Fakulta riadenia a informatiky

Informatika

Zadanie F – normalizácia 3NF

# Jedálniček

Chochlík – PIA 16:00 Juraj Kostka

Andrej Šišila

**Postup normalizácie 3NF**

*Lineárny zápis nenormalizovanej relácie s vyznačenými PK.*

**UNR**(

#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie,

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita

)

1. normálna forma

Relácia **R** je v 1. normálnej forme vtedy a len vtedy, keď neobsahuje opakujúce sa podskupiny dát (t.j. keď každý atribút je atomický).

*Pôvodný lineárny zápis nenormalizovanej relácie s vyznačenými PK.*

**UNR**(

#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie,

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita

)

*UNR neobsahuje opakujúce sa podskupiny dát, preto sa nič nemení.*

*Lineárny zápis relácie v 1NF s vyznačenými PK.*

**UNR**(

#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie,

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

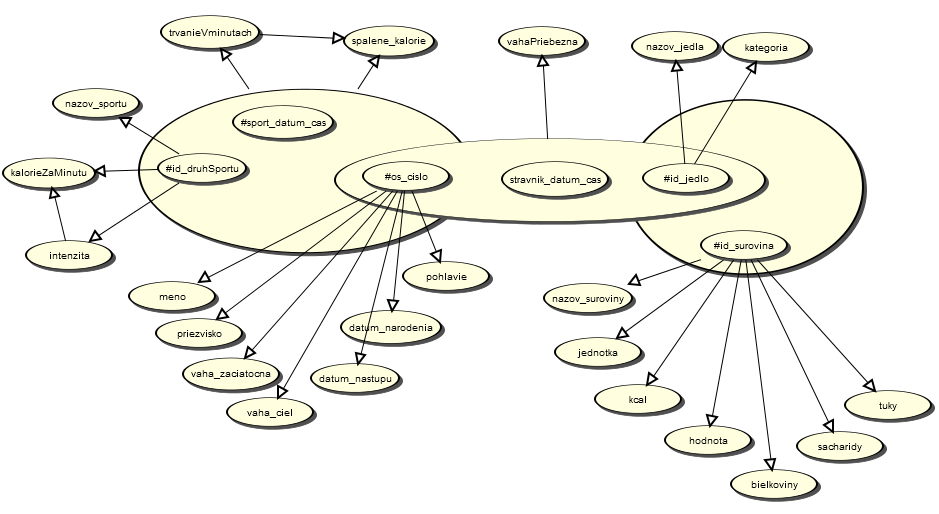
#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita

)



2. normálna forma

Relácia **R** je v 2. normálnej forme vtedy a len vtedy, keď je v 1NF a každý nekľúčový atribút je úplne funkčne závislý na primárnom kľúči.

**Krok 1:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR**(

#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie,

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**UNR1**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

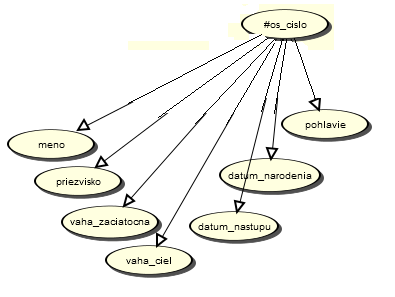
#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK)

)

**osoba**(#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie)



**Krok 2:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR1**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria,

#id\_jedla,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**UNR2**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

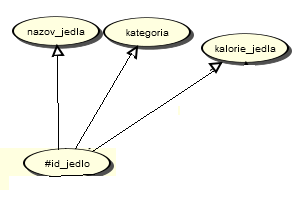
#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK)

)

**jedlo**(#id\_jedla, nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria)



**Krok 3:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR2**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**UNR3**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

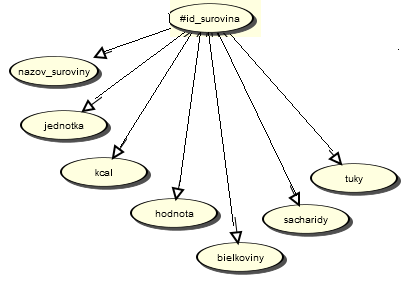
#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK)

)

**surovina**(#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky)

****

**Krok 4:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR3**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**UNR4**(

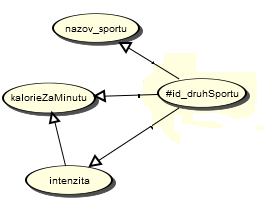
#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK), id\_druhSportu(FK)

)

**druhSportu**(#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita)



**Krok 5:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR4**(

#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna,

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK), id\_druhSportu(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

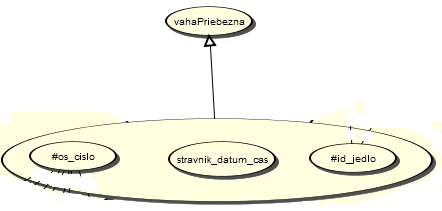
**UNR5**(

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK), id\_druhSportu(FK)

)

**stravnik**(#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna, #os\_cislo(FK), #id\_jedla(FK))



**Krok 5:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR5**(

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_jedla(FK), id\_suroviny(FK), id\_druhSportu(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**UNR6**(

#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_druhSportu(FK)

)

**zlozenie**(#id\_jedla(FK), #id\_suroviny(FK))

**Krok 6:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**UNR6**(

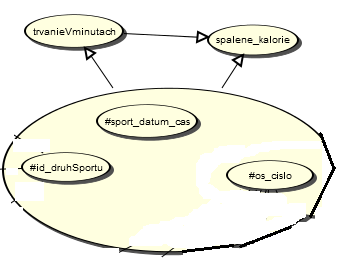
#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie,

os\_cislo(FK), id\_druhSportu(FK)

)

*Lineárny zápis novnovzniknutých relácií s označením PK.*

**sport**(#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie, #os\_cislo(FK), #id\_druhSportu(FK)))

****

3. normálna forma

Relácia **R** je v 3. normálnej forme, ak je v 2NF a každý nekľúčový atribút nie je tranzitívne funkčne závislý na primárnom kľúči.

**Krok 1:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**sport**(#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, spalene\_kalorie, #os\_cislo(FK), #id\_druhSportu(FK)))

*Odstránili sme vypočítatelný atribút spalene\_kalorie.*

**sport**(#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, #os\_cislo(FK), #id\_druhSportu(FK)))

**Krok 2:**

*Pôvodný lineárny zápis relácie s vyznačenými PK.*

**druhSportu**(#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, kalorieZaMinutu, intenzita)

*Odstránili sme vypočítatelný atribút spalene\_kalorie.*

***druhSportu****(#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, intenzita)*

**Záver**

***druhSportu****(#id\_druh\_sportu, nazov\_sportu, intenzita)*

**sport**(#sport\_datum\_cas, trvanieVminutach, #os\_cislo(FK), #id\_druhSportu(FK)))

**zlozenie**(#id\_jedla(FK), #id\_suroviny(FK))

**stravnik**(#stravnik\_datum\_cas, vaha\_priebezna, #os\_cislo(FK), #id\_jedla(FK))

**jedlo**(#id\_jedla, nazov\_jedla, kalorie\_jedla, kategoria)

**surovina**(#id\_suroviny, nazov\_suroviny, jednotka, kcal, hodnota, bielkoviny, sacharidy, tuky)

**osoba**(#os\_cislo, meno, priezvisko, vaha\_zaciatocna, vaha\_ciel, datum\_nastupu, datum\_narodenia, pohlavie)