

MS ACCESS 2013

Microsoft Access je **system na správu databáz**, databázový systém. Bol vyvinutý firmou Microsoft a je súčasťou balíka programov MS Office System. Databázy vytvorené v MS Access majú príponu **accdb**.

Databázový systém pred tabuľkovým procesorom uprednostníme vtedy, keď:

- rozsah údajov je veľký,
- požadujeme nástroje, ktoré prostredníctvom jedného príkazu dokážu aktualizovať celé zoznamy,
- potrebujeme čerpať a spájať údaje z viacerých zoznamov,
- potrebujeme, aby s údajmi mohlo súčasne pracovať viac používateľov, ktorým sme schopní určiť oprávnenia na prístup k jednotlivým objektom,
- v prípade poruchy vyžadujeme nástroje, ktoré dokážu údaje „opraviť“.

Spustenie programu:

- z ponuky Štart/Programy/MS Office/MS Access,
- alebo dvojklikom na ikonu zástupcu programu.



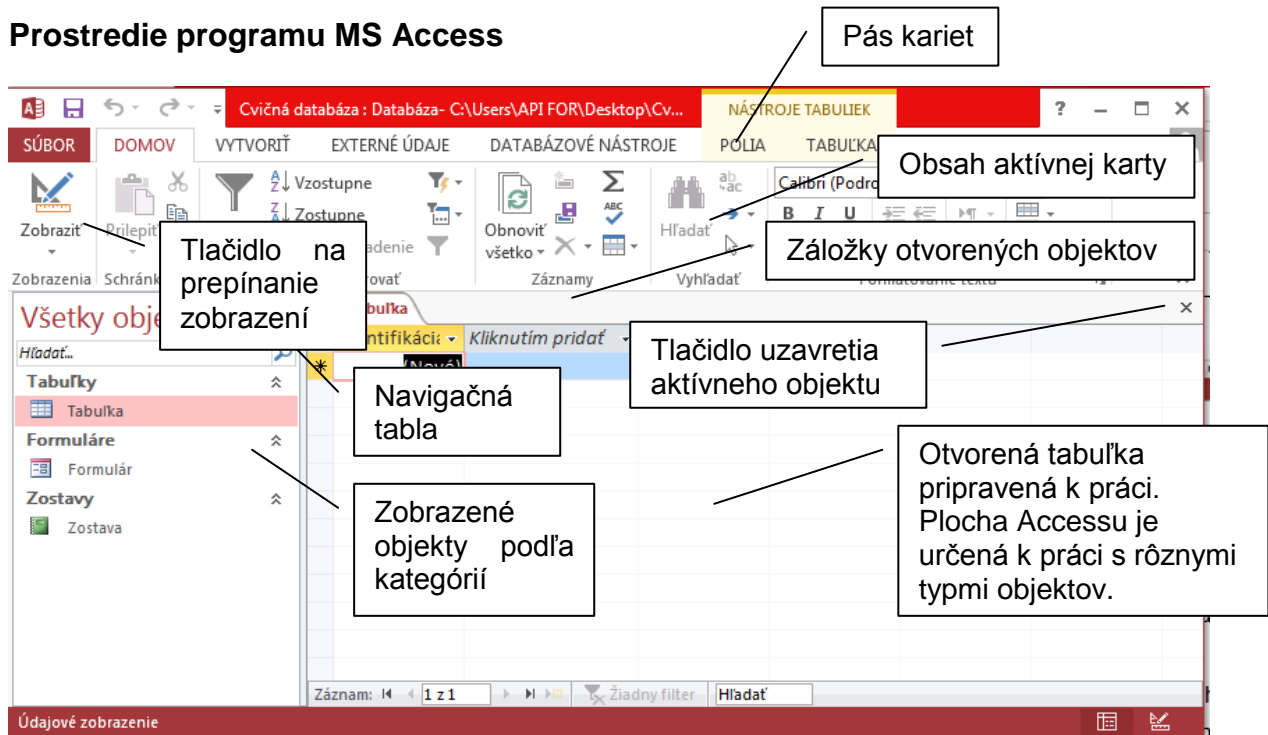
Databázový systém MS Access ponúka cvičnú databázu Northwind 2007. Otvoríme ju z ponuky šablón, ktoré sa nám zobrazia spustením programu, ak sme pripojení na internet:

Pri otvorení ľubovoľnej databázy je vhodné zvoliť výstižný názov databázy a jej umiestnenie. Po kliknutí na tlačidlo *Vytvoriť* sa nám databáza otvorí a zároveň uloží.

Spustenie prázdnej databázy:

- z úvodnej ponuky vyberieme Prázdna databáza, zadáme názov databázy a miesto kam sa má databáza uložiť. Klikneme na ponuku vytvoriť.

Prostredie programu MS Access



Základné objekty databázy

Jedna databáza je zložená z mnohých „modulov“ rôzneho typu, ktoré spolu tvoria celok.

Tabuľky

- sú objekty, do ktorých sa ukladajú údaje databázy,
- sú jediným úložiskom údajov,
- skladajú sa z polí, ktoré obsahujú informácie jedného typu a záznamov, kam sa ukladajú všetky údaje vzťahujúce sa ku konkrétnej položke, osobe a pod.,
- sú najdôležitejším typom objektov databázy. Všetky ostatné typy objektov sú priamo závislé na tabuľkách.

Formuláre

- uľahčujú zadávanie a prehľadávanie údajov v databáze,

- estetické zadávanie údajov do databázy,
- vytvorením formulára môžeme zabezpečiť, že sa budú údaje z viacerých tabuliek zadávať pomocou jedného formulára, a užívateľ tak nezabudne vyplniť všetko potrebné.

Zostavy

- umožňujú údaje v databáze upraviť do podoby, ktorá je najvhodnejšia na tlačenie, resp. sumarizáciu. Do zostáv môžeme pridávať grafy, logo firmy, obrázky a pod.

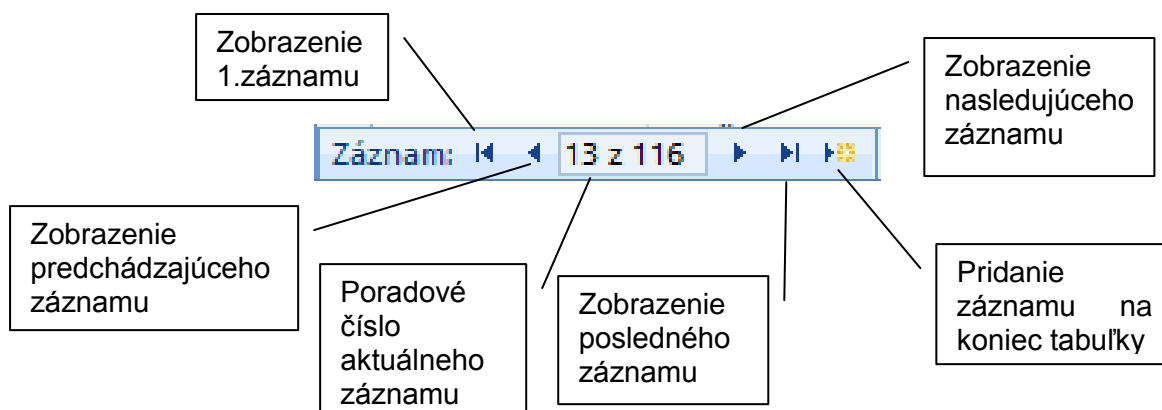
Dotazy

- vyberajú alebo aktualizujú informácie z tabuliek a dotazov v databáze,
- umožňujú zhromaždiť údaje z niekoľkých tabuliek a ďalej ich spracúvať. Tabuľky musia byť spojené vzťahom, reláciou.
- Výsledok dotazu môže byť použitý ako zdroj údajov, podobne ako tabuľka.

Makrá

- sú definované akcie na uľahčenie a automatizáciu často sa opakujúcich úkonov, ktoré by sme museli vykonať niekoľkonásobným kliknutím myši alebo pomocou klávesnice. Môžu sa nadefinovať napríklad pre otvorenie, zatvorenie niektorej tabuľky alebo dotazu, zmeny formátu údajov a pod.

Pohyb po záznamoch tabuľky



Úloha

1. Otvorte cvičnú databázu Nortwind. Otvorte 4 objekty databázy: tabuľku, formulár, zostavu a dotaz. Prezrite si štruktúru objektov. Uzavrite otvorené objekty.

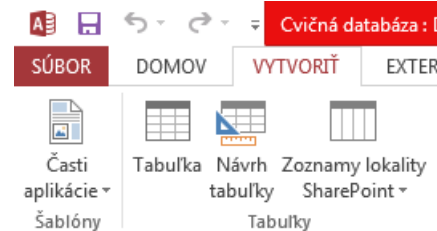
2. Pridajte ďalšieho zamestnanca do firmy pomocou tabuľky Zamestnanci a pomocou formulára Podrobnosti zamestnanca. Ktorý spôsob zadávania údajov do databázy je vhodnejší?

Tabuľky

Vytvorenie tabuľky

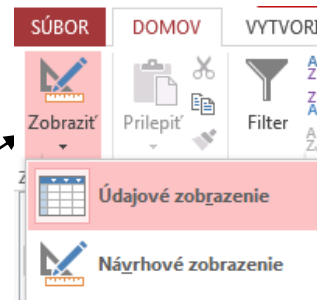
Tabuľku vytvoríme kliknutím na kartu *Vytvoriť* a vyberieme jednu zo štyroch možností:

- **Tabuľka** – vytvorí prázdnu tabuľku
- **Šablóny tabuliek** – vytvorí tabuľku podľa zvolenej šablóny
- **Zoznamy lokality SharePoint** – vytvorí tabuľku, ktorú pomocou služby SharePoint, ktorá sprístupní tabuľku ostatným užívateľom alebo umožní pracovať spoločne už na vytvorených tabuľkách.
- **Návrh tabuľky** – vytvorí prázdnu tabuľku v návrhovom zobrazení.



Zobrazenie tabuľky

Každá tabuľka má dva režimy zobrazenia **údajové** a **návrhové zobrazenie**. Údajové zobrazenie je vhodné k zadávaniu údajov a prácu s nimi. Návrhové zobrazenie slúži k návrhu a nastaveniu parametrov stĺpcov tabuľky. Medzi týmito zobrazeniami sa prepíname na karte Domov alebo Údajový hárok kliknutím na tlačidlo **Zobraziť**.

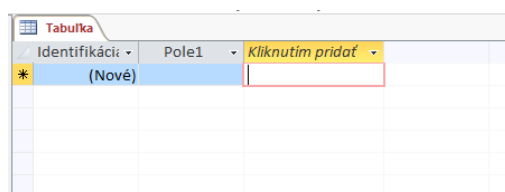


Vytvorenie tabuľky pomocou šablóny

- Klikneme na kartu *Vytvoriť*, vyberieme možnosť *Časti aplikácie* a klikneme na vhodnú šablónu.

Vytvorenie novej tabuľky v údajovom zobrazení

- Klikneme na kartu *Vytvoriť*, zvolíme možnosť *Tabuľka*.
- Automaticky je vytvorený stĺpec s názvom *Identifikácia*, ktorý môžeme



Stredná priemyselná škola strojnícka, Duklianska 1, Prešov

premenovať na ID.

- Klikaním na *Pridať nové pole* zadávame názvy polí tabuľky, ale najprv vyberieme typ údajov, aký sa bude do jednotlivých polí zadávať. Presnejšie vlastnosti typu údaju si nastavíme v návrhovom zobrazení.

Návrhové zobrazenie tabuľky

- nám umožňuje vytvárať tabuľky a presne definovať typ a formát údajov v jednotlivých poliach tabuľky.

Okno návrhového zobrazenia:

Názov poľa	Typ údajov	Popis (voliteľný)
Identifikácia	Automatické číslovanie	
Pole1	Krátky text	

Vlastnosti poľa

Všeobecné	
Veľkosť poľa	255
Formát	
Vstupná maska	
Popis	
Predvolená hodnota	
Overovacie pravidlo	
Overovací text	
Povinné	Nie
Povoliť nulovú dĺžku	Áno
Indexované	Nie
Kompresia kódu Unicode	Áno
Režim IME	Bez kontroly
Režim vety IME	Žiadne
Zarovnanie textu	Všeobecne

Názov poľa môže mať dĺžku najviac 64 znakov vrátane medzier. Ak chcete získať informácie o názvoch polí, stlačte kláves F1.

- do prvého stĺpca vkladáme názov poľa, do druhého stĺpca typ údajov, ktorý určuje, aký údaj sa bude do poľa vkladať – text, číslo, dátum atď.
- tretí stĺpec Popis slúži na poznačenie informácie o tom, na čo a aký údaj sa bude do tohto poľa ukladať. Môžeme ho nechať aj prázdny – Access ho ignoruje.
- každému poľu môžeme priradiť ešte vlastnosti poľa, základné vlastnosti priradí Access automaticky, ale niekedy ich môžeme doplniť.

Typy údajov

Krátky text – typ bunky, ktorá môže obsahovať akýkoľvek textový reťazec maximálnej dĺžky 255 znakov. Odporúčame určiť veľkosť poľa, položka *Veľkosť poľa*.

Dlhý text – typ bunky pre dlhý text, napr. poznámky, popis určitej veci a pod.

Číslo – umožňuje vkladať len číslo, pričom môžeme nastaviť rôznu veľkosť poľa.

Mena - Access automaticky pridá za vloženú hodnotu menovú jednotku, ktorú určíme ako vlastnosť poľa v poli *Formát*.

Dátum a čas – umožňuje vložiť do bunky údaj vo zvolenom formáte dátumu a času.

Automatické číslovanie – umožňuje automatické číslovanie záznamov.

Áno/nie – toto pole ponúka k vyplneniu zaškrtavacie políčko.

Objekt OLE – umožňuje vložiť do databázy obrázku.

Hypertextové prepojenie – umožňuje vložiť hypertextový odkaz, teda text, pomocou ktorého možno odkazovať na iné súbory alebo webové stránky.

Príloha – umožní pripojiť k danému záznamu prílohu.

Vlastností poľa:

Veľkosť poľa – určuje počet znakov, ktoré môžeme do poľa vložiť, pri údajovom type Číslo sa štandardne nastaví Long Integer, rozsah tohto typu je zbytočne veľký, preto odporúčame nastaviť typ Integer (rozsah od -32 768 do +32 767) alebo Byte umožňujúci vložiť hodnoty 0 až 255.

Formát – určuje sa u tých polí, u ktorých to má zmysel, a to číslo alebo dátum.

Vstupná maska – môžeme ju nastaviť u údajových typov text a dátum. Vstupnú masku zadáme pomocou Sprievodcu vstupnou maskou, ktorý spustíme kliknutím na tlačidlo s tromi bodkami. Príkladom môže byť vloženie rodného čísla alebo vloženie čísla občianskeho preukazu.

Popis – používame vtedy, keď chceme vo formulári označiť pole inak ako v databáze. Napríklad názov poľa je Kniha, ale pre formulár môžeme určiť popis Názov knihy.

Predvolená hodnota – zadávame preddefinovanú hodnotu, napríklad vloženie kalendárneho roka.

Overovacie pravidlo – je to výraz, ktorý obmedzuje hodnoty, ktoré môžeme do poľa vkladať. Takto môžeme zabrániť, aby niekto omylom vložil napríklad záporné číslo.

Overovací text – priamo súvisí s overovacím pravidlom, upozorní používateľa, že napríklad zadal zlé číslo.

Povinné - nastavíme túto vlastnosť ako áno, bude Access vloženie údajov do tohto poľa vyžadovať.

Povoliť nulovú dĺžku – je to pole, do ktorého nie je nič vložené, je pravdepodobné, že v okamihu záznamu všetky hodnoty ešte nepoznáme.

Indexované – indexy urýchľujú prehľadávanie a riadenie podľa aktuálneho poľa. Používame v rozsiahlych tabuľkách.

Úloha

1. Vytvorte databázu Škola a v nej tabuľku Žiaci s poľami meno, priezvisko, dátum narodenia, mesto narodenia, ročník, trieda, bydlisko, mesto, PSČ, e-mail, telefón, počet súrodencov. Nastavte správne údajové typy jednotlivých polí a do tabuľky vložte tri záznamy. V tej istej databáze vytvorte tabuľku Učítelia s poľami meno, priezvisko, triedny učiteľ, predmety, počet rokov praxe, obľúbenosť (áno alebo nie). Do tabuľky zaevidujte troch učiteľov. Nezabudnite, že názvy polí sa uvádzajú bez diakritiky a bez medzery, preto je vhodné nastaviť popis vo vlastnostiach údajového typu.
2. Vytvorte databázu Divadlo a v nej tabuľku Herci. Evidujte údaje: meno a priezvisko herca, dátum narodenia, národnosť, počet hlavných a vedľajších rolí, ročný príjem, počet ocenení.
3. Vytvorte databázu požičovne CD, ktorú sme navrhovali na predchádzajúcich hodinách. Vytvorte všetky tabuľky podľa predchádzajúceho návrhu a nastavte vhodné údajové typy jednotlivých polí.

Typ údajja – zoznam

Funkcia je typickým príkladom situácie, keď sa v tabuľke bude zaručene opakovať len niekoľko málo hodnôt. Access nám v takomto prípade ponúka možnosť vytvoriť zoznam, z ktorého budeme pri napĺňaní tabuľky vyberať jednoduchým klikaním myšou. Na vytvorenie zoznamu zvolíme z údajových typoch možnosť *Spríevodca vyhľadávaním* a vyberieme *Hodnoty zadá používateľ*.

Názov poľa	Typ údajov
Identifikácia	Automatické číslovanie
Meno	Krátky text
Pohlavie	Krátky text
	Krátky text
	Dlhý text
	Číslo
	Dátum a čas
	Mena
	Automatické číslovanie
	Áno/Nie
	Objekt OLE
	Prepojenie
	Príloha
	Vypočítavané
	Sprievodca vyhľadávaním

Sprievodca vyhľadávaním

Tento sprievodca vytvorí vyhľadávacie pole so zoznamom hodnôt, z ktorých je možné vyberať. Ako chcete načítať hodnoty do objektu vyhľadávacieho poľa?

Hodnoty pre vyhľadávacie pole načítať z inej tabuľky alebo dotazu.

Hodnoty zadá používateľ.

Zrušiť < Naspäť **Ďalej >** Dokončiť

V ponúknutom okne ponecháme nastavený *Počet stĺpcov* na jeden a zadáme doň hodnoty, z ktorých budeme vyberať pri napĺňaní údajov do tabuľky.

Sprievodca vyhľadávaním

Aké hodnoty sa majú zobrazit' v prvku vyhľadávacieho poľa? Zadáte počet stĺpcov, ktoré chcete zobrazit' v zozname, a potom zadajte hodnoty každej bunky.

Ak chcete upraviť šírku stĺpca, presuňte pravý okraj na požadovanú šírku alebo dvakrát kliknite na pravý okraj hlavičky stĺpca. Šírka sa tak upraví automaticky.

Počet stĺpcov:

Stĺpec 1
muž
žena
*

Zrušiť < Naspäť **Ďalej >** Dokončiť

V poslednom kroku máme možnosť zaškrtnutím políčka *Obmedziť na zoznam*, zamedziť zadávanie vlastných hodnôt do daného poľa, môžeme vyberať len z daného zoznamu. Zaškrtnutím políčka *Povoliť viaceré*

Sprievodca vyhľadávaním

Aký popis sa má použiť pre vyhľadávacie pole?
 Pohlavie

Chcete položky obmedziť len na vybrané hodnoty?
 Obmedziť na zoznam

Chcete pre toto vyhľadávanie uložiť viac hodnôt?
 Povolit' viaceré hodnoty

Toto sú všetky odpovede, ktoré sprievodca potrebuje na vytvorenie prvku vyhľadávacieho poľa.

Zrušiť < Naspäť **Ďalej >** **Dokončiť**

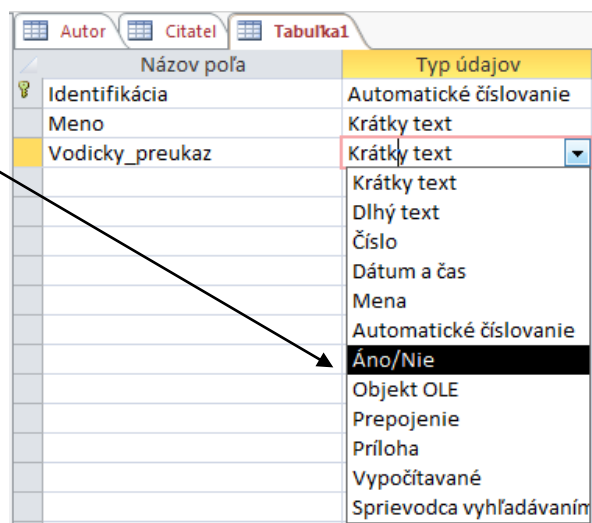
hodnoty povolíme zo zoznamu priradenie viacerých hodnôt súčasne, napr. pri výbave auta môžeme zvoliť klímu, vyhrievané sedadla, tempomat a mnohé iné.

Úloha

- Otvorte databázu Škola. Do tabuľky Žiaci vložte pole pohlavie, pre ktoré definujete zoznam s možnosťami výberu muž alebo žena. Obmedzte zadávanie nových hodnôt do tohto poľa.
- Otvorte databázu Divadlo. V tabuľke Herci zmeňte typ poľa národnosť na pole so zoznamom, v ktorom uvediete možnosti výberu slovenská, česká, maďarská. Pole nastavte tak, aby bolo možné doplniť aj inú národnosť, ktorú tento zoznam neobsahuje.

Typ údajov – alternatíva (áno/nie)

Na evidovanie údajov typu áno/nie slúžia najčastejšie zaškrťavacie políčka, kde zaškrtnutie znamená Áno a prázdne okienko Nie. Medzi hodnotami prepínaťe myšou.

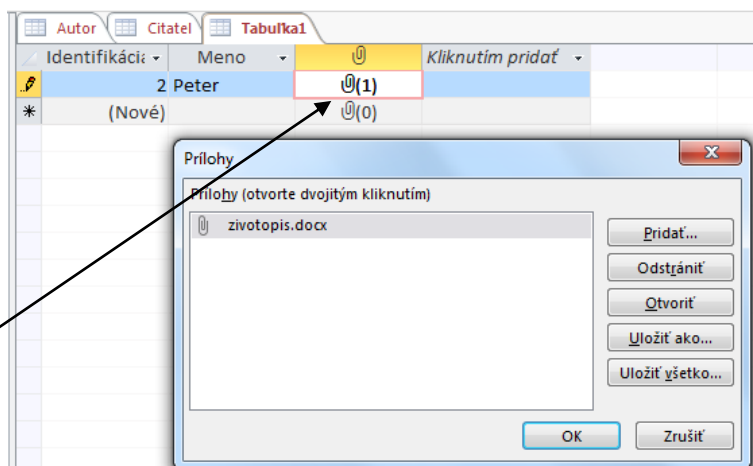


Úlohy

- Otvorte databázu Škola. Do tabuľky Žiaci pridajte informáciu, či žiaci majú doma k dispozícii počítač, mobil, či majú bicykel a kolieskové korčule.
- Otvorte databázu Divadlo. Do tabuľky Herci pridajte informáciu, či daný herec má vodičský preukaz alebo nie.

Typ údajov – príloha

Často je praktické mať k dispozícii životopis vo forme súboru, na čo máme k dispozícii údajový typ *Príloha*. Ak sa prepneme do zobrazenia údajového hárka, uvidíme



v stĺpci zivotopis známi symbol spinky a v zátvorke číslo, ktoré informuje o počte existujúcich príloh. Prílohy pridávame dvojklikom na symbol spinky v tabuľke alebo výberom možnosti Spravovať prílohy z kontextovej ponuky.

Úloha

Otvorte databázu Škola. Ku každému žiakovi pridajte jeho krátky životopis a fotografiu pomocou typu údajov príloha.

Vstupná maska polí

Vstupná maska polí sa používa pri niektorých typoch údajov, pre ktoré nie je zrejmé, v akom tvare ich má používateľ databázy vkladať. Napríklad PSC sa zadáva zobrazenie: 08 001 – teda - 3 znaky medzera 2 znaky. Ďalšími príkladmi sú číslo občianskeho preukazu (OP), rodné číslo a slovenské evidenčné číslo vozidla (EČV).

Vstupnú masku definujeme v riadku *Vstupná maska* vo všeobecných vlastnostiach poľa v návrhovom zobrazení tabuľky. Vstupnú masku môžeme priamo napísať, alebo si pomôžeme sprievodcom na tvorbu vstupných masiek. Vstupná maska je prístupná iba pre údajové typy *Krátky text* a *Dátum a čas*.

Prehľad znakov, ktoré sa vkladajú do vstupnej masky a ich význam

Znak	Použitie
0	Číslica od 0 po 9. Vstupný znak je povinný. Masky 000 znamená, že vstup musí mať presne tri číslice.
9	Číslica alebo medzera. Znak nie je povinný. Masky 099 znamená, že vstup môže pozostávať až z troch číslic, ale vyžaduje sa iba jedna.
#	Číslice, medzera, znamienko plus alebo mínus. Znak nie je povinný. Masky #0999 znamená, že vstupný reťazec môže mať až päť číslic alebo znamienko a štyri číslice.
L	Písmeno od A do Z. Vstupný znak je povinný. Masky LLLL požaduje vstup presne štyroch písmen.
?	Písmeno od A do Z. Vstupný znak nie je povinný. Masky L??? znamená, že vstupom môže byť reťazec pozostávajúci z jedného až štyroch písmen, z ktorých je prvé písmeno povinné.
A	Písmeno alebo číslica. Vstupný znak je povinný. Masky 0A0 definuje dve možnosti vstupu: buď tri číslice alebo dve číslice a medzi nimi písmeno.
a	Písmeno alebo číslica. Vstupný znak nie je povinný. Masky 0a0 špecifikuje tri rôzne vstupné reťazce: 3 číslice, 2 číslice oddelené medzerou alebo 2 číslice a medzi nimi písmeno.

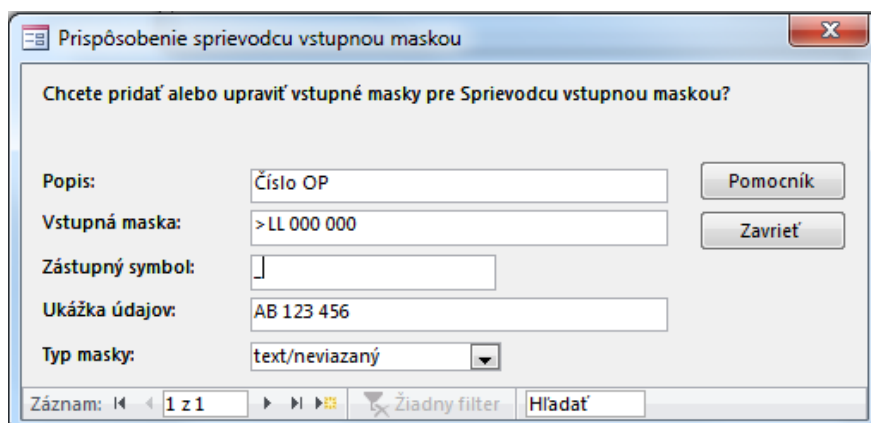
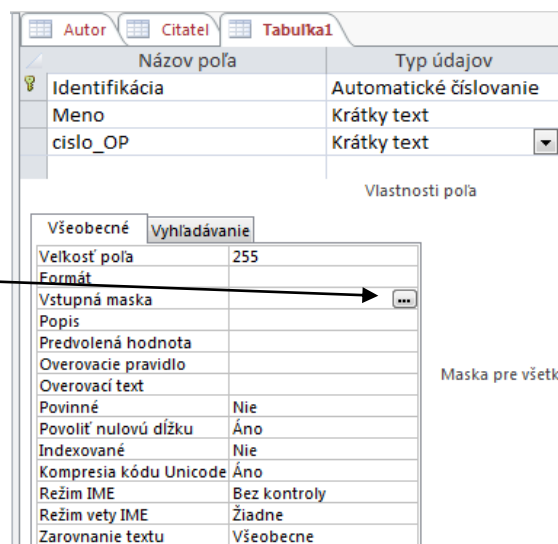
&	Akýkoľvek znak vrátane medzery. Znak je povinný. Maska 0&0 definuje dva vstupné reťazce: 3 číslice alebo 2 číslice oddelené akýmkoľvek znakom vrátane medzery.
>	Všetky nasledujúce znaky budú napísané veľkými písmenami.
<	Všetky nasledujúce znaky sa zobrazia ako malé písmena.
\	Access zobrazí znak, ktorý bezprostredne nasleduje. Výsledok je rovnaký ako v prípade vloženia určitého znaku do dvojitého úvodzovky.
!	Prinúti vstupnú masku vypíňať znaky zľava doprava.

Príklad

Do tabuľky Žiaci pridáme pole cislo_OP, popis zadáme Číslo OP. Vytvoríme vstupnú masku pre toto pole (číslo OP je v tvare napr. SE 123 456).

Riešenie

Vložíme do tabuľky ďalšie pole a priradíme mu údajový typ *Text*. Prepne sa do návrhového zobrazenia tabuľky. V záložke *Vlastnosti* prejdeme na riadok *Vstupná maska* a klikneme na tlačidlo s tromi bodkami. Otvorí sa nám *Sprievodca vstupnou maskou*, kde kliknutím na tlačidlo *Upraviť zoznam* môžeme dodefinovať vstupnú masku pre číslo občianskeho preukazu.



Pre číslo občianskeho preukazu sme vytvorili vstupnú masku >LL 000 000. V ďalšom kroku vyberieme nami nadefinovanú vstupnú masku a ukončíme sprievodcu.

Úlohy

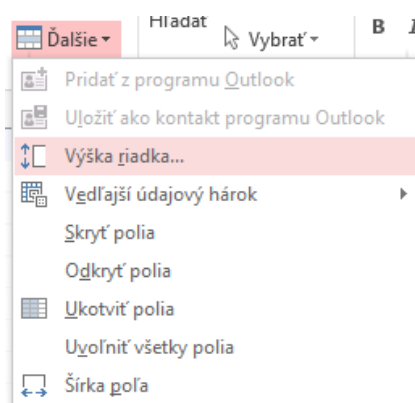
1. Do tabuľky Žiaci pridajte pole rodne_cislo a nadefinujte správnu vstupnú masku. Rodné číslo sa zadáva v tvare napr. 123456/1234.
2. V tabuľke Žiaci nadefinujte vstupnú masku pre pole PSČ. PSČ sa má zobrazovať šiestimi znakmi, z toho štvrtý znak je medzera.
3. V databáze Divadlo, v tabuľke Herci doplňte pole, ktoré bude zaznamenávať evidenčné čísla vozidiel hercov.

Úprava tabuliek

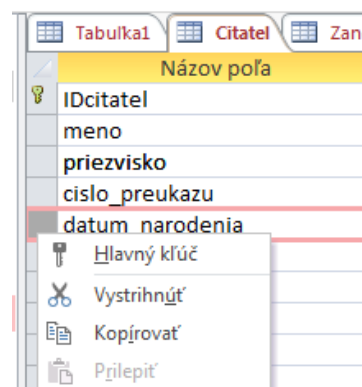
Premiestnenie stĺpcov – vykonávame v návrhovom zobrazení tabuľky. Označíme pole v ľavej časti a ťahaním myšou stĺpec na nové miesto.

Názov poľa	Typ údajov
IDcitateľ	Automatické číslovanie
meno	Krátky text
priezvisko	Krátky text
cislo_preukazu	Číslo
datum_narodenia	Dátum a čas
cislo_OP	Krátky text

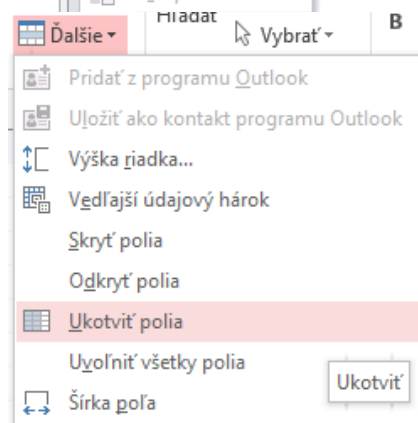
Zmena šírky a výšky riadka – vykonávame v údajovom zobrazení. Posúvaním myšou za rozhranie dvoch stĺpcov, resp. riadkov. Presné nastavenie šírky stĺpcov, resp. výšky riadkov urobíme, ak označíme príslušné riadky alebo stĺpce a z kontextovej ponuky po kliknutí pravým tlačidlom myši zvolíme šírka stĺpca, resp. výška riadka. Nastavenie môžeme urobiť aj cez kartu *Domov* a ponuku *Ďalšie*.



Vloženie a odstránenie poľa do tabuľky – vložiť nové pole alebo odstrániť existujúce pole môžeme v údajovom aj v návrhovom zobrazení, vyvolaním kontextovej ponuky, po kliknutí pravým tlačidlom myši na pole, pred ktoré chceme voziť nové pole alebo na pole, ktoré chceme odstrániť.

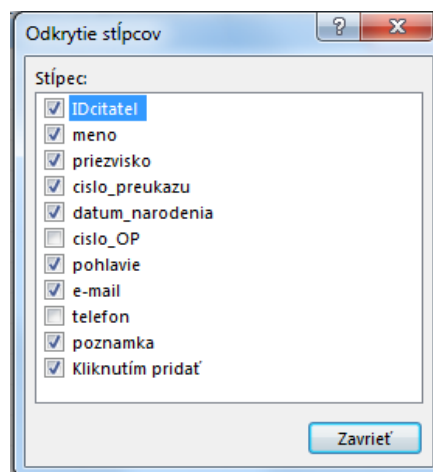


Kotvenie stĺpcov – pokiaľ má tabuľka viac stĺpcov, ako vojde do šírky okna, máme pri napĺňaní alebo zmene posledných stĺpcov často problémy



identifikovať, komu vlastne údaje meníme. Pomocou ukotvenia zabezpečíme aby sa ukotvené stĺpce nerolovali, aby boli stále zobrazené. Ukotviť a neskôr uvoľniť dokážeme prostredníctvom ponuky *Ďalšie* v skupine *Záznamy* na karte *Domov*. Ukotvený stĺpec sa vloží na ľavú stranu a pri rolovaní po šírke je nehybný. Možno ukotviť aj viac stĺpcov. Pre zrušenie ukotvenia sa používa položka *Uvoľniť všetky polia*.

Skrývanie stĺpcov – okrem ukotvenia najdôležitejších stĺpcov možno tie menej podstatné a nepoužívané (napr. ID) skryť. Na tento účel je určená položka *Skryť polia* ponuky *Ďalšie* v skupine *Záznamy* na karte *Domov* a na zobrazenia sa používa *Odkryť polia*. Táto voľba zobrazí okno so zoznamom stĺpcov, v ktorom ich môžeme pomocou zaškrtnutých políčok zobrazovať alebo skrývať.



Výpočty nad stĺpcom

Funkcia **Súčty** sa nachádza na karte *Domov* v skupine *Záznamy*. Po jej výbere sa v zobrazení údajového hárka za posledný záznam vloží riadok s názvom **Celkom**.

IDkniha	nazov	cena
4		15,00 €
5		23,00 €
6		35,00 €
*	(Nové)	0,00 €
Celkom		73,00 €

Žiadne
Súčet
Priemer
Počet
Maximum
Minimum
Smerodajná odchýlka
Odchýlka

Ak klikneme do konkrétneho stĺpca v tomto riadku, Access nám ponúkne jednoduché štatistické funkcie priamo šité na dátový typ stĺpca.

Úlohy

1. Do tabuľky *Žiaci* vložte nové pole *Štipendium*, vyplňte štipendium evidovaným žiakom.
2. Vypočítajte priemerné štipendium žiakov a celkový počet evidovaných žiakov.
3. V tabuľke *Žiaci* ukotvite stĺpce *meno* a *priezvisko* žiaka. Stĺpec *štipendium* skryte.
4. V tabuľke *Herci* v databáze *Divadlo* ukotvite stĺpec *priezvisko herca*. Vypočítajte priemerný ročný príjem hercov a spočítajte koľko ocenení herci dostali.
5. V tabuľke *Žiaci* vhodne premiestnite stĺpce.



Stredná priemyselná škola strojnícka, Duklianska 1, Prešov

6. V tabuľke Herci odstráňte stĺpec počet vedľajších rolí.
7. Do tabuľky Učitelia v databáze Škola, vložte nové pole plat, a doplňte plat jednotlivým evidovaným učiteľom.
8. Vypočítajte priemerný plat učiteľa v tabuľke Učitelia.
9. V tabuľke Učitelia skryte pole plat.