

Základy forenzních databází

Tereza Uhlíková

verze y25

Kdo jsem

Tereza Uhlíková

Ústav analytické chemie

skupina teoretické spektroskopie

místnost A277

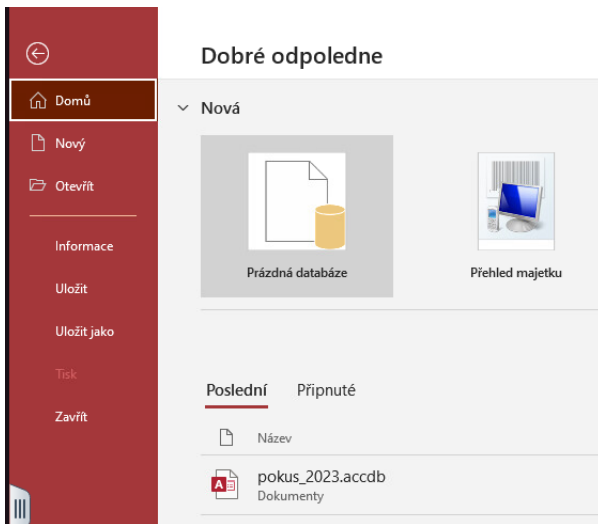
<https://web.vscht.cz/~uhlikovt/>

tereza.uhlikova@vscht.cz

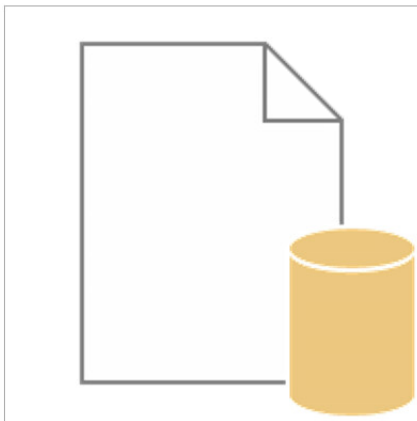
Témata přednášek

1	17.9.	Úvod do databází, jejich účel a historie
2	24.9.	informace, záznam, kodování, hardware
3	1.10.	Algoritmus, kódy, RSA šifra
4	8.10.	Vyrovková logika, složitost
5	15.10.	Správné tabulky, klíče a kardinalita, ERA model
6	22.10.	Cvičení - MS Access
7	29.10.	PŘEDNÁŠKA NENÍ - SKORO STÁTNÍ SVÁTEK
8	5.11.	Vyhledávání dat
9	12.11.	Strojové učení pro vyhledávání
10	19.11.	Cvičení - Orange
11	26.11.	?MySQL, SQL Server, MS Access, pandas python
12	3.12.	Kvantové počítače pro práci s daty
13	10.12.	Dodělovky - normalizace, architektura databází
14	17.12.	Zkouška

Vytvoření nové databáze



Vytvoření nové databáze



Prázdná databáze

Název souboru



C:\Users\uhlíkovt\Documents\



Vytvoření nové tabulky

vytvoření → Tabulka

pokus2 : Databáze- C:\Users\uhlikovt\Documents

Soubor Domů Vytvoření Externí data Databázové nástroje Nápoředa **Pole tabulky** Tabulka Řekněte mi, co

Zobrazení AB 12 Měna Datum a čas Odstranit Název a titulek Změnit Změnit Nastavení datového Datový typ: Formát: Formát

Krátký text Číslo Ano/Ne Další pole Výchozí hodnota Velikost pole vyhledávání výraz typu Memo

Zobrazení Přidat a odstranit Vlastnosti

Všechny objekty... << Tabulka1 x

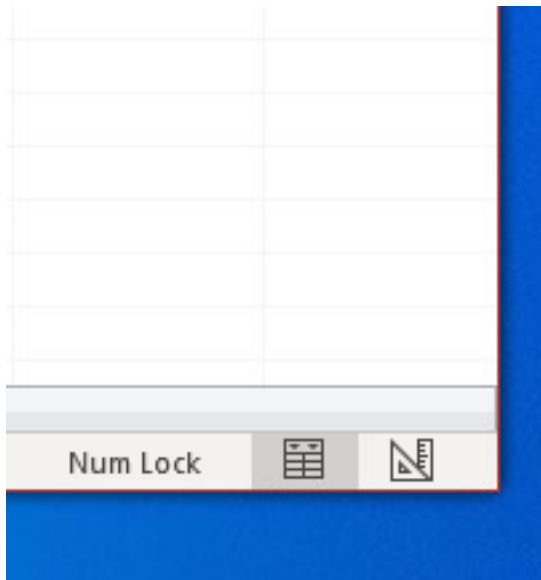
Hledat... 🔍

Tabulky

Tabulka1

ID	Kliknutím přidat					
*	(Nové)					

Zobrazení datové x návrhové



Vlastnosti atributu

rovací pravidla [Zobrazit nebo skrýt](#) [Události ta](#)

Nástroje [Zobrazit nebo skrýt](#) [Události ta](#)

clanek [autor](#)

Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
jmeno	Krátký text
prijmeni	Krátký text
skola	Krátký text

Obecný **Vyhledávání**

Velikost pole	255
Formát	
Vstupní maska	
Titulek	
Výchozí hodnota	
Ověřovací pravidlo	
Ověřovací text	
Je nutno zadat	ano
Povolit nulovou délku	ano
Indexovat	ne
Komprese kódu Unicode	ano
Režim editoru IME	Bez kontroly
Větný režim editoru IME	No Conversion
Zarovnání textu	Obecně

Podrobení, F1 = Nápověda.

Vstupní maska a další

Umožňuje kontrolovat vkládané hodnoty. Určuje formát ve kterém se tato pole budou zadávat.

https://www.stavskola.cz/userfiles/file/stavskola/materialy-ke-studiu/ICT/databaze/Databaze_5.pdf

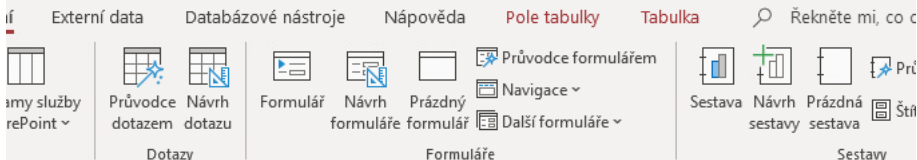
Výchozí hodnota - např. letošní rok 2025

Ověřovací pravidlo - hodnota musí splňovat nějakou podmínku

Ověřovací text - to co uvidí uživatel, když zadá špatnou hodnotu

Datový typ

pokus_2023 : Databáze- C:\Users\uhlíkovt\Documents\pokus_2023.accdb (Formát souborů Access)



Zadaná hodnota se neshoduje s datovým typem Číslo v tomto sloupci.

Zadejte novou hodnotu.

Převeďte data v tomto sloupci na datový typ Text.

Nápověda k datovým typům a formátům

Vytvoření relací

pokus_2023 : Databáze- C:\Users\uhlikovt\Documents\poku

Soubor Domů Vytvoření Externí data **Databázové nástroje** Návoděda Pole tabulky Ta

Zkomprimovat a opravit databázi Visual Basic Spustit makro Relace Závislosti objektů Dokumentace databáze Analýza výkonu Analýza tabulky Databáze aplikace Access SharePoint Dop

Nástroje Makro Relace Analyzovat Přesunout data Dop

Všechny objekty... Hledat...

Tabulky

- autor
- casopis
- clanek**

ID	nazev	prvni_autor	pocet_autor	pocet_z_vsc
1	ambroxol	1	5	
*	(Nové)	0	0	

Vytvoření relací

The screenshot shows the Microsoft Access interface for creating relationships. The main window is titled 'pokus_2023 : Databáze - C:\Users\uhlíková\Documents\pokus_2023.accdb (Formát souborů Accessu 2007-2016) - Access'. The 'Návrh relací' (Relationship Design) tab is active on the ribbon. The 'Relace' (Relationships) window displays three tables: 'autor', 'casopis', and 'clanek'. The 'clanek' table is highlighted with a yellow border. The 'Přidat tabulky' (Add Tables) pane on the right shows the same three tables. The 'Všechny objekty...' (All Objects...) pane on the left shows the 'clanek' table selected. The 'clanek' table structure is as follows:

ID
nazev
prvni_autor_fk
pocet_autor
pocet_z_vishti
pocet_mimo

The 'autor' table structure is as follows:

ID
jmeno
prijmeni
skola

The 'casopis' table structure is as follows:

ID
vydavatelstvi
riv_bodu
nazev
impact_factor

Vytvoření relací

pokus_2023 : Databáze- C:\Users\uhlikovt\Documents\pokus_2023.accdb (Formát souborů Accessu 2007-2016) -

obrazové nástroje Nápověda Návrh relací 🔍 Řekněte mi, co chcete udělat

řít

casopis

Upravit relace ? X

Tabulka nebo dotaz: Propojená tabulka/dotaz:

autor claneK

ID	první_autor_fk

☐ Zajistit referenční integritu

☐ Kaskádová aktualizace souvisejících polí

☐ Kaskádové odstranění souvisejících polí

Typ relace: 1:N

OK

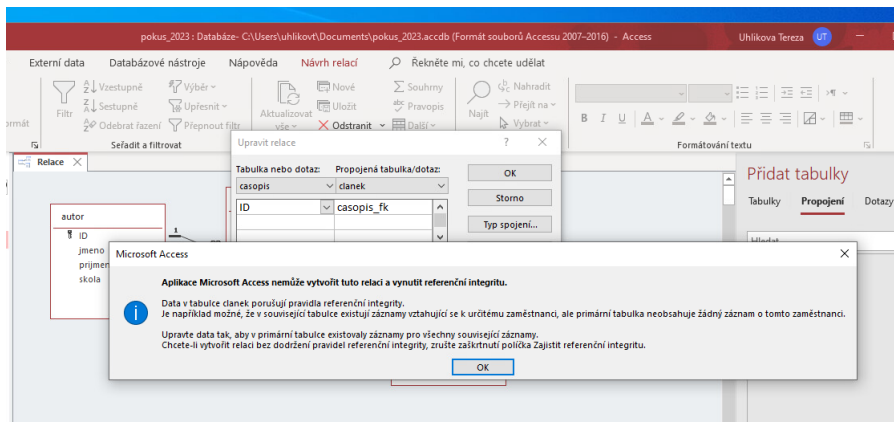
Storno

Typ spojení...

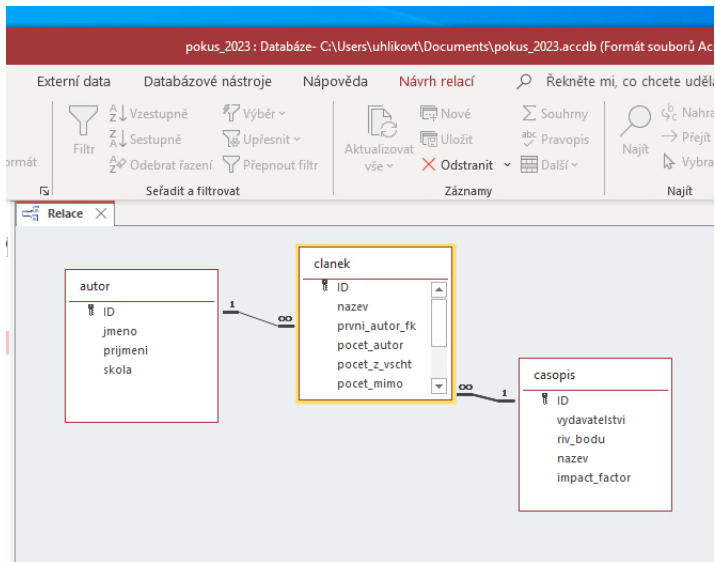
Vytvořit novou...

nazev

Vytvoření relací



Vytvoření relací



doplňování záznamů - pole se seznamem

Relace X clanelek X

Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
nazev	Dlouhý text
prvni_autor_fk	Číslo
pocet_autor	Číslo
pocet_z_vscht	Číslo
pocet_mimo	Číslo
casopis_fk	Číslo
rok	Datum a čas
citace	Dlouhý text
...	...

Obecný Vyhledávání

Zobrazit ovládací prvek	Pole se seznamem
Typ zdroje řádků	tabulka nebo dotaz
Zdroj řádků	
Vázaný sloupec	1
Počet sloupců	1
Hlavičky sloupců	ne
Šířky sloupců	
Počet řádků seznamu	16
Šířka seznamu	automatická
Omezit na seznam	ne
Povolit více hodnot	ne

Propojení dvou tabulek pro doplňování záznamů

Relace X clanelek X

Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
nazev	Dlouhý text
prvni_autor_fk	Číslo
pocet_autor	Číslo
pocet_z_vscht	Číslo
pocet_mimo	Číslo
casopis_fk	Číslo
rok	Datum a čas
citace	Dlouhý text
casopis	Číslo

Obecný Vyhledávání

Zobrazit ovládací prvek	Pole se seznamem
Typ zdroje řádků	tabulka nebo dotaz
Zdroj řádků	
Vázaný sloupec	autor
Počet sloupců	casopis
Hlavičky sloupců	clanelek
Šířky sloupců	
Počet řádků seznamu	16
Šířka seznamu	automatická
Omezit na seznam	ne
Povolit více hodnot	ne

šířka sloupců - vidět pouze čitelný sloupec

Relace X | claneek X | autor X

Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
nazev	Dlouhý text
prvni_autor_fk	Číslo
pocet_autor	Číslo
pocet_z_vscht	Číslo
pocet_mimo	Číslo
casopis_fk	Číslo
rok	Datum a čas
citace	Dlouhý text
...	...

Obecný | Vyhledávání

Zobrazit ovládací prvek	Pole se seznamem
Typ zdroje řádků	tabulka nebo dotaz
Zdroj řádků	autor
Vázaný sloupec	1
Počet sloupců	3
Hlavičky sloupců	ano
Šířky sloupců	0,3cm
Počet řádků seznamu	16
Šířka seznamu	automatická
Omezit na seznam	ne
Povolit více hodnot	ne

prvni_autor se zobrazí jméno

Relace X

clanek X

autor X

ID	nazev	prvni_autor	pocet_autor	pocet
1	ambroxol	Uhlikova	5	
2	vinylketen	Koucky	0	
4	aa	Uhlikova	0	
5	kk	Rohlicek	0	
*	(Nové)		0	

propojíme i časopis

Relace X **clanek** X autor X **casopis** X

Název pole	Datový typ
ID	Automatické číslo
nazev	Dlouhý text
prvni_autor_fk	Číslo
pocet_autor	Číslo
pocet_z_vscht	Číslo
pocet_mimo	Číslo
casopis_fk	Číslo
rok	Datum a čas
citace	Dlouhý text
...	...

Obecný Vyhledávání

Zobrazit ovládací prvek	Pole se seznamem
Typ zdroje řádků	tabulka nebo dotaz
Zdroj řádků	casopis
Vázaný sloupec	1
Počet sloupců	2
Hlavičky sloupců	ne
Šířky sloupců	0cm;2cm
Počet řádků seznamu	16
Šířka seznamu	automatická
Omezit na seznam	ano
Povolit více hodnot	ne

casopis_fk - jméno časopisu

Relace X **clanek** X autor X casopis X

ID	nazev	prvni_autor	pocet_autor	pocet_z_vsc	pocet_mimic	casopis_fk	rok
1	ambroxol	Uhlikova	5	4	1	J mol spec	01.11..
2	vinylketen	Koucky	0	0	0	J chem phys	
4	aa	Uhlikova	0	0	0	J chem phys	
5	kk	Rohlicek	0	0	0	chem select	
6	nn	Uhlikova	0	0	0	PCCP	
*	(Nové)		0	0	0		

Formuláře - vkládání dat

pokus_2023 : Databáze- C:\Users\uhlikovt\Documents\pokus_2023.accdb (Formát souboru)

Vytvoření Externí data Databázové nástroje Nápoředa **Návrh formuláře** Uspořádní Formát

Barvy ▾
Písma ▾

Ovládací prvky

Vložit obrázek ▾ Vložit moderní graf ▾

Logo
Název
Datum a čas
Záhlaví nebo zápatí

Relace × claneek × casopis × claneek × **Form1** ×

Podrobnosti

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2															
3															
4															

Formuláře - přidat existující pole

2023.accdb (Formát souborů Accessu 2007–2016) - Access

Uhlíkova Tereza UT

Uspořádání Formát Řekněte mi, co chcete udělat

Logo
Název
Datum a čas
Záhlaví nebo zápatí

Přidat existující pole
Seznam vlastností ovládacích prvků
Pořadí
Nastavení grafu

Podformulář v novém okně
Zobrazit kód
Převést makra formuláře do Visual Basicu

Nástroje

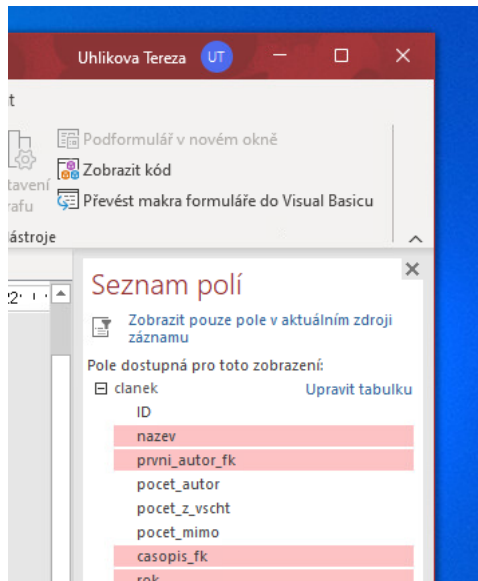
Seznam polí

Zobrazit pouze pole v aktuálním zdroji záznamu

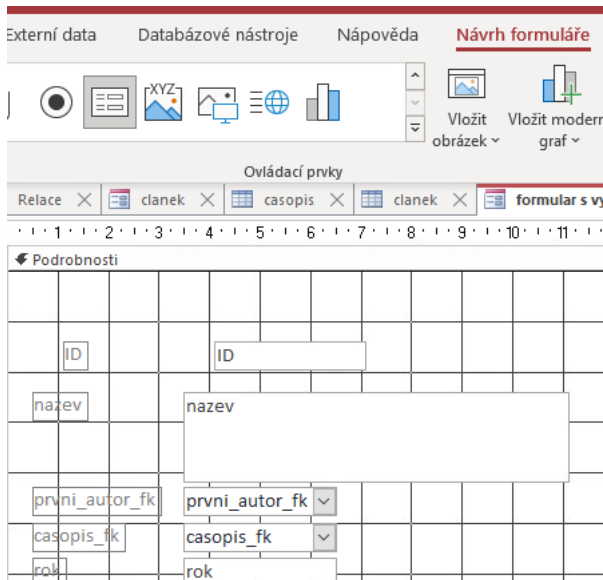
Pole dostupná v jiných tabulkách:

autor	Upravit tabulku
casopis	Upravit tabulku
clanek	Upravit tabulku

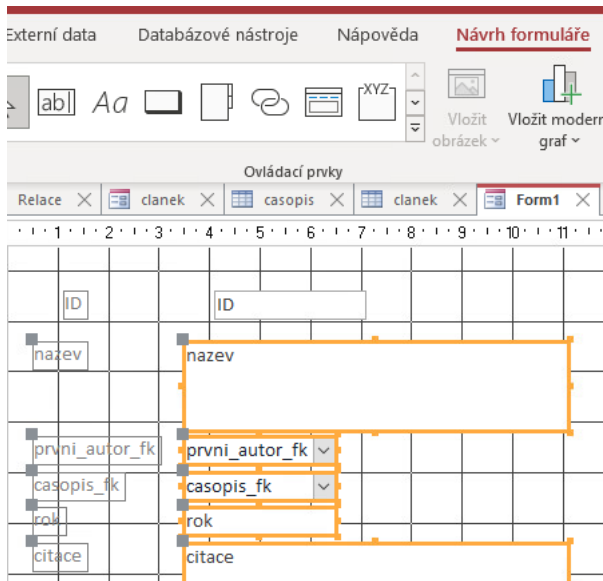
Formuláře - seznam polí převedu myši



seznam se objeví ve formuláři



Uspořádání pomocí myši



Přidat podformulář

pokus_2023 : Databáze- C:\Users\uhlikovt\Documents\pokus_2023.accdb (Formát souborů Accessu 2007–2016) - Access

vé nástroje Nápověda **Návrh formuláře** Uspořádání Formát 🔍 Řekněte mi, co chcete u

Průvodce podformulářem

Ovládač

cas

5

ID

rev

ni_autor

opis_fk

Stávající formulář můžete použít k vytvoření podformuláře nebo podsestavy nebo k vytvoření vlastního formuláře pomocí tabulek nebo dotazů.

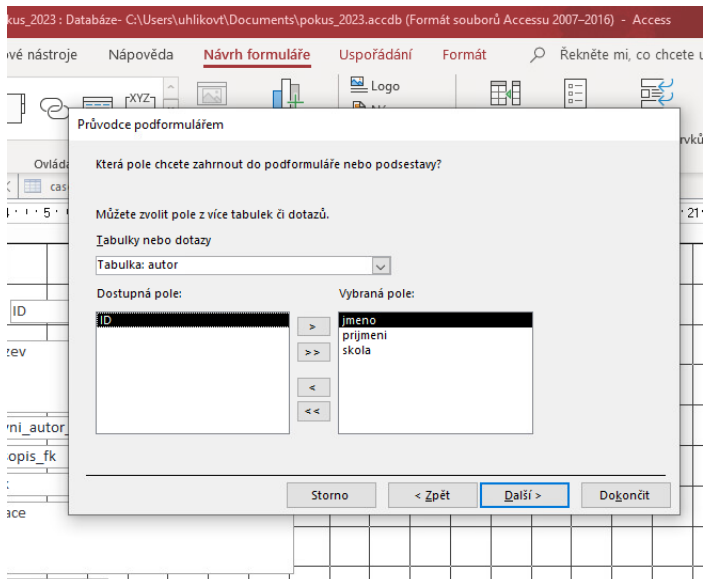
Která data chcete použít pro podformulář nebo podsestavu?

☒ Použít existující tabulky a dotazy

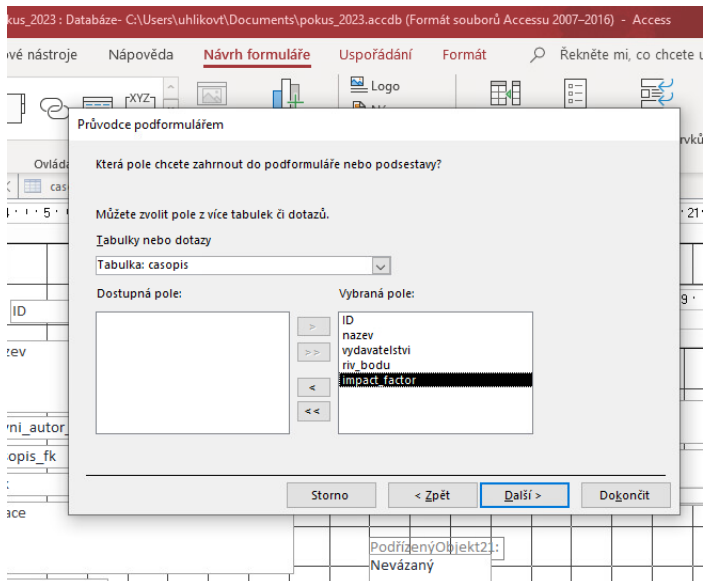
☐ Použít existující formulář

clanek

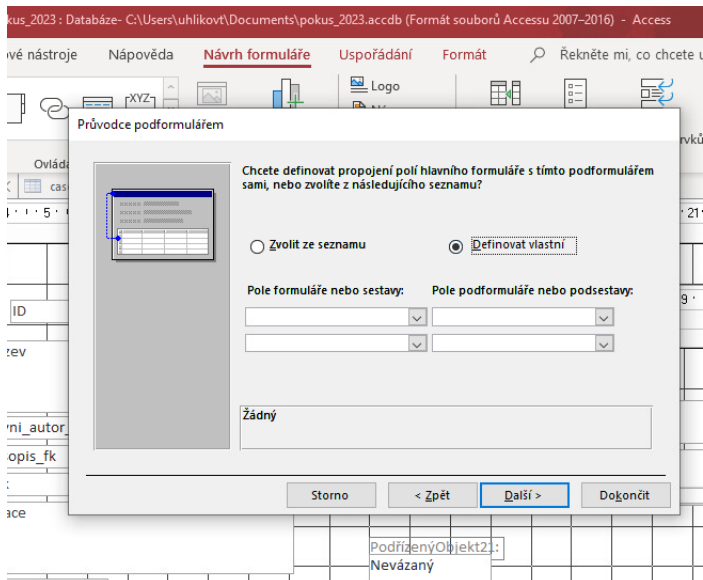
podFormulář - vybrat data z tabulky

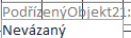


podFormulář 2 - vybrat data z tabulky

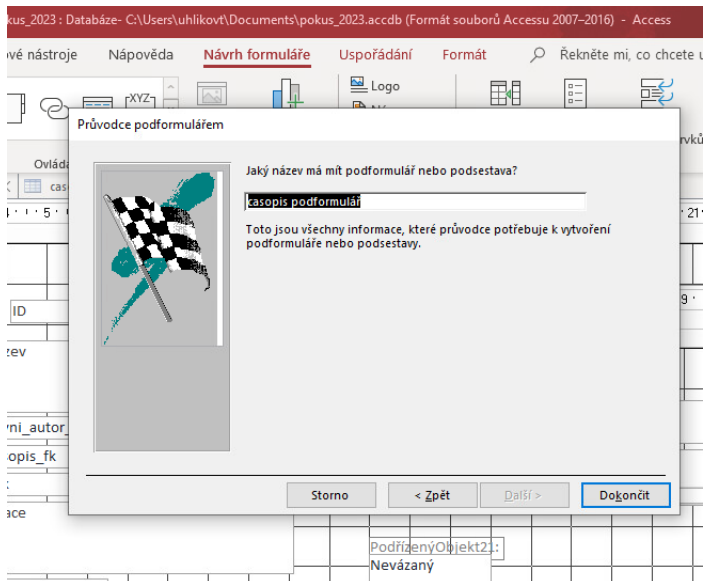


podFormulář - definovat propojení





podFormulář 2 - dokončit



Hlavní formulář a dva podformuláře

Seřadit a filtrovat Záznamy Najít Formátování textu

Relace × clánek × casopis × clánek × **formulář s vyberem** × autor ×

Podrobnosti

ID	ID
název	název
prvni_autor_fk	prvni_autor_fk
casopis_fk	casopis_fk
rok	rok
citace	citace
cena	cena

autor podformulář

Záhlaví formuláře	
Podrobnosti	
ID	ID
jmeno	jmeno
prijmeni	prijmeni

casopis podformulář

Záhlaví formuláře	
Podrobnosti	
ID	ID
název	název
vydavatelstvi	vydavatelstvi

Zobrazení pro uživatele - přidávání

Seřadit a filtrovat Záznamy Najít Formátování

Relace × clanelek × casopis × clanelek × **formular s vyberem** × autor ×

ID

nazev

prvni_autor_fk

casopis_fk

rok

citace

cena

autor podformulář1

ID	jmeno	prijmeni
3	Jan	Rohlicek
*	(Nové)	

Záznam: 1 z 1 Bez filtru Vyhledávání

casopis podformulář

ID	nazev	vydavatel
1	chem select	Wiley-VCH
*	(Nové)	

Zobrazení pro uživatele - výběrání

Seřadit a filtrovat Záznamy Najít Formátování

Relace × casopis × **formular s vyberem** ×

ID

nazev

prvni_autor_fk

casopis_fk

rok

citace

cena

autor podformulář1

ID	jmeno	prijmeni
3	Jan	Rohlicek
* (Nové)		

Záznam: 1 z 1 Bez filtru Vyhledávání

casopis podformulář

ID	nazev	vydavatel
1	chem select	Wiley-VCH
* (Nové)		

Skripta, stránky a materiály

access romana sovakova - youtube videa

např. <https://www.youtube.com/watch?v=XAwV193fwdA>

<https://edu.gcfglobal.org/en/access2013>

Karel kohout access - youtube videa

např. <https://www.youtube.com/watch?v=LaNf1iEeznY>

<https://www.youtube.com/watch?v=mAMBOXzltng> validation email address