobrazení, struktura tabulky
- Záznam, pole, položka, typ pole
- Primární klíč – jednoznačně označuje a odlišuje jednotlivé záznamy, musí splňovat integritní podmínky (hodnoty v tomto sloupci se nesmí opakovat a v žádném záznamu tabulky nesmí hodnota prim. klíče chybět)

Podmínky, které musí splňovat relační tabulka

- Všechny hodnoty v tabulce musí být elementární - tj. dále nedělitelné.
- Sloupce mohou být v libovolném pořadí.
- Řádky mohou být v libovolném pořadí.
- Sloupce musí být homogenní, tzn. ve sloupci musí být údaje stejného typu (z jedné domény).
- Každému sloupci musí být přiřazeno jednoznačné jméno.
- V relační tabulce nesmí být dva zcela stejné řádky. Tzn., že každý řádek je jednoznačně rozlišitelný.

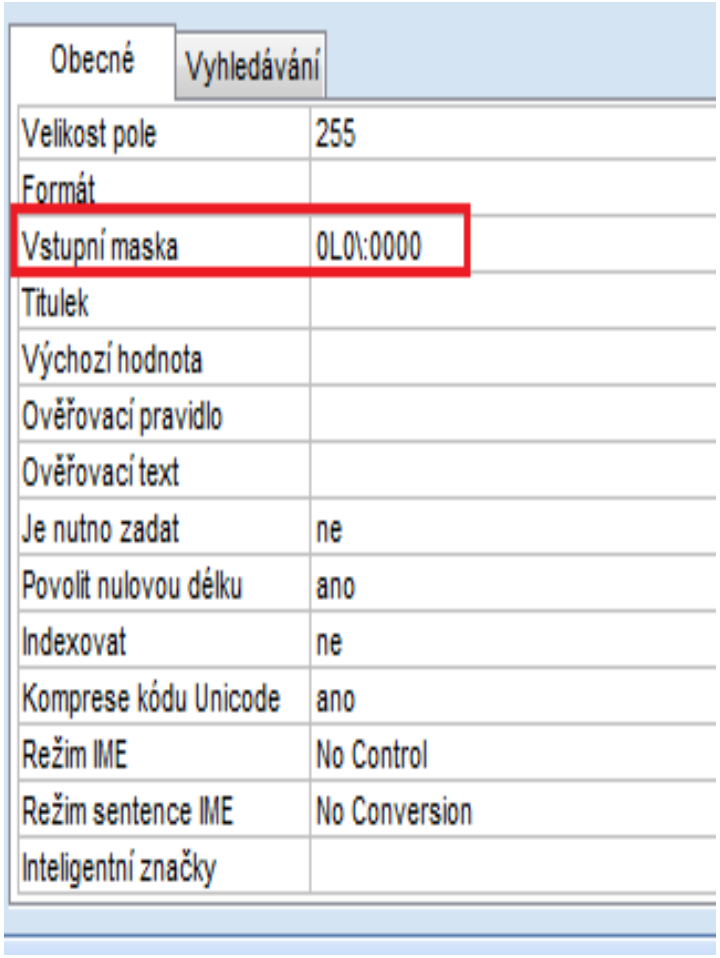
Vstupní maska nám umožňuje nastavit, v jakém formátu budou údaje do jednotlivých polí databáze vkládány. Toto probíhá díky zástupným znakům, které vpisujeme do příslušného pole. Uživatel musí následně dodržovat námi vytvořené schéma vstupní masky. Vstupní masky se používají kvůli zachování konstantního vzhledu zadávaných dat.

Vstupní maska se nastavuje v návrhovém zobrazení databáze a je vhodné ji nastavit předtím, než budou data do databáze vkládána.
Na následujícím snímku je seznam zástupných znaků a jejich možné využití.

Znak	Vysvětlení
L	Uživatel musí zadat písmeno.
?	Uživatel může zadat písmeno.
A	Uživatel musí zadat písmeno nebo číslici.
a	Uživatel může zadat písmeno nebo číslici.
&	Uživatel musí zadat znak nebo mezeru.
C	Uživatel může zadat znaky nebo mezery.
0	Uživatel musí zadat číslici (0 až 9).
9	Uživatel může zadat číslici (0 až 9).
#	Uživatel může zadat číslici, mezeru nebo symbol plus či minus. Pokud uživatel pozici přeskočí, aplikace Access zadá mezeru.

Znak	Vysvětlení
. , : ; - /	Zástupné znaky desetinných oddělovačů a oddělovačů tisíců, oddělovače data a času.
>	Všechny následující znaky budou převedeny na velká písmena.
<	Všechny následující znaky budou převedeny na malá písmena.
!	Zajistí vyplnění vstupní masky zleva doprava, a nikoli zprava doleva.
\	Bezprostředně následující znaky se zobrazí doslova.
""	Znaky uzavřené v uvozovkách se zobrazí doslova.

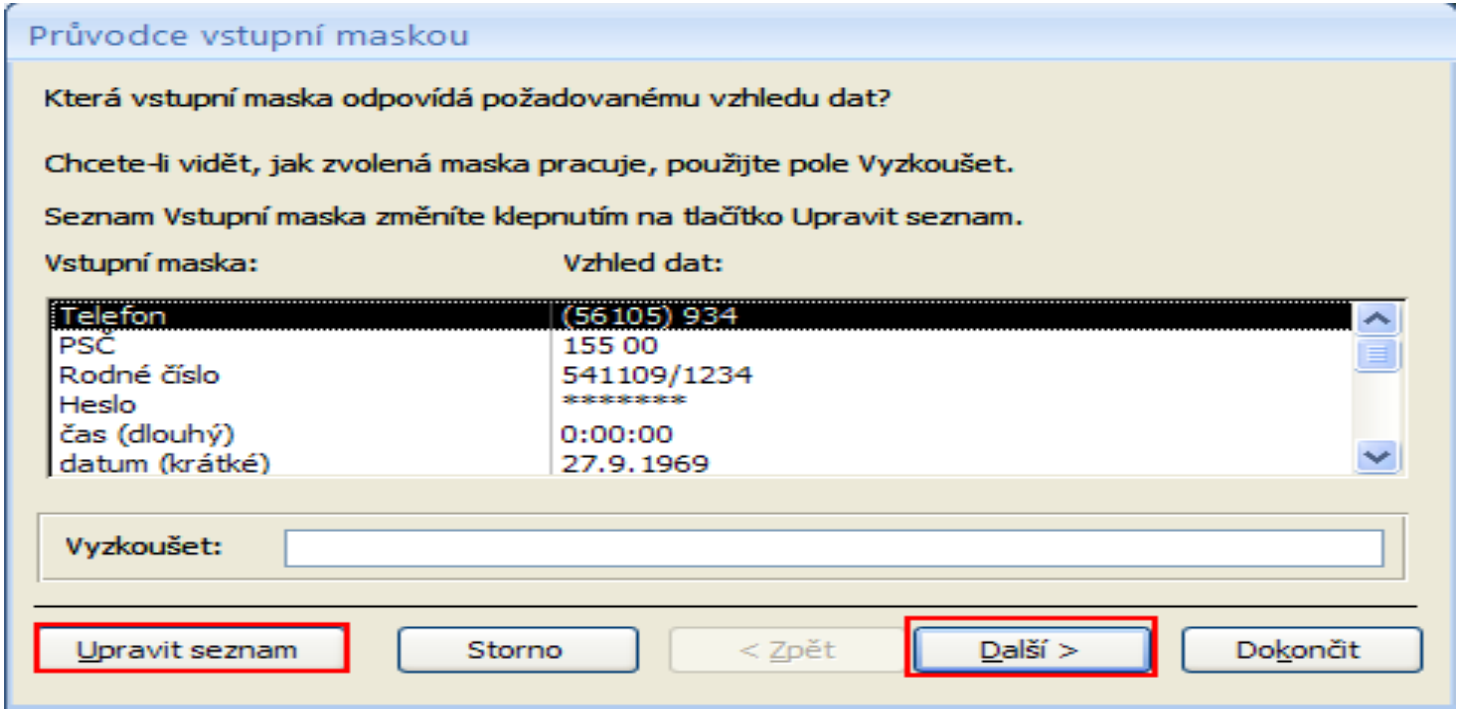
Zápis vstupní masky



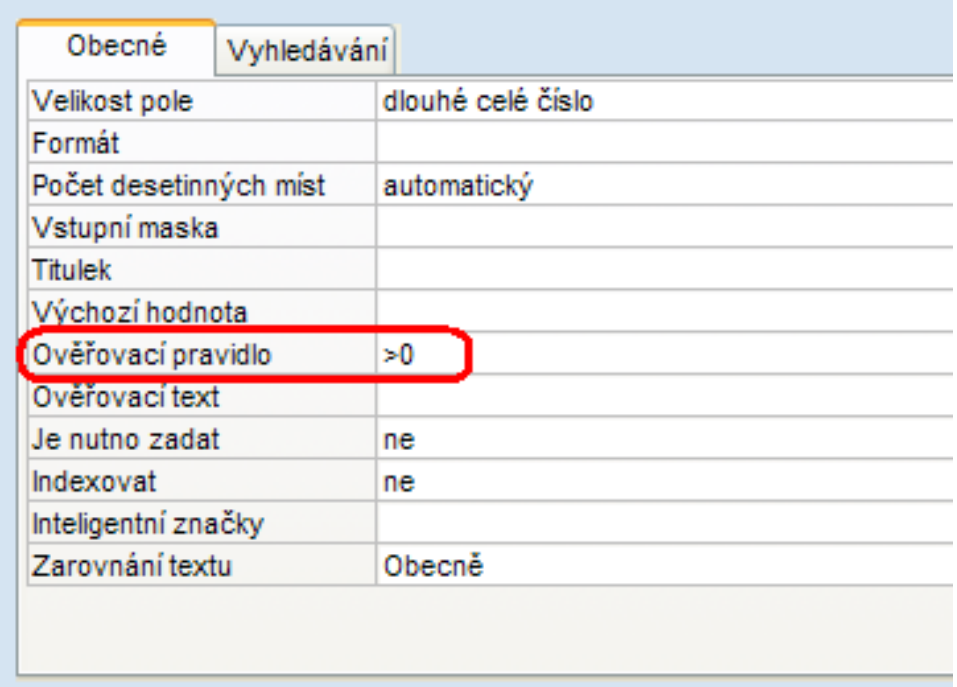
Jedná se o zadávání SPZ vozidla ve formátu 1A1:2525.

Zástupný znak 0 donutí uživatele, aby zapsal čísla od 0 do 9.
Zástupný znak L donutí uživatele aby zadal písmeno.
Zpětné lomítko za první sadou čísel udává, že další znak bude opsán doslova. To znamená že bude opsána dvojtečka.

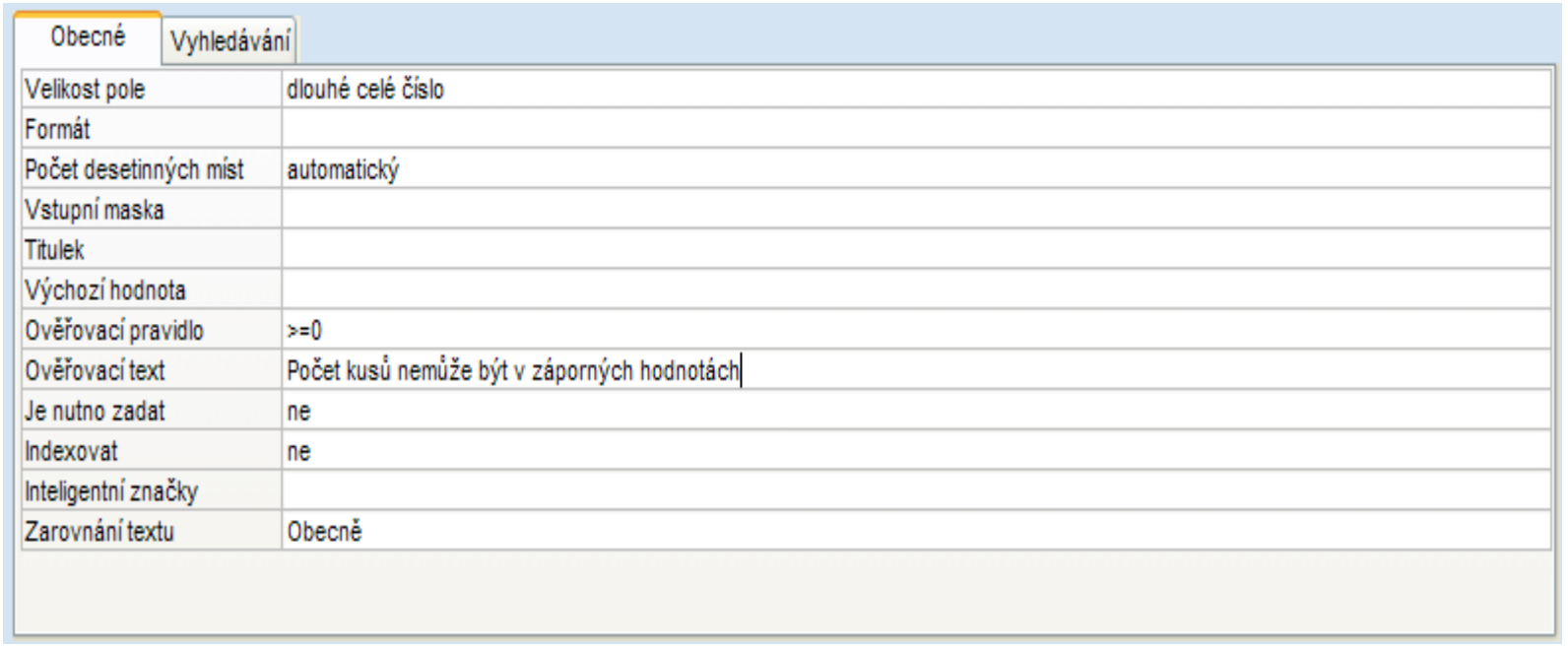
Vkládat vstupní masku můžeme i pomocí předpřipraveného formuláře, který má v sobě již nějaké základní vzory pro telefonní číslo, rodné číslo, čas a další. Vlastní vstupní masku si do tohoto seznamu můžeme přidat pomocí průvodce.



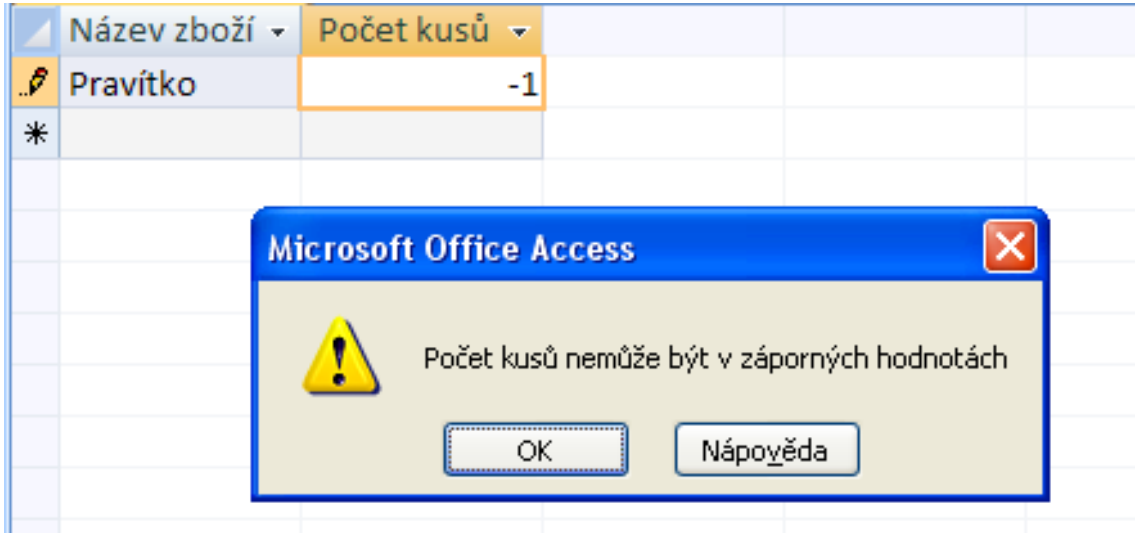
Ověřovací hodnoty se nastavují v návrhovém zobrazení v záložce Obecné. Tyto hodnoty jsou dostupné pouze pro určité typy polí. Podmínky se zadávají pomocí SQL příkazů nebo pomocí matematických znamének. V příkladu je ověřovací pravidlo pro určité pole, že musí být zadána hodnota větší než 0.



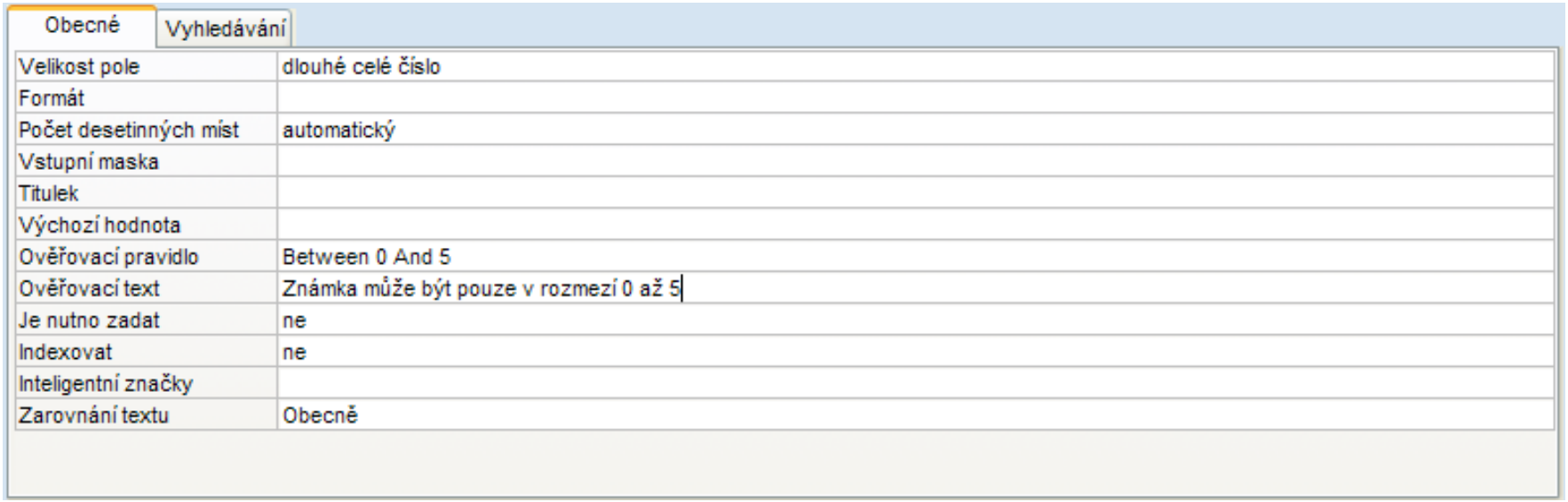
Doplněním zadání podmínky v ověřovacím pravidle je Ověřovací text. Ověřovací text je záležitost, která by měla napovědět uživateli, který data vyplňuje, v čem dělá případně chybu. Na ukázce je nastavené podmínka >=0.



Uživateli, který bude data vyplňovat, bude napovídat Ověřovací text. Kdyby náhodou zadal hodnotu mimo rozsah, objeví se varovný text, který je uvedený v ověřovacím poli.



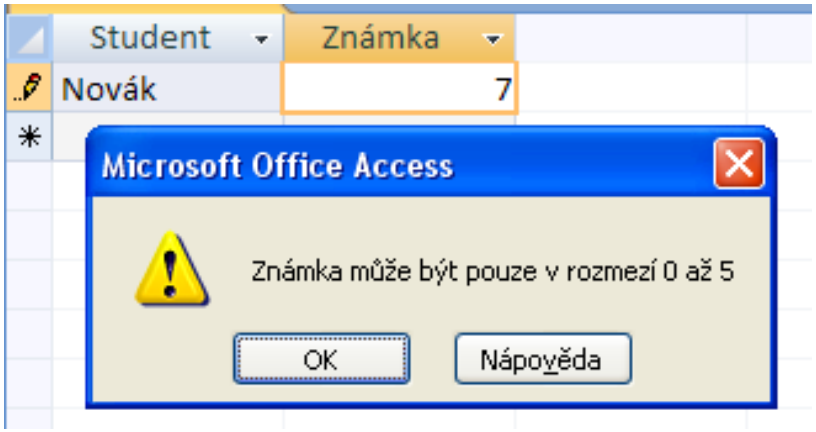
Stejným způsobem fungují i o něco náročnější podmínky, které hlídají například rozmezí zadávaných hodnot. Třeba u učitelů. Jak jistě víte, jsou povolené známky v rozmezí od 0 do 5 včetně Za nulu je považována absence studenta. Podmínkou je zapsaná pomocí příkazu „Between 0 and 5“. Ověřovací text v tomto případě říká: Známka může být pouze v rozmezí 0 až 5.



V praxi to vypadá takto:

Obecné | Vyhledávání

Velikost pole	dlouhé celé číslo
Formát	
Počet desetinných míst	automatický
Vstupní maska	
Titulek	
Výchozí hodnota	
Ověřovací pravidlo	Between 0 And 5
Ověřovací text	Známka může být pouze v rozmezí 0 až 5
Je nutno zadat	ne
Indexovat	ne
Inteligentní značky	
Zarovnání textu	Obecně



Dotazy

Dotazy slouží pro získání potřebných dat z databáze.

Při práci s databází je často nutné např.:

- seřadit data podle potřeby
- zobrazit vybrané záznamy odpovídající daným kritériím
- zobrazit jenom vybraná pole záznamů
- zobrazit data z několika tabulek najednou
- vypočítat další údaje
- odstranit nebo přidat záznamy do tabulek apod.

Dotazy kromě zobrazení samotných dat slouží také jako zdroj k formulářům a tiskovým sestavám.

Typy dotazů

Existují dvě základní skupiny dotazů:

- výběrové dotazy
- akční dotazy.

Výběrové dotazy

Nejběžnější typ dotazu. Pomocí něj lze zobrazit vybraná data z jedné nebo několika tabulek najednou.

Akční dotazy

Pomocí akčních dotazů lze dělat změny a úpravy dat v tabulkách.

Dotazy SQL

Dotazy, které je možno vytvořit pomocí příkazu SQL. Jazyk SQL se používá k dotazování, aktualizaci a správě relačních databází a slouží pro komplikované speciální dotazy, které nelze vytvořit v návrhové mřížce.

Výběrové dotazy

- Jednoduché – výběr dat z jedné tabulky dle základních požadavků a podmínek;
- Kombinované – jde o výběr dat z více tabulek a jejich následné zobrazení;
- Souhrnné – jde o operace s daty jako např. součty, průměry atd.;
- Parametrické – kdy je uživatel na počátku dotazu žádán o parametr dotazu pomocí dialogového okna;
- Křížové – usnadňují analýzu dat, je analyzován vztah dvou či více polí tabulky či tabulek.

Výsledky dotazů můžeme řadit dle zadaných polí.

Existují čtyři typy akčních dotazů:

- *Aktualizační dotazy* – slouží k hromadné aktualizaci skupiny dat v jedné nebo několika tabulkách (např. navýšení ceny u vybraných výrobků, změny názvu produktu apod.).
- *Odstraňovací dotazy* – slouží k odstranění skupiny záznamů v jedné nebo několika tabulkách (dochází k odstranění celého záznamu, a ne pouze vybraných polí).
- *Přidávací dotazy* – slouží k přidání záznamů na konec jedné nebo několika tabulek (při přidávání je nutné u nových záznamů zachovat stejnou strukturu).
- *Vytvářecí dotazy* – slouží k vytvoření nové tabulky z části jedné nebo několika tabulek (nová tabulka obsahuje výběr polí existujících záznamů a může sloužit např. pro účely exportu dat).

Dotazy můžeme vytvářet:

- pomocí průvodce
- v návrhovém zobrazení využitím podoken diagramu využitých relací a mřížky,
- dotazovacím jazykem SQL, kterým je nutné připravovat složitější dotazy, které by nebylo možné formulovat v návrhovém zobrazení.

Výsledky výběrových dotazů lze zobrazovat:

- formou tabulky v zobrazení datového listu,
- v kontingenční tabulce,
- v kontingenčním grafu.