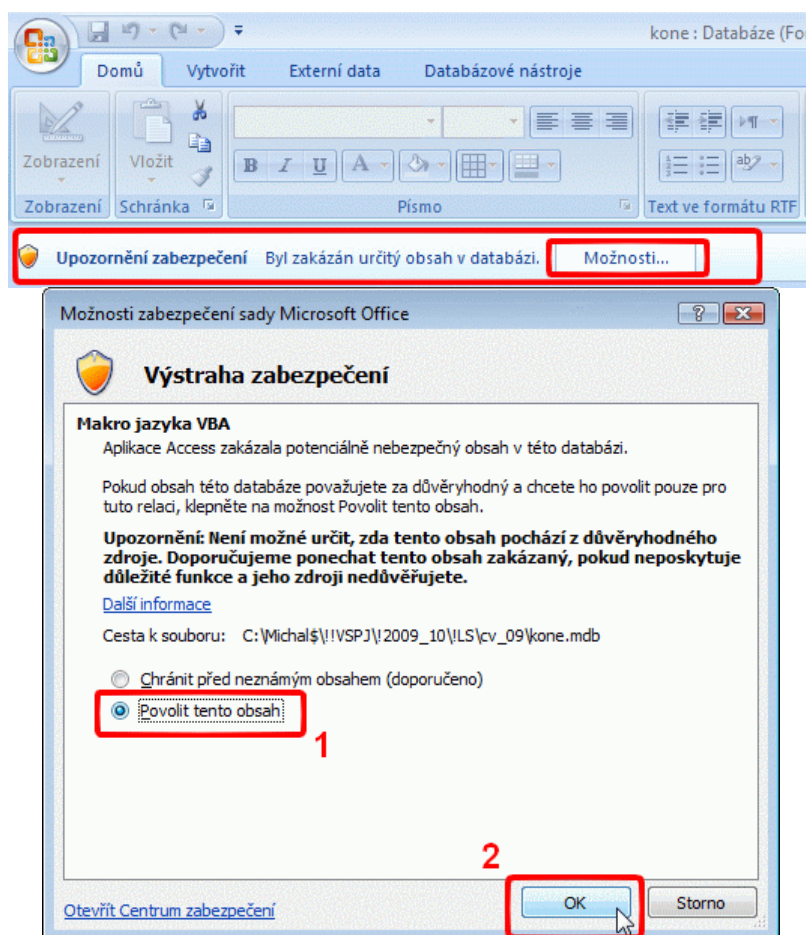


### Dotazy - výběrové, křížové, parametrické, vytvářecí

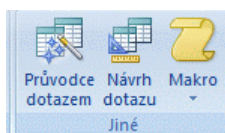
Dotaz je sada pokynů, kterou je možné použít pro práci s daty. Spuštěním dotazu se tyto pokyny provedou. Dotaz vrátí výsledky (mohou být seřazené, seskupené nebo filtrované) a navíc lze pomocí něho data také vytvořit, zkopírovat, odstranit nebo změnit. Pro psaní pokynů nemusíte znát jazyk SQL (Structured Query Language), který je standardem pro psaní databázových dotazů. V rámci produktu Access je možné dotazy vytvářet pomocí návrhového okna, ve kterém pomocí přetahování klikání a zapisování jednoduchých pravidel budete vytvářet dotazy. Na pozadí tohoto návrhového zobrazení pak Access vytváří na základě vašich požadavků pokyny v jazyce SQL.

### Tvorba dotazu v návrhovém zobrazení

Nakopírujte si soubor databázi „Kone.mdb“ do svého pracovního adresáře. Poklepáním na tento soubor se spustí aplikace Access. Následně je třeba povolit potenciálně nebezpečný obsah. Aktivujeme tlačítko možnosti, v dalším okně povolujeme obsah volbou „**Povolit tento obsah**“.



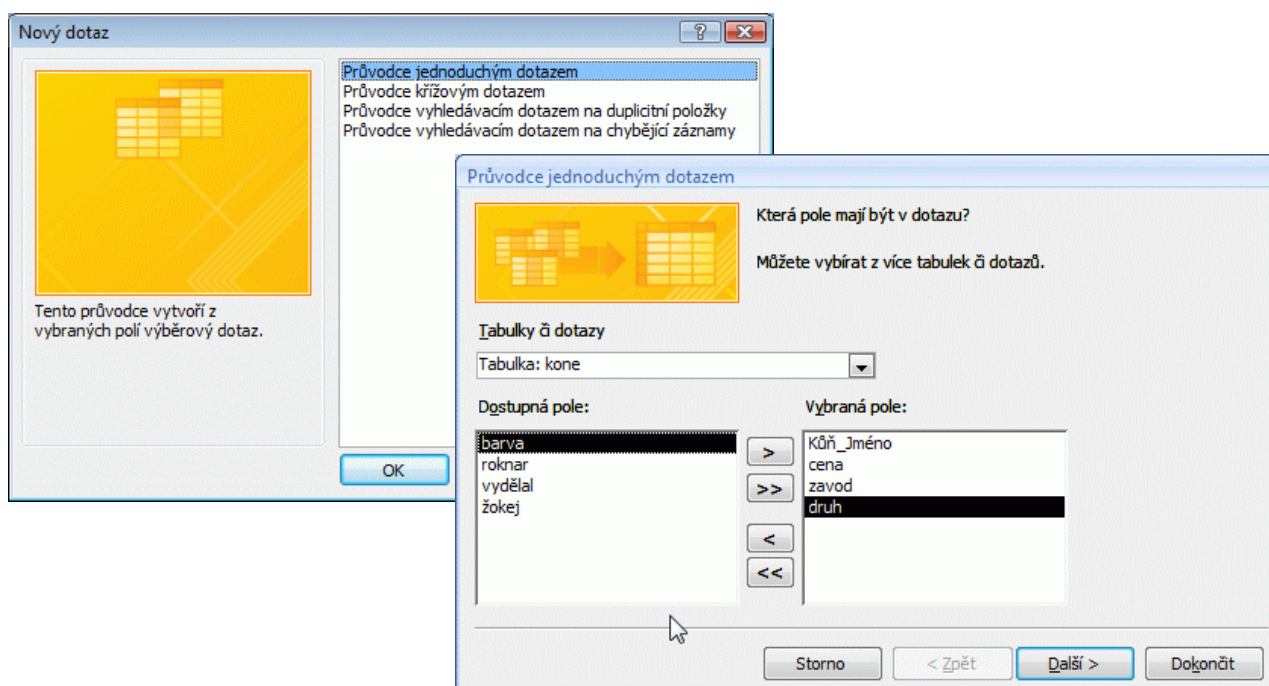
Nyní můžeme přepnout na záložku „**Vytvořit**“ a pokračovat tvorbou dotazů. Dotazy lze tvořit pomocí „**průvodce dotazem**“ nebo volbou „**Návrh dotazu**“ obě dvě volby jsou umístěny ve skupině „Jiné“



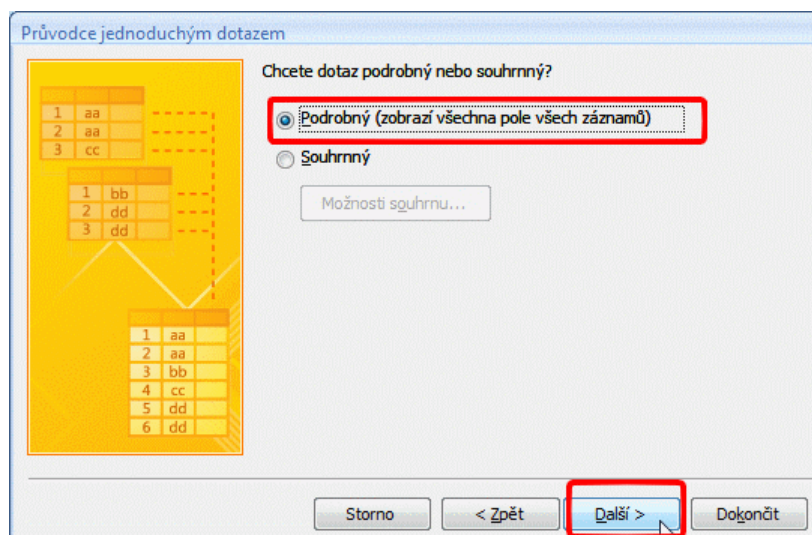
### Výběrový dotaz

Úkol: Z tabulky koně vyberte ty, které patří do kategorie „klusák“. Dotaz zobrazí tyto údaje: Kůň\_Jméno, cena, závod, druh. Údaje seřadíte podle jména koně a to vzestupně.

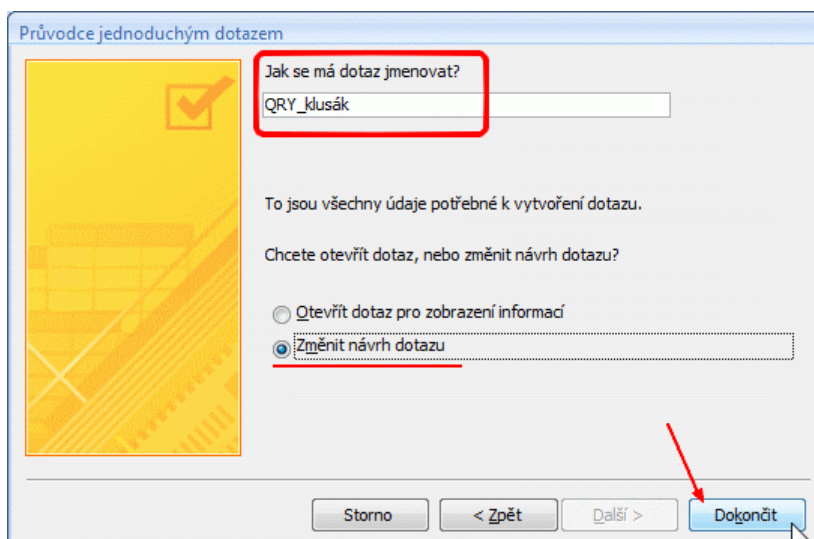
Postup: Aktivujeme „průvodce dotazem“ vybereme si „Průvodce jednoduchým dotazem“, zde je určena tabulka kone automaticky v případě více tabulek je třeba příslušnou tabulku vybrat. Z vybrané tabulky pak určujeme, které pole se bude účastnit dotazu. Pořadí výběru určuje pořadí polí v dotazu.



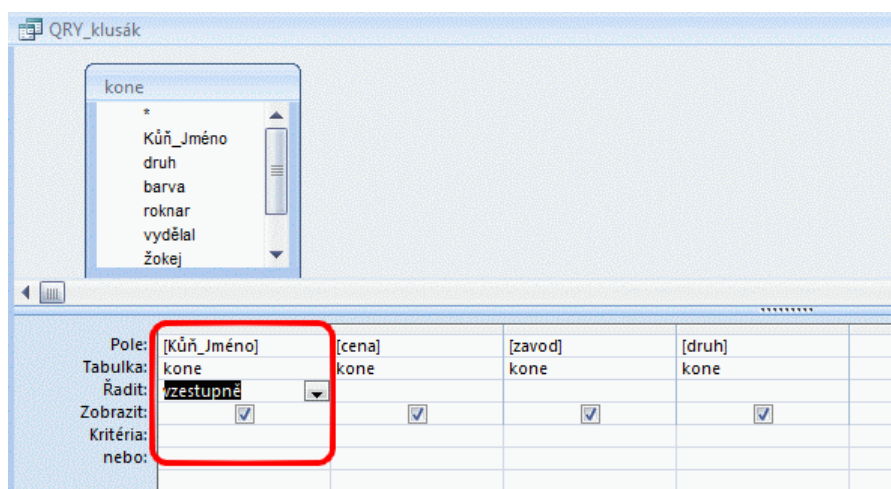
Po aktivaci tlačítka další učíme příslušný typ dotazu. V našem případě to bude dotaz „Podrobný“.



Následuje určení názvu dotazu. Obecně můžeme určit název libovolně je však vhodné jej pojmenovat s prefixem „QRY\_“ a pak příslušným názvem.

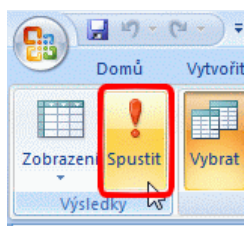


Ještě potřebujeme upravit výběr. Je tedy vhodné přejít k návrhovému zobrazení dotazu. To nám umožní zatrhnutí volby „Změnit návrh dotazu“. Touto volbou přecházíme na návrhové zobrazení dotazu.



Zde pak můžeme upravit dotaz podle našich požadavků. Například doplněním výběrových kritérií či pravidly pro řazení a tak podobně. V řádku „Řadit“ v návrhovém zobrazení tedy upravíme v příslušném sloupci kritérium. Tak jak je označeno na předešlém obrázku.

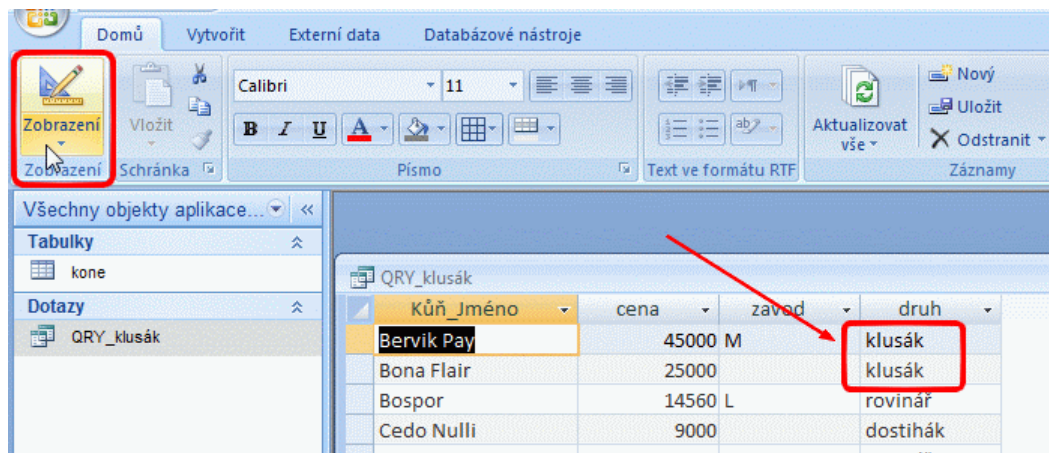
Pokud známe kritérium výběru a je naprosto jasné jak se toto kritérium má zapsat je možné jej vložit v rámci návrhového zobrazení. V našem dotazu máme vybrat „koně z kategorie klusák“. Tato informace bude pravděpodobně uložena v poli druh, ale nejsme-li si jisti, jakým způsobem je tato informace zapsaná v tabulce. Aktivujeme proto dotaz pomocí tlačítka „vykřičníku“ a podíváme se na dotaz zatím bez podmínek výběru a ujistíme se o tom jak tuto informaci určit.



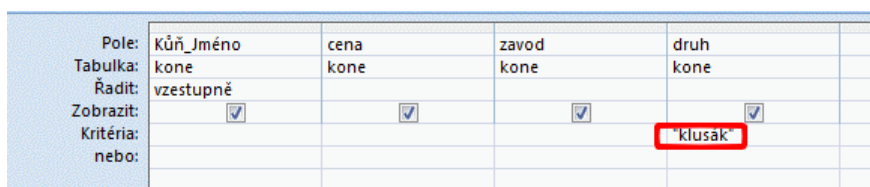


## Cvičení DSE část 9

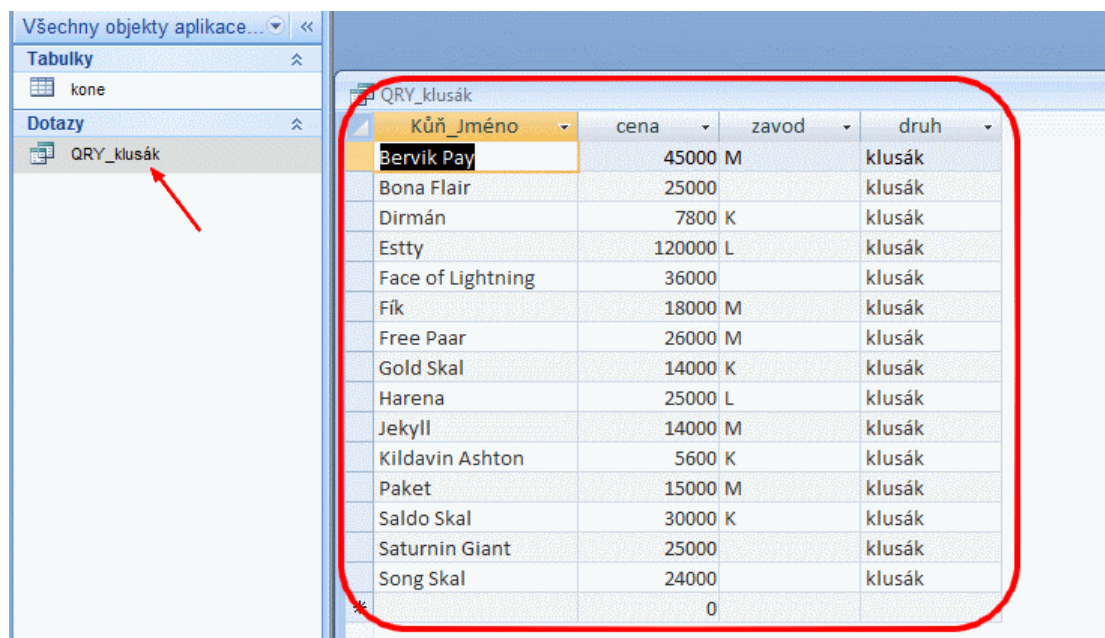
Po spuštění dotazu se zobrazí informace seřazené podle kritéria řazení, ale budou zobrazeny všechny informace z tabulky. Tímto zobrazením ovšem zjistíme jak je uložena informace, že kůň je klusák.



Aktivací tlačítka zobrazení pak máme možnost v návrhovém zobrazení dotazu doplnit výběrovou podmínku. Tak jak je zobrazeno na následujícím obrázku. Ve sloupci druh na řádce Kritéria doplníme text "klusák".



Dotaz uložíme a dvojitým kliknutím pak provedeme a měl by být zobrazen seznam koní seřazen podle jména koně a všechny koně by měly mít položku druh klusák.



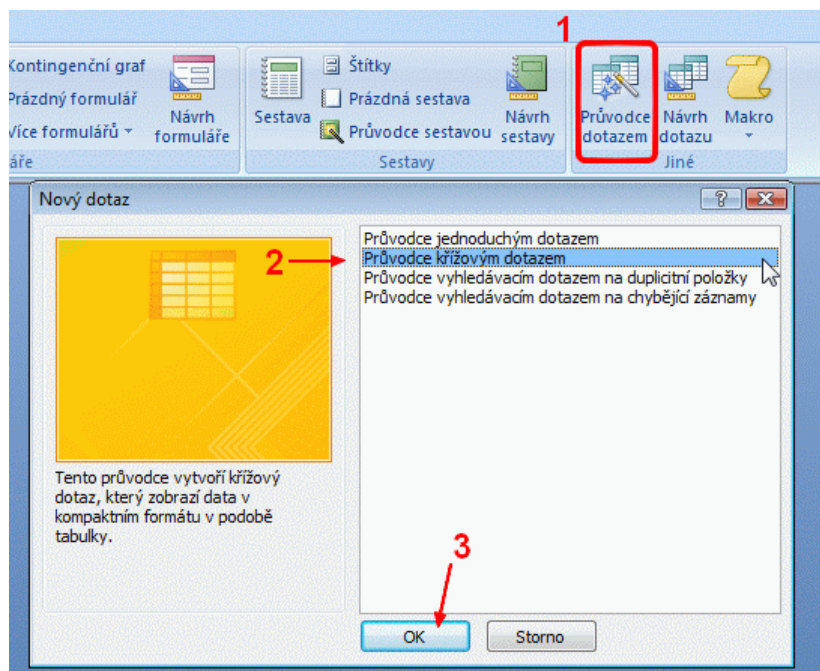
Pro kontrolu jen ještě uvedeme, že počet klusáků v tabulce koně je přesně 15.

### Křížové dotazy

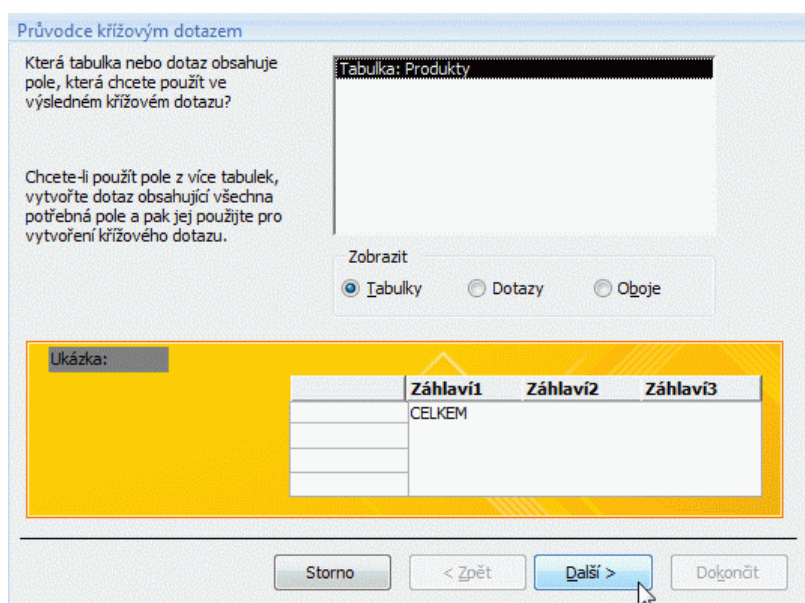
Tento dotaz můžeme charakterizovat jako kontingenční tabulky, které znáte tabulkového procesoru. Například výsledek je tvořen funkcí jednoho sloupce (např. průměrnou cenou) podle zadaných parametrů dalších polí, jež tvoří řádky a sloupce.

Úkol: Pomocí databáze „*zboží*“ vytvořte křížový dotaz, který uvede průměrnou cenu v jednotlivých měsících u jednotlivých produktů

Postup: Nakopírujte si databázi „*zboží*“ do svého pracovního adresáře. Povolte v zabezpečení tento obsah a vytvořte křížový dotaz pomocí průvodce.



Následuje zadání parametrů křížového dotazu. Na první obrazovce určujeme, z jakých údajů budeme tvořit křížový dotaz. Ten můžeme tvořit pomocí tabulky nebo dotazu. V našem příkladě budeme tvořit dotaz pomocí tabulky.



## Cvičení DSE část 9

Následuje určení polí pro hlavičky řádků. V našem příkladě to je položka „**Měsíc**“.

Průvodce křížovým dotazem

Hodnoty kterých polí chcete použít v hlavičkách řádků?  
Můžete vybrat až tři pole.

Vyberte pole v pořadí, v jakém chcete řadit informace. Osoby můžete například seřadit a seskupit podle státní příslušnosti a poté podle oblasti.

Dostupná pole:

- Produkt
- Výrobce
- Cena
- Město
- Příjem
- Prodej
- splátky

Vybraná pole:

- Měsíc

Ukázka:

Měsíc	Záhlavi1	Záhlavi2	Záhlavi3
Měsíc1	CELKEM		
Měsíc2			
Měsíc3			
Měsíc4			

Storno < Zpět Další > Dokončit

Dalším krokem je určení položky pro hlavičku sloupců. V našem příkladě se jedná o položku „**Produkt**“, tu označíme a aktivujeme tlačítko „**Další**“.

Průvodce křížovým dotazem

Hodnoty kterých polí chcete použít v hlavičkách sloupců?  
Můžete například vybrat Jméno zaměstnance, a mít tak jméno každého zaměstnance jako hlavičku sloupce.

Dostupná pole:

- Produkt
- Výrobce
- Cena
- Město
- Příjem
- Prodej
- splátky

Ukázka:

Měsíc	Produkt1	Produkt2	Produkt3
Měsíc1	CELKEM		
Měsíc2			
Měsíc3			
Měsíc4			

Storno < Zpět Další > Dokončit

V dalším kroku nastavujeme pole, u kterého budeme určovat průměrnou hodnotu v daném měsíci. Touto položkou je cena.

Průvodce křížovým dotazem

Jakou hodnotu chcete vypočítat pro každý průnik řádku a sloupce?  
Můžete například vypočítat součet polí Velikost objednávky pro každého zaměstnance (sloupec) podle země nebo oblasti (řádek).

Chcete sčítat každý řádek?  
☒ Ano, zahrnout součty řádků

Pole:

- Výrobce
- Cena
- Město
- Příjem
- Prodej
- splátky

Funkce:

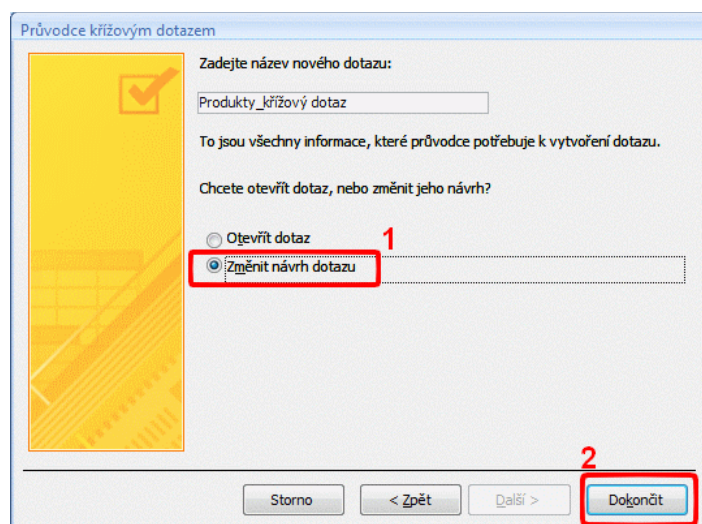
- Avg
- Maximum
- Min
- Počet
- Poslední
- První
- Součet
- StDev
- Var

Ukázka:

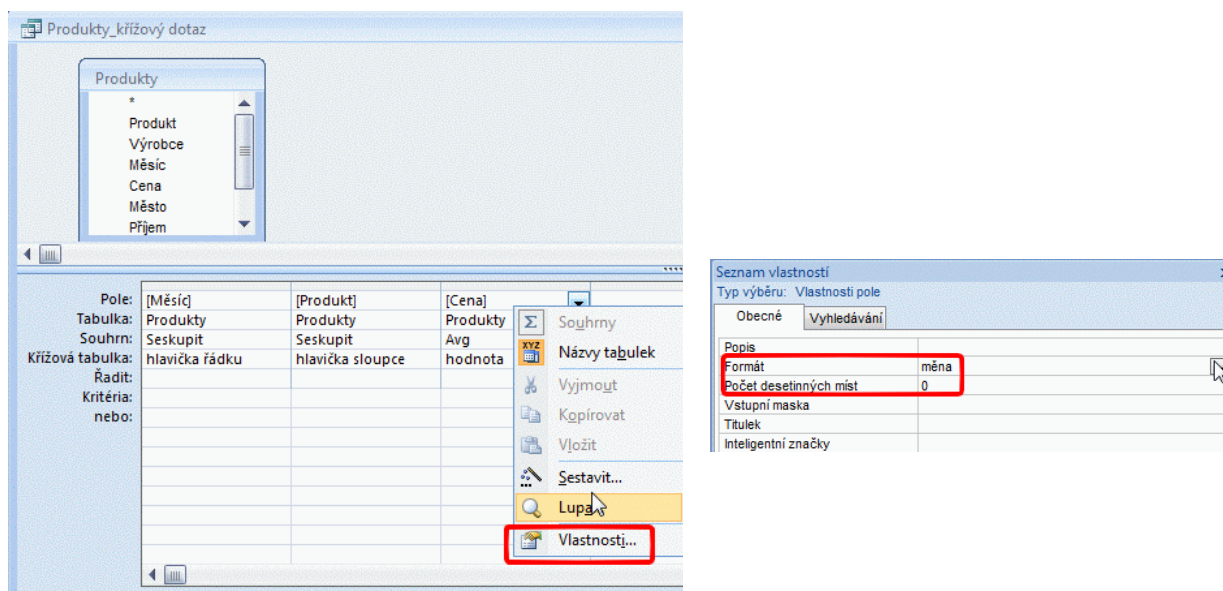
Měsíc	Produkt1	Produkt2	Produkt3
Měsíc1	Avg(Cena)		
Měsíc2			
Měsíc3			
Měsíc4			

Storno < Zpět Další > Dokončit





Následuje úprava dotazu pomocí návrhového zobrazení. Zde je vhodné upravit průměry cen na formát pole „měna“ a zobrazovat bez desetinných míst. Ve sloupci „Cena“ vyvoláme kontextové menu a pomocí volby vlastnosti nastavíme parametry potřebné k zobrazení. Okno „Seznam vlastností“ je nutné před provedením dotazu uzavřít



Po úpravě formátu zobrazování a provedení dotazu je zobrazen následující výsledek dotazu.

Výsledek dotazu:

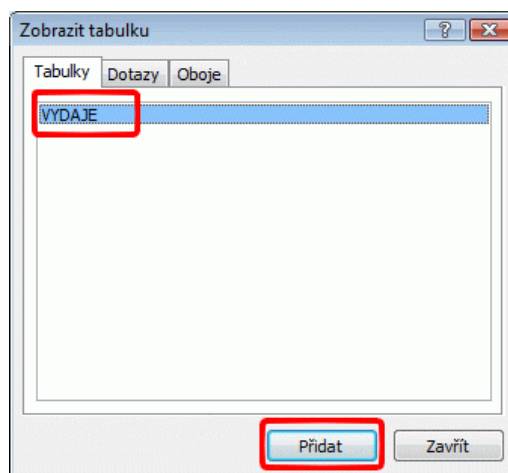
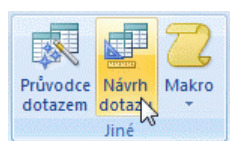
Měsíc	DVD	minivěž	TV
březen	15 786 Kč	12 192 Kč	10 336 Kč
duben	16 283 Kč	12 550 Kč	11 347 Kč
leden	15 380 Kč	12 338 Kč	9 332 Kč
únor	15 453 Kč	12 720 Kč	10 650 Kč

## Vytvářecí dotazy

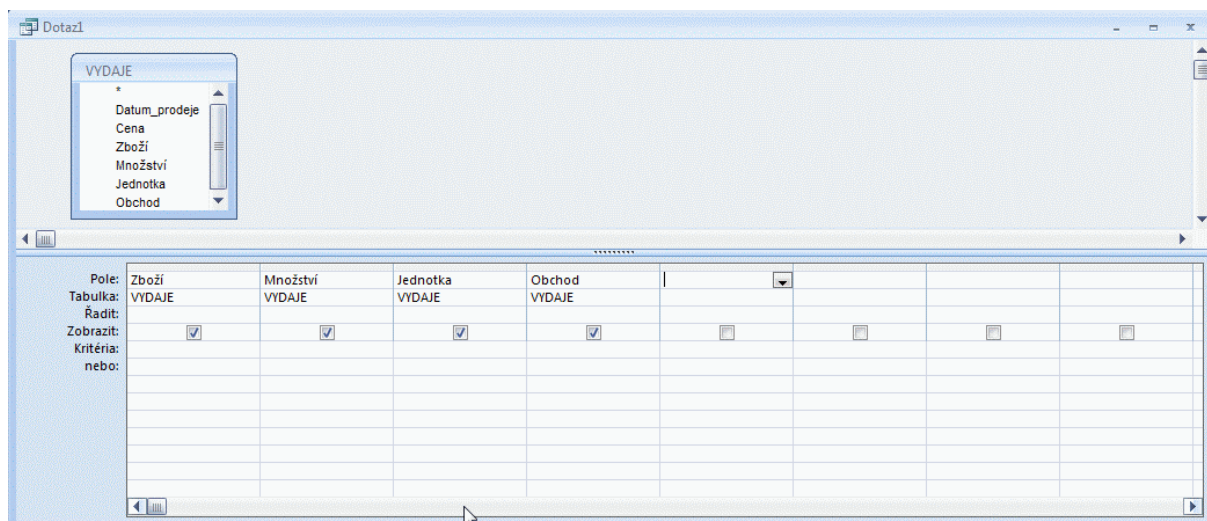
Vytvářecí dotaz nám umožňuje na základě dotazu vytvořit novou tabulku, která bude obsahovat údaje vytvořené právě pomocí dotazu.

Úkol: V databázi „náklady“ vytvořte novou tabulku „výdaje\_oprava“, která bude vytvořena pomocí vytvářecího dotazu, ten pak uložte jako „**QRY\_Oprava**“. Jako základ pro tvorbu nové tabulky použijte tabulku „výdaje“. Tabulka „výdaje\_oprava“ bude obsahovat tyto údaje: „Datum\_prodeje, Zboží, Množství, Jednotka, Cena\_za jednotku, Obchod“. Údaj „Cena\_za\_jednotku“ musíte vypočítat jako další výraz v rámci dotazu. Tuto částku zaokrouhlete na dvě desetinná místa. Dále upravte datum\_prodeje tak, aby datum bylo jen rok staré.

Postup: Nakopírujte si do svého pracovního prostoru databázi „Nákupy“. Pomocí návrhového zobrazení vytvořte dotaz za použití tabulky „výdaje“.

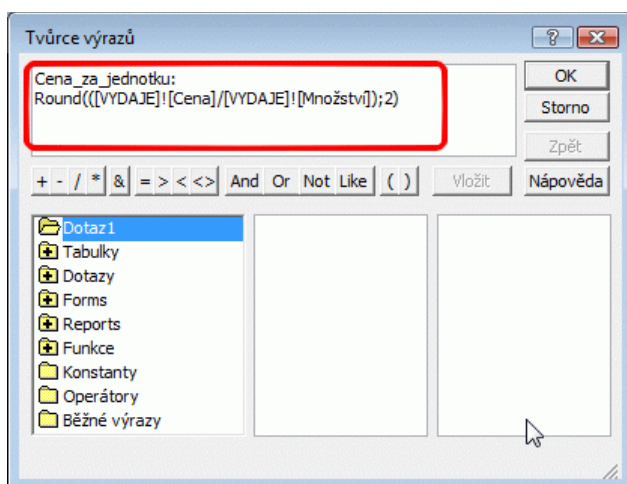


Po aktivaci tlačítka „Přidat“ zavřete okno „Zobrazit tabulku“. Následuje výběr položek, kterých bude třeba pro tvorbu dotazu, vložíte je poklepáním v prostoru tabulky na příslušné pole.



Vybereme položky, které jsou stejné a budou potřeba v tabulce „výdaje\_oprava“. U dalších položek, které vzniknou pomocí výpočtu vytvořeného výrazu. Umístěte kurzor do volného sloupce a v řádku „Pole“ aktivujte kontextové menu, kde vyberete položku „Sestavit...“. Následně se aktivuje okno s tvůrcem výrazu.

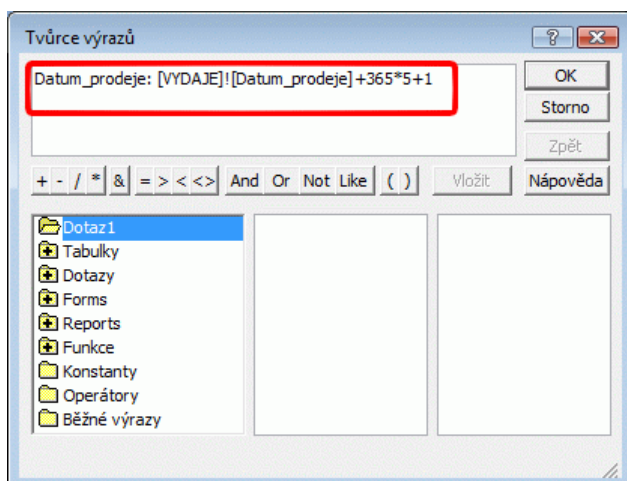




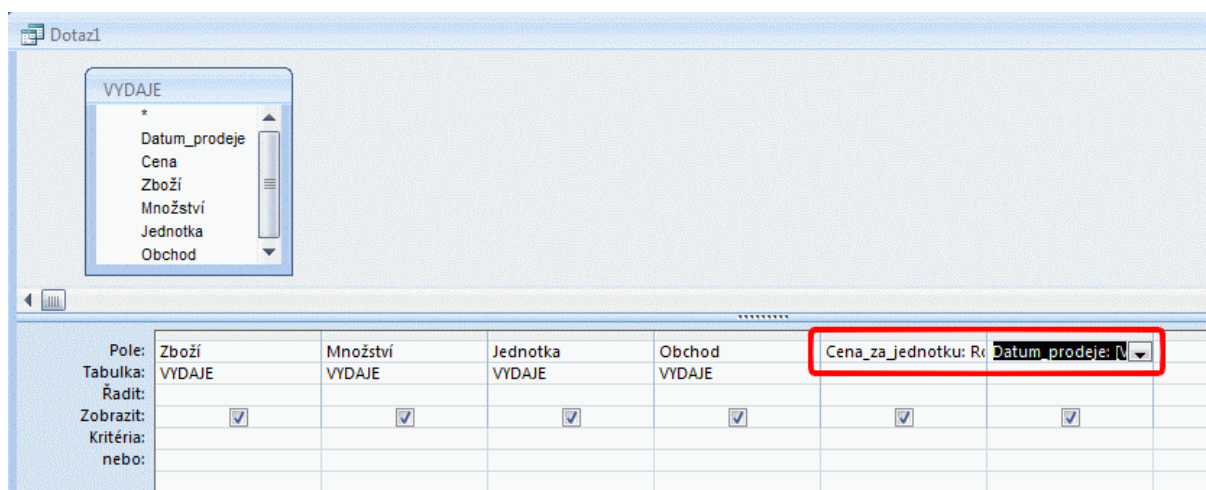
Uvedený výraz vložíte za pomoci vestavěných funkcí a polí z tabulky VYDAJE. Výraz začíná nejprve názvem pole, dále následuje funkce zaokrouhlení na dvě desetinná místa a v závorce uvnitř funkce zaokrouhlení je výraz pro výpočet ceny za jednotku.

Text výrazu: `Cena_za_jednotku: Round([VYDAJE]![Cena]/[VYDAJE]![Množství];2)`

Další položkou, kterou máme vyjádřit je Datum\_prodeje. Tento datum má být upraven tak, aby byl z roku 2009. Výraz může být tvořen mnoha způsoby. Asi z nejjednodušších bude přičtení tolika dní, aby výsledný datum byl správně posunut.

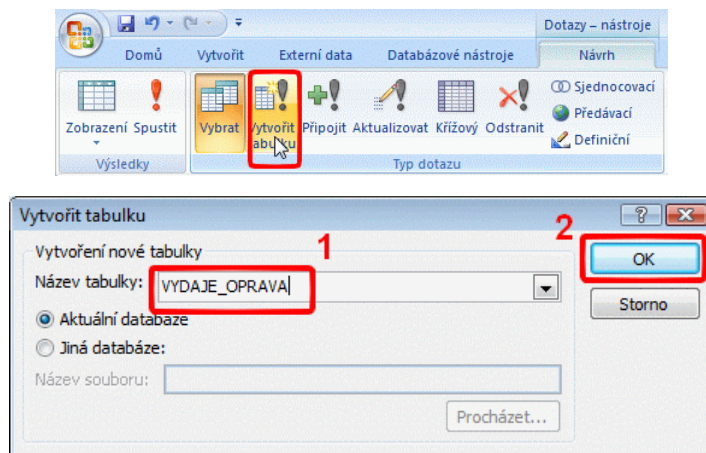


Text výrazu: `Datum_prodeje: [VYDAJE]![Datum_prodeje]+365*5+1`

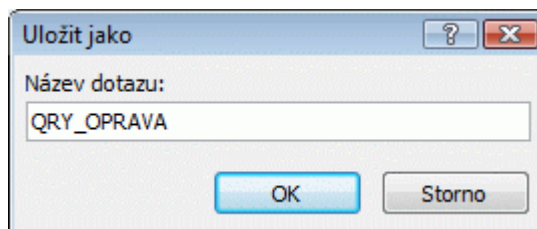


## Cvičení DSE část 9

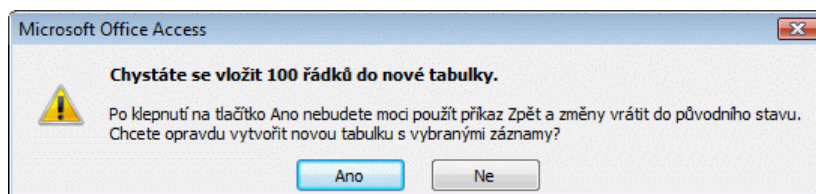
Po provedených úpravách a doplnění do dotazu je třeba dotaz svázat s vytvořením tabulky toto se provede aktivací tlačítka „Vytvořit tabulku“ do zobrazeného formuláře zapíšeme název nové tabulky „VYDAJE\_OPRAVA“ a potvrdíme OK. Nyní je dotaz připraven jako vytvářecí.



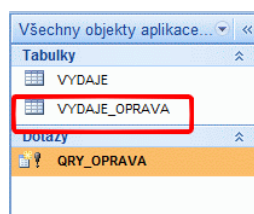
Dotaz uzavřete a pojmenujte jako QRY\_OPRAVA a po spuštění dotazu se můžete otevřením tabulky VYDAJE\_OPRAVA přesvědčit zda vytvořená tabulka plní zadání.



Po spuštění dotazu budete informováni o následující činnosti.



Následně je vytvořena tabulka.



Zobrazením tabulky VYDAJE\_OPRAVA je úkol vyřešen.

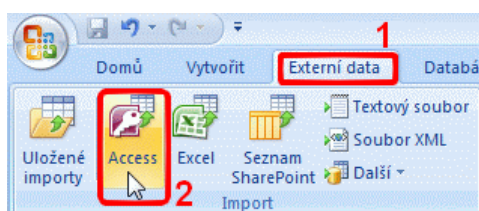
Zboží	Množství	Jednotka	Obchod	Cena_za_jednotku	Datum_prodeje
Chléb normální	0,6	kg	Discont	12,5	23.5.2009
Rohliky	10	ks	Discont	0,9	23.5.2009
Máslo	0,25	kg	Discont	82	23.5.2009
Kapucino	0,143	kg	Discont	174,83	23.5.2009
Chléb normální	0,6	kg	Albert	11,67	24.5.2009
Rohliky	6	ks	Albert	0,9	24.5.2009
Rajčata	0,222	kg	Albert	36,94	24.5.2009
Řezy z matjesa	0,04	kg	Discont	112,5	25.5.2009
Hermelin	0,12	kg	Discont	140,83	25.5.2009
Jogurt	0,5	kg	Discont	28,6	25.5.2009
Relax pomer.	2	l	Discont	17,9	25.5.2009
Mattoni	1,5	l	Discont	7,13	25.5.2009
Pomer.	1.5	l	Discont	7	25.5.2009

### Přidávací dotazy

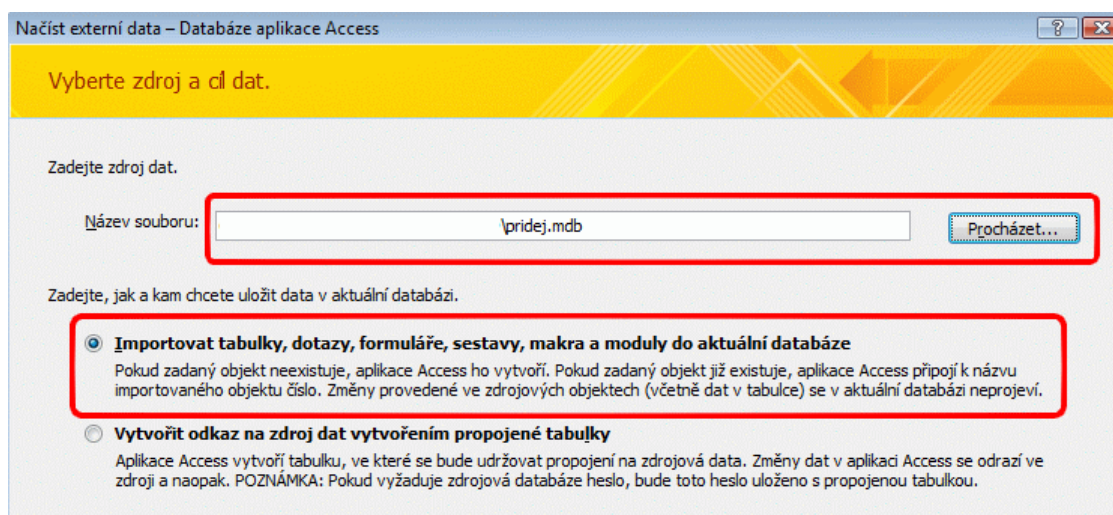
Přidávací dotaz slouží k přidání sady záznamů (řádků) z jedné nebo více zdrojových tabulek (či dotazů) do jedné či více cílových tabulek. Přidávací dotazy nelze použít ke změně dat do jednotlivých polí ve stávajících záznamech. K tomuto typu úlohy je nutné použít aktualizací dotaz. Přidávací dotazy lze použít pouze k přidání řádků dat.

Úkol: Do databáze „Zboží“ importujte tabulku „kveten“, která je uložena v databázi „Pridej“. Následně vytvořte přidávací dotaz, který přidá do tabulky „Produkty“ všechny záznamy z tabulky „kveten“. Dotaz uložte pod názvem „QRY\_Pridej\_Kveten“.

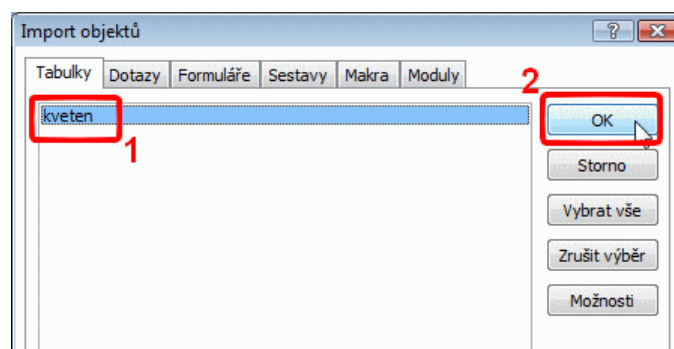
Postup: Otevřete databázi „Zboží“ povolte potenciálně nebezpečný obsah a aktivujte záložku „Externí data“.



V následujícím formuláři vyberte databázi „Pridej“. A aktivujte tlačítko „OK“.



Následuje výběr objektů k importu do databáze. V našem příkladě vybereme tabulku „Kveten“ a aktivací tlačítka „OK“ bude tato tabulka importována do databáze.



Uvedené kroky importu nebudeme ukládat, není to v rámci úkolu nutné. Uzavřeme okno.

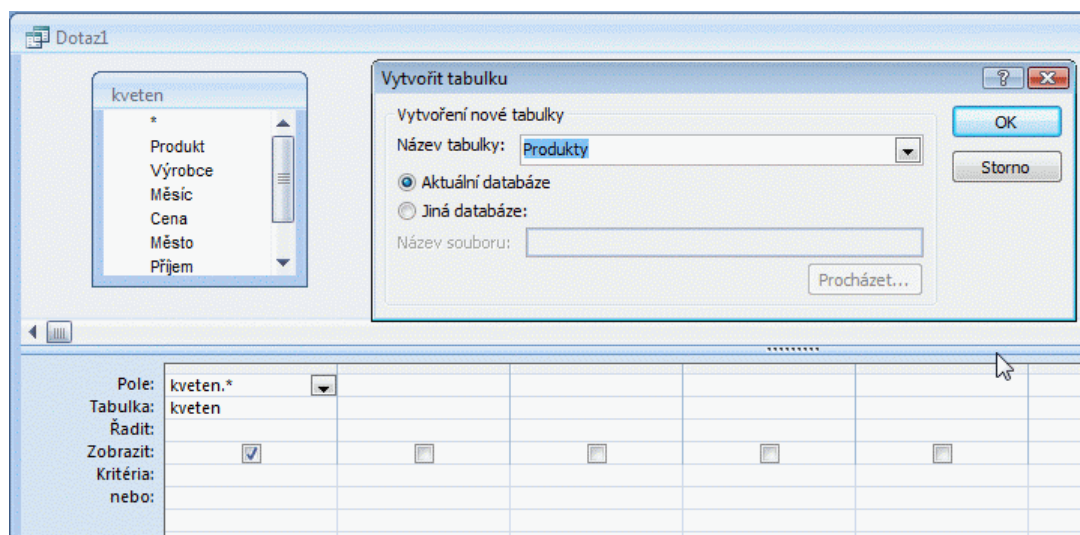


Nyní máme v databázi neimportovanou tabulku „kveten“. Vytvořte nový dotaz pomocí návrhu dotazu v záložce „Vytvořit“ ve skupině „Jiné“. V dotazu zobrazte tabulku „*kveten*“ a do prvního sloupce vyberte všechny položky.

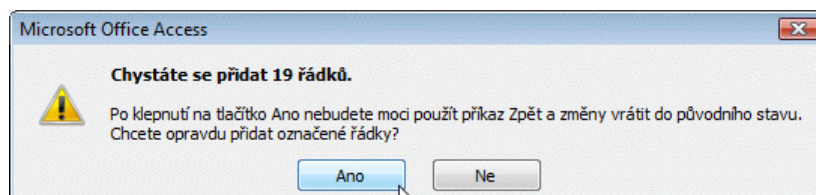
Následuje aktivace přidávacího dotazu.  
„Produkty“



V okně vytvořit tabulku vyberete tabulku

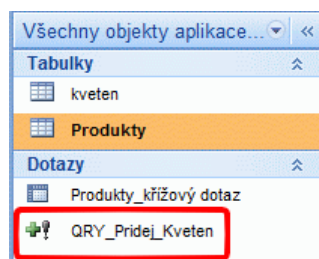


Provedením dotazu se aktivuje informační okno o tom, že se chystáte přidat 19 záznamů.



Vše můžete zkontrolovat tím, že si otevřete tabulku produkty, ta bude mít 101 záznam.

Dotaz uzavřete a uložte jako „QRY\_Pridej\_Kveten“.



### Parametrické dotazy

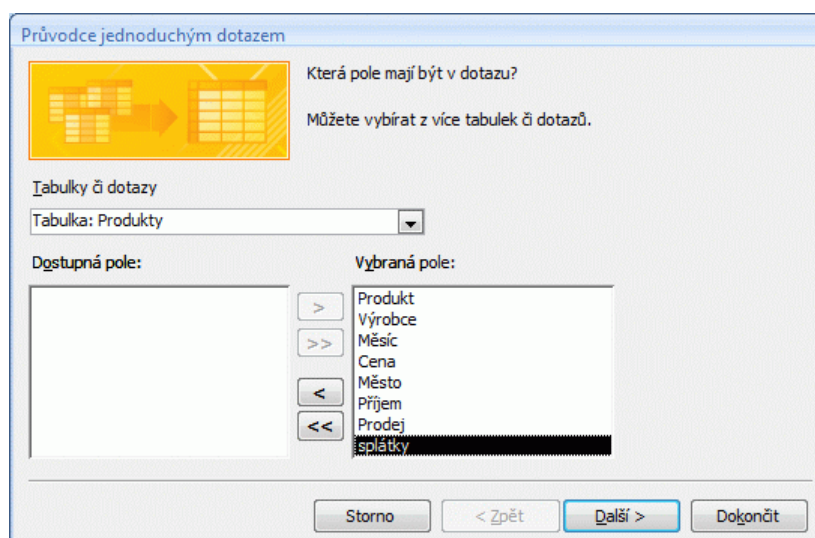
V dotazu lze užívat kritéria, která omezí sady záznamů vrácených dotazem. Aby tentýž dotaz zobrazoval při každém spuštění jiné záznamy, je možné nechat dotaz vyzvat uživatele k zadání kritérií, například rozmezí Datum od – Datum do. Dotaz, který vyzve k zadání kritérií, se nazývá parametrický dotaz.

Alt Gr+F [

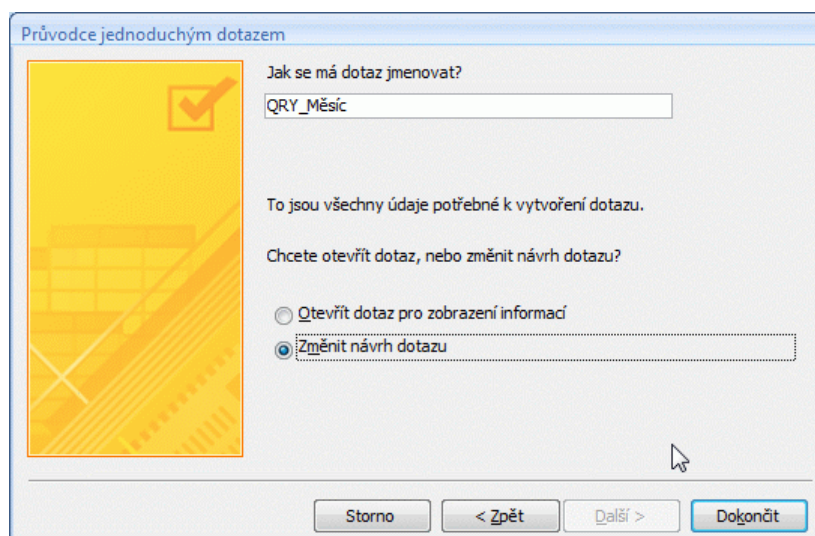
Alt Gr+G ]

Úkol: Vytvořte parametrický dotaz, který bude vybírat v tabulce „Produkty“ ty, které patří k jednotlivým měsícům. V rámci dotazu, tedy vložíte příslušný měsíc a dotaz vybere jen ty produkty, které právě vytvořenému dotazu budou odpovídat. Dotaz uložte jako QRY\_Měsíc.

Postup: V rámci databáze „Produkty“ aktivujeme záložku „Vytvořit“ následně použijeme „průvodce dotazem“ aktivujeme „jednoduchý dotaz“, ve kterém vybereme všechny položky z tabulky „Produkty“



V průvodci aktivujte volbu „Podrobný (zobrazí se všechna pole všech záznamů)“ a uložte jej dle zadání (QRY\_Měsíc) a nastavte volbu „Změnit návrh dotazu“ čímž budeme moci do dotazu zadat parametr pro určení měsíce. Aktivací tlačítka dokončit přejdeme na návrhové zobrazení dotazu.



## Cvičení DSE část 9

Zde ve sloupci „Měsíc“ a řádku „Kritéria“ vytvoříme parametr, který bude v hranatých závorkách. Tak jak je zobrazeno v následujícím obrázku.

Pole:	[Produkt]	[Výrobce]	[Měsíc]	[Cena]
Tabulka:	Produkty	Produkty	Produkty	Produkty
Řadit:				
Zobrazit:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kritéria:			[Určete Měsíc]	
nebo:				

Po spuštění dotazu budete pak dotázáni, z jakého měsíce se mají položky zobrazit.

**Zadat hodnotu parametru** ? X

Určete Měsíc

leden

OK
Storno

Výsledkem bude výpis položek z měsíce „leden“. Položek je 18.

Produkt	Výrobce	Měsíc	Cena	Město	Příjem	Prodej	splátky
DVD	Aiwa	leden	15000	Brno	6	5	měsíční
DVD	Aiwa	leden	14500	Praha	6	5	pololetní
DVD	Aiwa	leden	14200	Praha	6	2	
DVD	Philips	leden	16200	Olomouc	12	10	
DVD	Sony	leden	16250	Praha	16	11	měsíční
DVD	Aiwa	leden	15000	Brno	18	10	
DVD	Aiwa	leden	15150	Brno	24	10	pololetní
DVD	Aiwa	leden	15120	Brno	24	11	
DVD	Sony	leden	17000	Praha	21	17	pololetní
minivěž	Aiwa	leden	12000	Ostrava	28	16	
minivěž	Samsung	leden	12050	Brno	35	15	pololetní
minivěž	Aiwa	leden	12000	Brno	41	39	měsíční
minivěž	Sony	leden	13300	Praha	15	18	
TV	Philips	leden	8900	Jihlava	9	9	pololetní
TV	Samsung	leden	9800	Praha	36	33	
TV	Samsung	leden	9800	Praha	23	20	měsíční
TV	Sony	leden	7640	Jihlava	23	7	
TV	Sony	leden	10520	Praha	36	5	pololetní
*			0		0	0	

Záznam: 1 z 18    Bez filtru    Vyhledávání



### Zadání úkolů

Nakopírujte si databázi „Bazar“ do svého pracovního prostoru a uložte jej jako „DSE\_09“. Na této databázi budete pak vytvářet následující úkoly:

1. Vytvořte rozevírací nabídku pro sloupec **Značka**.  
Nabídka bude obsahovat položky „**Ford, Škoda, Toyota**“.
2. Zajistěte pomocí návrhového zobrazení tabulky, aby všechna data ve sloupci **Typ** byla velkými písmeny.
3. Zjistěte, kolik stojí nejlevnější auto, které má ujetu více než 89 000 km, a přitom se jedná o značku „Ford“ nebo „Škoda“. Odpověď uložte do tabulky „odpovědi“ do příslušného řádku.
4. Zjistěte počet aut, která se prodala bez splátek a zároveň měla airbag. Odpověď uložte do tabulky „odpovědi“ do příslušného řádku.
5. Vytvořte **dotaz**, který po vyžádaném zadání typu auta zjistí auto s minimální a auto s maximální cenou. Sloupečky budou nazvány česky. Dotaz nazvěte **QRY\_PRUMER**.
6. Vytvořte **dotaz**, který u všech typů (Forman nebo Felicie), jež mají ujetu více než 50 000 km, sníží cenu o 10 %. Dotaz nazvěte **QRY\_SNIZENI**. Jaká bude cena auta č. 40 po spuštění dotazu? Odpověď uložte do tabulky „odpovědi“ do příslušného řádku.
7. Vytvořte **dotaz**, který po zadání Ceny „od do“ vytvoří novou tabulku s názvem „**CENY**“. V ní v prvním sloupci bude dohromady Typ-Značka, ve druhém sloupci Cena a ve třetím vypočítaná cena s 19% DPH (sloupec bude pojmenován Cena s DPH). Dotaz nazvěte **QRY\_CENY**. Pro spuštění dotazu zadejte cenu od 60 000 Kč do 100 000 Kč.
8. Vytvořte **křížový dotaz**, který zjistí počet aut s airbagy a bez airbagů s rokem výroby mezi 1996 -1998. Pro počet aut v tomto případě použijte sloupec Číslo auta. Dotaz nazvěte **QRY\_AIRBAG**.

Databázi uložte či odešlete vyučujícímu dle jeho pokynů.