14 - Normalizace databáze

- stupně ideální databáze
- každým stupněm normalizace se přibližujeme více "ideální databázi"
- více tím zatěžujeme databázový stroj = pomalejší dotazy
 - za cenu tohoto dostaneme menší šanci porušení integrity dat
- snažíme se tyto dvě hodnoty vyrovnat
 - o dosáhnout co největší stupeň normalizace za co nejmenší snížení rychlosti

OLAP

- · Online Analytical Processing
- pro uspořádání velkých objemů dat tak, aby dávala smysl uživatelům, co se zabývají analýzou obchodních trendů
- · důležitá je rychlost
- · zisk souhrnných dat

OLTP

- · Online Transaction Processing
- umožňuje co nejsnadnější a nejbezpečnější modifikaci dat v prostřední s mnoha uživateli
- důležitá je integrita (soudržnost)
- · uložení a organizování nových dat

Normální formy

- pro splnění každé formy musí být tabulka ve všech předchozích formách
- · Nenormalizovaná tabulka
- NF 0
- NF 1
- NF 2
- NF 3
- další...

0. NF

- tabulka obsahuje alespoň jedno pole, které obsahuje více než jednu hodnotu
- · (jednoduché splnit)

1. NF

• v tabulce jde do každého pole dosadit pouze jedna hodnota (data jsou atomická, nejdou dále dělit)

Jméno	Příjmení	ID (PK)	Telefon
Jan	Polesný	1	454789789
Martin	Dvořák	2	489159159, 607777777
Jana	Pokorná	3	478478896



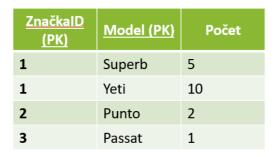
Jméno	Příjmení	ID (PK)	ID (PK)	Telefon
Jan	Polesný	1	1	454789789
Martin	Dvořák	2	2	489159159
Jana	Pokorná	3	2	60777777
			3	478478896

2. NF

- neklíčové atributy musí být závislé na celém klíči (na všech primárních klíčích)
- závisí pouze u tabulek s více primárními klíči

Značka (PK)	Model (PK)	Telefon	Počet
Škoda	Superb	458458458	5
Škoda	Yeti	458458458	10
Fiat	Punto	478489458	2
VW	Passat	468469467	1





<u>ZnačkaID</u> (PK)	Značka	Telefon
1	Škoda	458458458
2	Fiat	478489458
3	VW	468469467

3. NF

- žádný neklíčový atribut není transitivně závislý na žádném klíči schématu
 - neexistuje "nepřímá" závislost mezi sloupci
- hodnoty v jednotlivých sloupcích spolu nesmí souviset
 - pokud souvisí, oddělí se ve vedlejší tabulce

<u>RČ (PK)</u>	Jméno	Příjmení	Pozice	Plat
8011124545	Petr	Svoboda	CEO	100000
7703144748	Jiří	Vomáčka	Technik	17000
7812124898	Alena	Černá	Technik	17000
8207070509	Jana	Zimová	Sekretářka	15000



<u>RČ (PK)</u>	Jméno	Příjmení	PoziceID
8011124545	Petr	Svoboda	CEO
7703144748	Jiří	Vomáčka	Technik
7812124898	Alena	Černá	Technik
8207070509	Jana	Zimová	Sekretářka

Plat
100000
17000
15000