



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## DUM 01 TÉMA: ÚVOD DO DATABÁZÍ

<b>ze sady:</b>	3	<b>tematický okruh sady:</b>	Tabulkový editor
<b>ze šablony:</b>	07 . Kancelářský software	<b>určeno pro:</b>	2. ročník
<b>vzdělávací obor:</b>	18-20-M/01 Informační technologie		
<b>vzdělávací oblast:</b>	odborné vzdělávání		
<b>číslo projektu:</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.0066		
<b>anotace:</b>	Prezentace jako moderní výukový materiál k výuce informatiky. Materiál slouží jako úvod do databází a seznamuje se základními principy relační databáze a její implementaci v programu MS Access. Materiál lze inovativně využít i pro e-learning.		
<b>metodika:</b>	viz metodický list VY_32_INOVACE_07301ml.pdf		
<b>datum tvorby:</b>	5.3.2013		

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Kateřina Raichová.  
Materiál je publikován pod licencí Creative Commons.

# Příklady databází „ze života“

- ◆ registrace ve zdravotní pojišťovně
- ◆ rejstříky a vyhledávací systémy v knihovnách
- ◆ jízdní řády vlaků a autobusů na webu

# Základní pojmy

- ◆ Databáze

Soubor údaj , které se vztahují k určitému předmětu nebo účelu.

- ◆ Databázový systém (DBS)

System obsahující jak data, tak i systém řízení báze dat (programová vrstva ovládající databázi . uchování, vymazání, vyhledání dat).

# Základní pojmy

- ◆ Relacionální databázový systém (RDBMS)

System umožňující uchovávání a vyhledávání komplexních informací v databázi na základě definovaných vztahů (relací).

Základem systému jsou **databázové relace** (množina obsahující data uspořádaná do řádků a sloupců) a **schéma relace** (obsahuje jména sloupců a popisuje integritní omezení).

Řádky v relaci nejsou řádovány a vzájemně umožňují adresaci jednotlivých řádků (jedinečnost záznamů) se nazývá **primární klíč**.

# Relační databáze

- ◆ Skládá se z jedné nebo více tabulek, mezi kterými jsou nastaveny definované vztahy - relace.

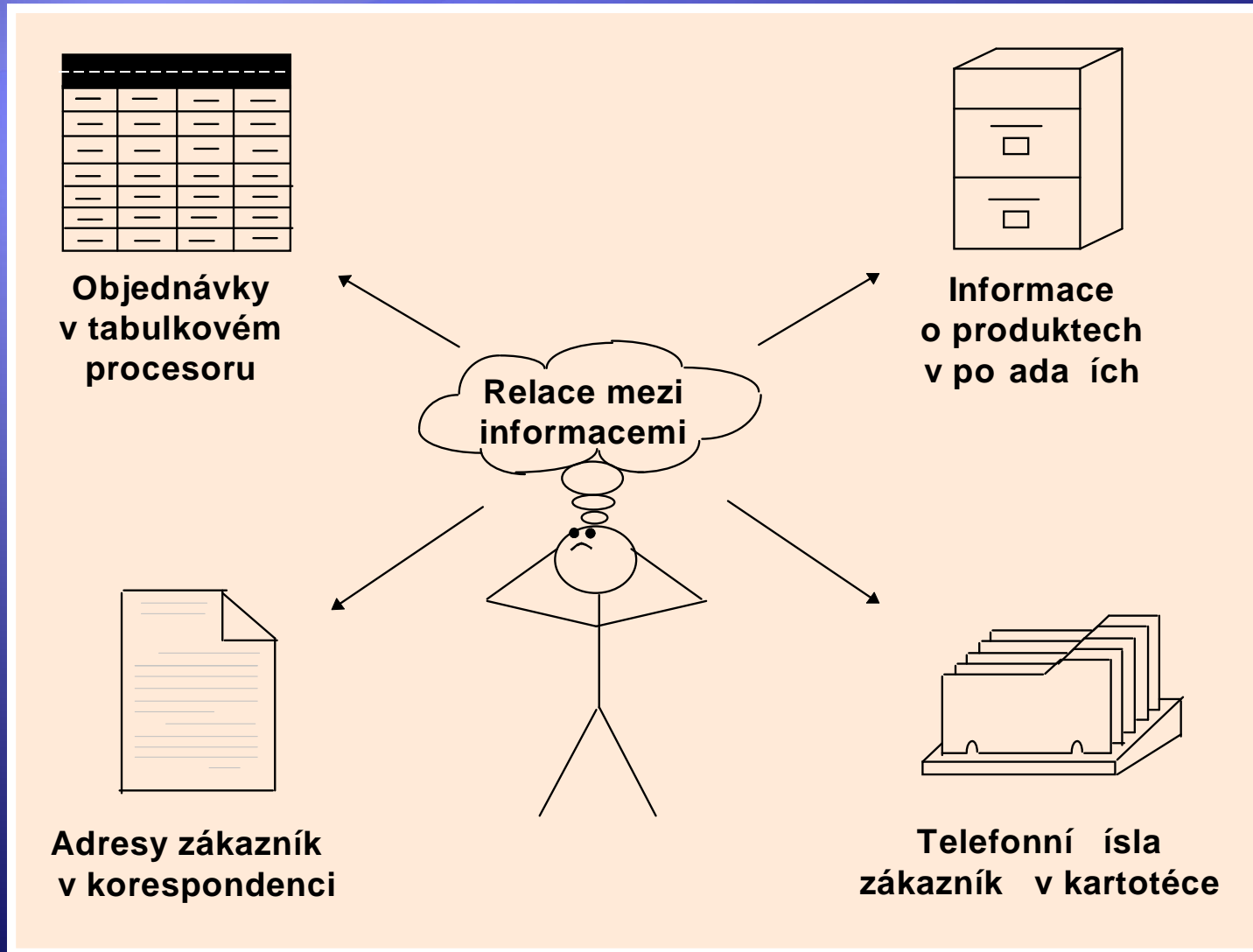
- ◆ **Referenční integrita**

- ◆ Zajišťuje konzistenci mezi tabulkami. (Nastavuje se při vytváření relace a program ji nadále hlídá automaticky.

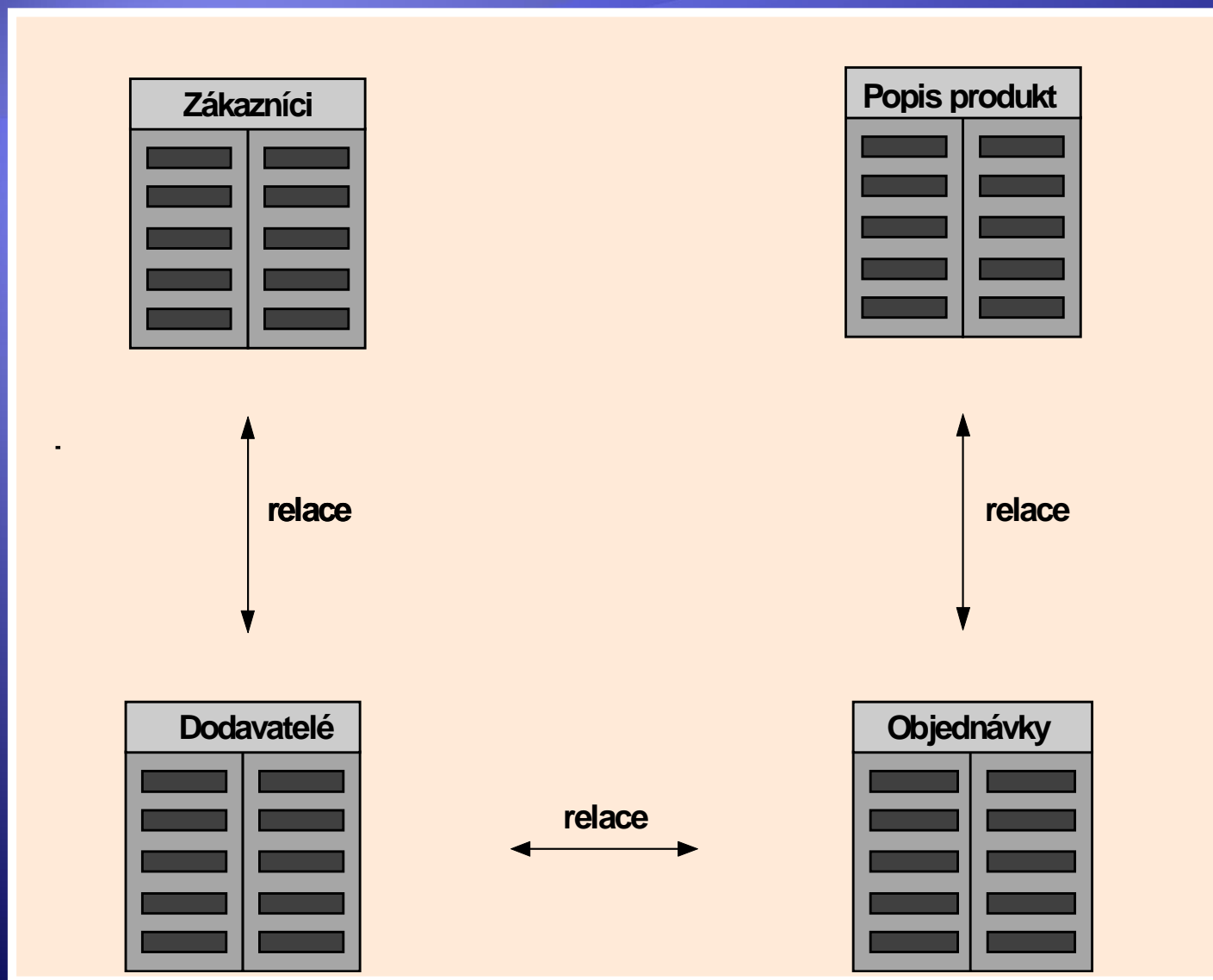
Např. :

1. Nejprve je nutné zadat zákazníka do tabulky Zákazníků a teprve pak lze vytvořit objednávku, respektive záznam o objednávce.
2. Nelze smazat záznam o zákazníkovi (z tabulky Zákazníci), pokud má záznam v dalších tabulkách (např. Objednávky).
3. Nedovolí vytvořit záznam o novém zákazníkovi s již použitým primárním klíčem.

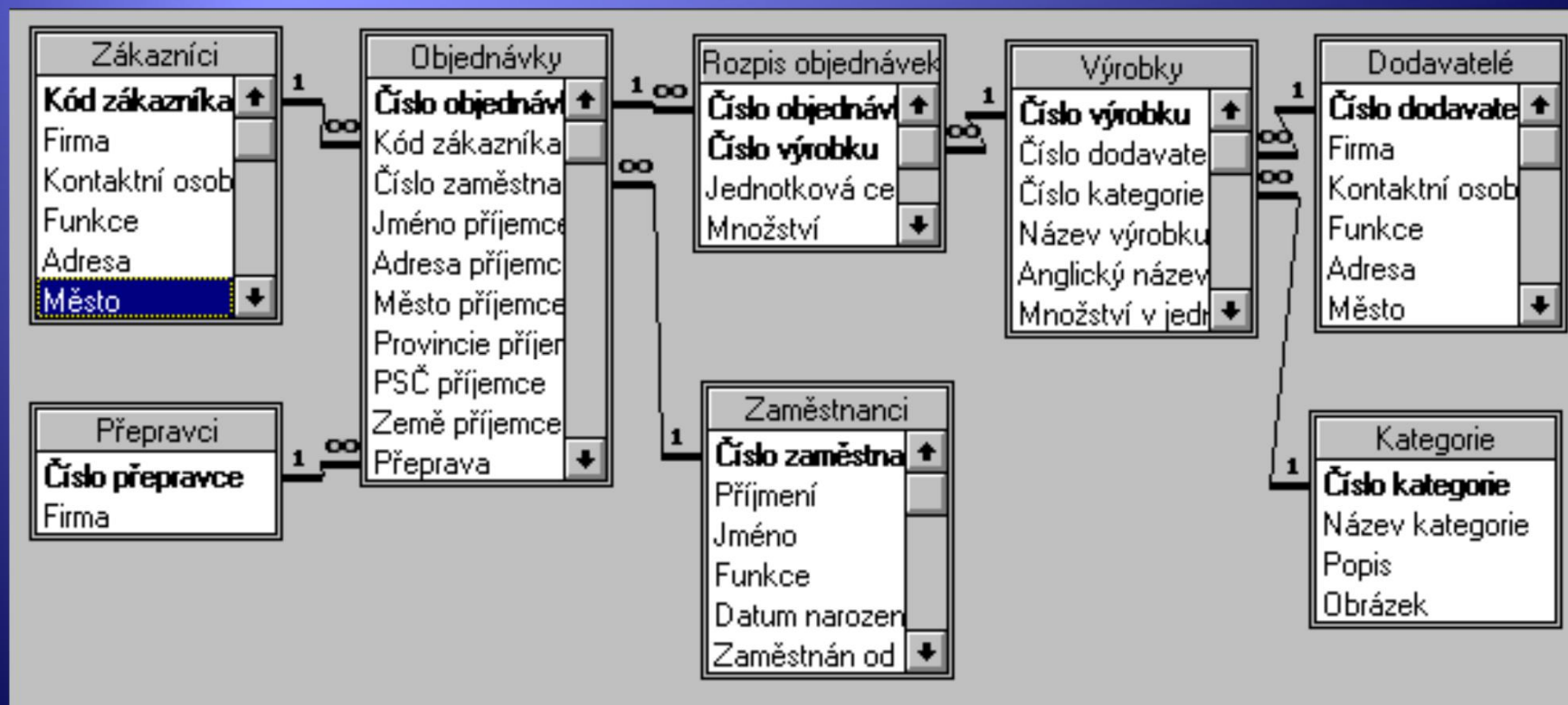
# Databázový „systém“



# Relační databázový systém



# Relační databázový systém - ukázka databáze Northwind





# Základní databázové objekty

- ◆ Tabulky (uchování dat)
- ◆ Formuláře (interaktivní práce s daty)
- ◆ Sestavy (souhrnné a výstupní údaje)
- ◆ Dotazy (shromáždění relevantních informací)
- ◆ Makra a moduly (ovládání a automatizace DB systému)

# Databázová tabulka

řádky (záznamy)

Tabulka: Dodavatelé						
íslo	Firma	Kontaktní osoba	Funkce	Adresa	Místo	
1	Exotic Liquids	Charlotte Cooper	Vedoucí nákupu	49 Gilbert St.	London	UK
2	New Orleans Cajun	Shelley Burke	Obchodní editel	P.O. Box 78934	New Orleans	USA
3	Grandma Kelly's	Regina Murphy	Obchodní zástupce	707 Oxford Rd.	Ann Arbor	USA
4	Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Vedoucí marketingu	9-8 Sekimai	Tokyo	Japan
5	Cooperativa de	Antonio del Valle	Vedoucí vývozního	Calle del Rosal 4	Oviedo	Spain
6	Mayumi's	Mayumi Ohno	Marketingový	92 Setsuko	Osaka	Japan
7	Pavlova, Ltd.	Ian Devling	Vedoucí marketingu	74 Rose St.	Melbourne	Australia
8	Specialty Biscuits,	Peter Wilson	Obchodní zástupce	29 King's Way	Manchester	UK
9	PB Knäckebröd AB	Lars Peterson	Obchodní agent	Kaloadagatan 13	Göteborg	Sweden
10	Refrescos	Carlos Diaz	Vedoucí marketingu	Av. das Americanas	Sao Paulo	Brazil
11	Heli Süßwaren	Petra Winkler	Vedoucí obchodního	Tiergartenstraße 5	Berlin	Germany
12	Pluspar	Martin Bein	Vedoucí	Bogenallee 51	Frankfurt	Germany
13	Nord-Ost-Fisch	Sven Petersen	Referent zahraničního	Frahmredder 112a	Cuxhaven	Germany
14	Formaggi Fortini	Elio Rossi	Obchodní zástupce	Viale Dante, 75	Ravenna	Italy
15	Norske Meierier	Beate Vileid	Vedoucí marketingu	Hatlevegen 5	Sandvika	Norway
16	Bigfoot Breweries	Cheryl Saylor	Účetní	3400 - 8th Avenue	Bend	USA
17	Svensk Sjöföda AB	Michael Björn	Obchodní zástupce	Brovallavägen 231	Stockholm	Sweden
18	Aux joyeux	Guylene Nodier	Vedoucí obchodního	203, Rue des Francs-	Paris	France
19	New England	Robb Merchant	Ekonomický editel	Order Processing	Boston	USA
20	Leka Trading	Chandra Leka	Majitel	471 Serangoon Loop,	Singapore	Singapore
21	Lyngbysild	Niels Petersen	Vedoucí obchodního	Lyngbysild	Lyngby	Denmark
22	Zaanse	Dirk Luchte	Vedoucí nákupu	Verkoop	Zaandam	Holland

Sloupce (pole)

# Zobrazení tabulky v tabulkovém pohledu

Databázová  
tabulka

Microsoft Access

Výuka : Database

Tables Queries Forms Reports Macros Modules

Kamarádi

Open

Design

Kamarádi : Table

	JMÉNO	PŘÍJMENÍ	ULICE	MĚSTO	TELEFON
	Karel	Kačer	Znárodnění	Slaný	74581
	Petr	Samouk		Brno	32468
	Josef	Bakula	F.X.Šaldy	Praha10	781798
	Tomáš	Petrlik	Technická	Praha 6	2435465
*					

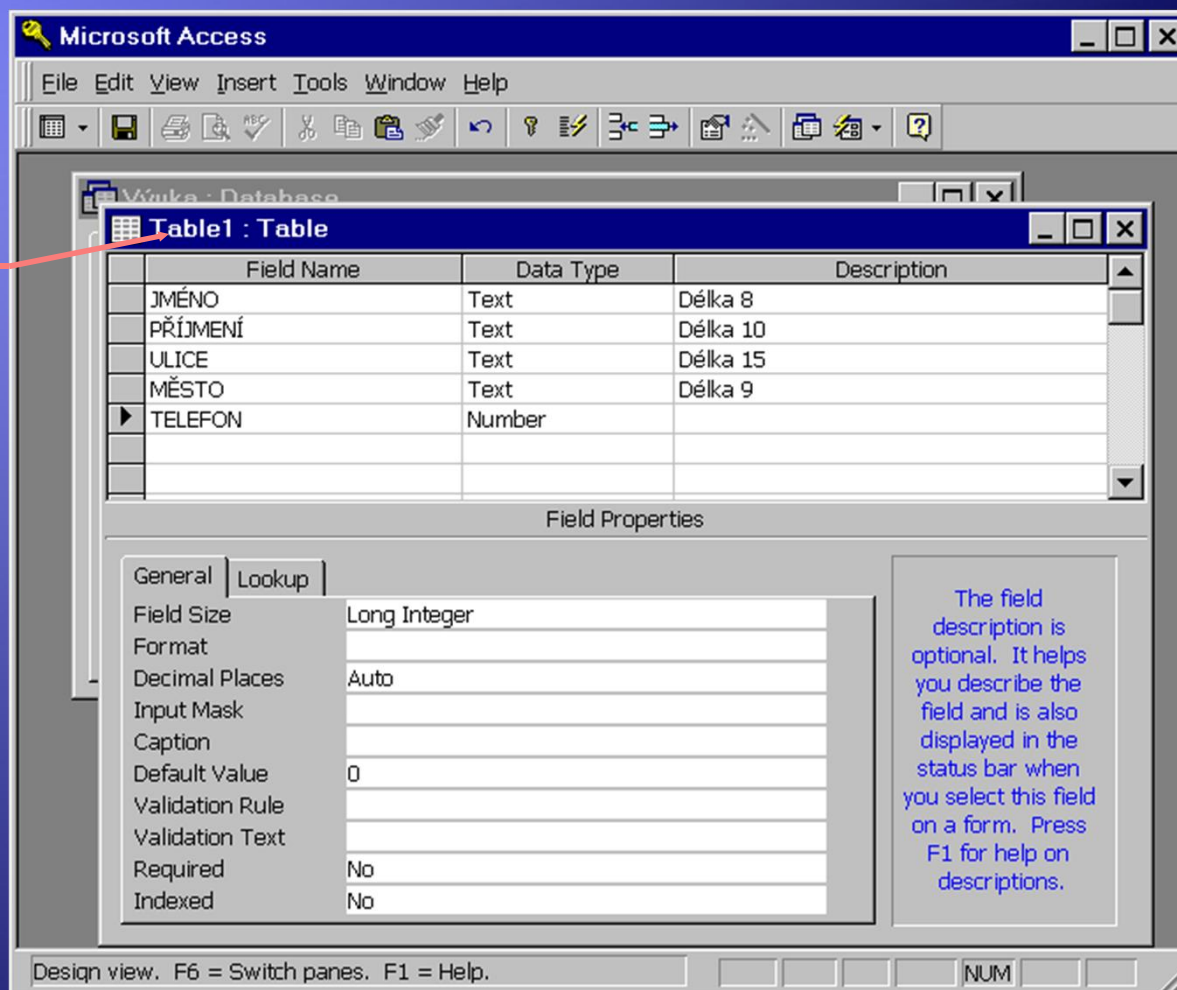
Record: 4 of 4

Datasheet View

NUM

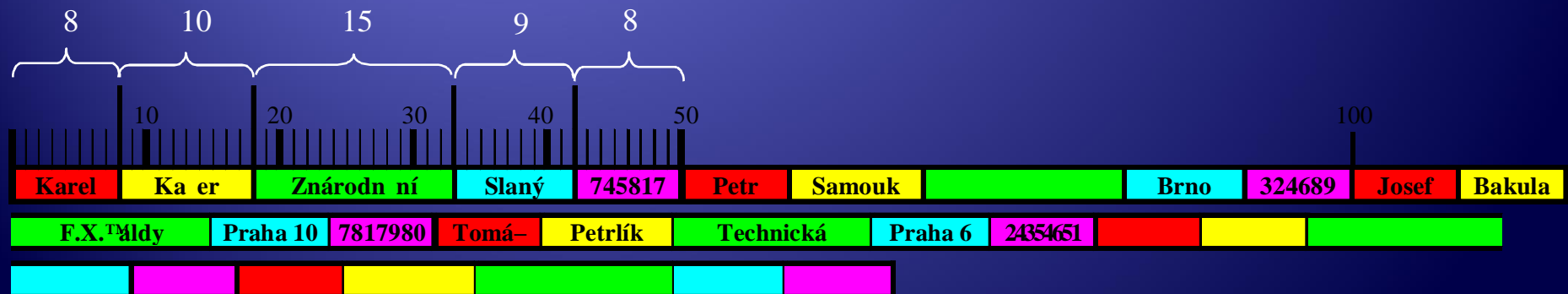
# Zobrazení tabulky v návrhovém pohledu

Tabulka v návrhovém pohledu



# Struktura databázové tabulky

JMÉNO	P ÍJMENÍ	ULICE	M STO	TELEFON
Karel	Ka er	Znárodn í	Slan ý	745817
Petr	Samouk		Brno	324689
Josef	Bakula	F.X.™aldy	Praha 10	7817980
Tomá –	Petrlík	Technická	Praha 6	24354651



# Typy polí

- ◆ textové (text) [a0 255 bajt ]
- ◆ íselné (number)
  - ◆ bajt [1 byte]
  - ◆ celé íslo [2 byte]
  - ◆ dlouhé celé íslo [4 byte]
  - ◆ jednoduchá p esnost [4 byte]
  - ◆ dvojitá p esnost [8 byte]
- ◆ datum/ as [8 byte]
- ◆ m na [8 byte]
- ◆ automatické íslo [4 byte]
- ◆ ano/ne [1 bit]
- ◆ poznámka (memo) [a0 64 KB]
- ◆ OLE objekt (OLE object) [a0 1 GB]

# Typy polí-pokračování

Typ pole	Popis
<b>Text</b>	Uchovává text 0 až 255 znak dlouhý. Zabírá 1 byte na znak.
<b>Íslo</b>	
Bajt	Uchovává ísla od 0 do 255 (ne zlomky). Zabírá 1 byte.
Celé íslo	Uchovává celá ísla od -32 768 do 32 767 (ne zlomky). Zabírá 2 byty.
Dlouhé celé íslo	Uchovává celá ísla od -2 147 483 648 do 2 147 483 647 (ne zlomky). Zabírá 4 byty.
Jednoduchá p esnost	Uchovává ísla s p esností na 6 cifer od $-3,402823 \times 10^{38}$ do $3,402823 \times 10^{38}$ . Zabírá 4 byty.
Dvojitá p esnost	(Default) Uchovává ísla s p esností na 10 cifer od $-1,79769313486232 \times 10^{308}$ do $1,79769313486232 \times 10^{308}$ . Zabírá 8 byt .

# Zdroje

Archiv autora