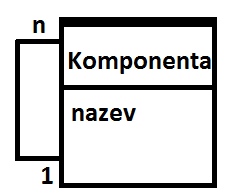
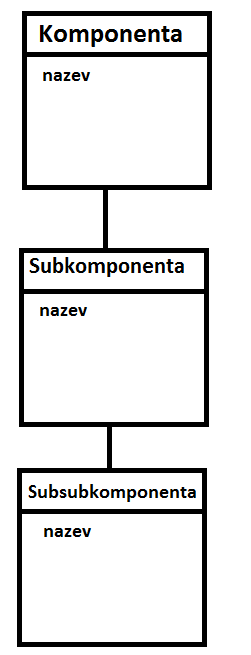
# Zkouškový test 24. 5. léta Páně 2016

1. **Model**  
   Navrhněte konceptuální model pro katalog komponent. Každá komponenta má svůj název a může mít další podkomponentu. Nad katalogem se bude dát provádět dotaz: „Najděte podstrom, jehož kořenem je daná komponenta.“
   1. Najděte vhodné řešení pro dynamicky se měnící strom.
   2. Vhodné řešení pro statický strom, který se mění zřídka.
   3. Popište výhody a nevýhody obou řešení.

 2 Statický strom

1 Dynamický strom

**DS**

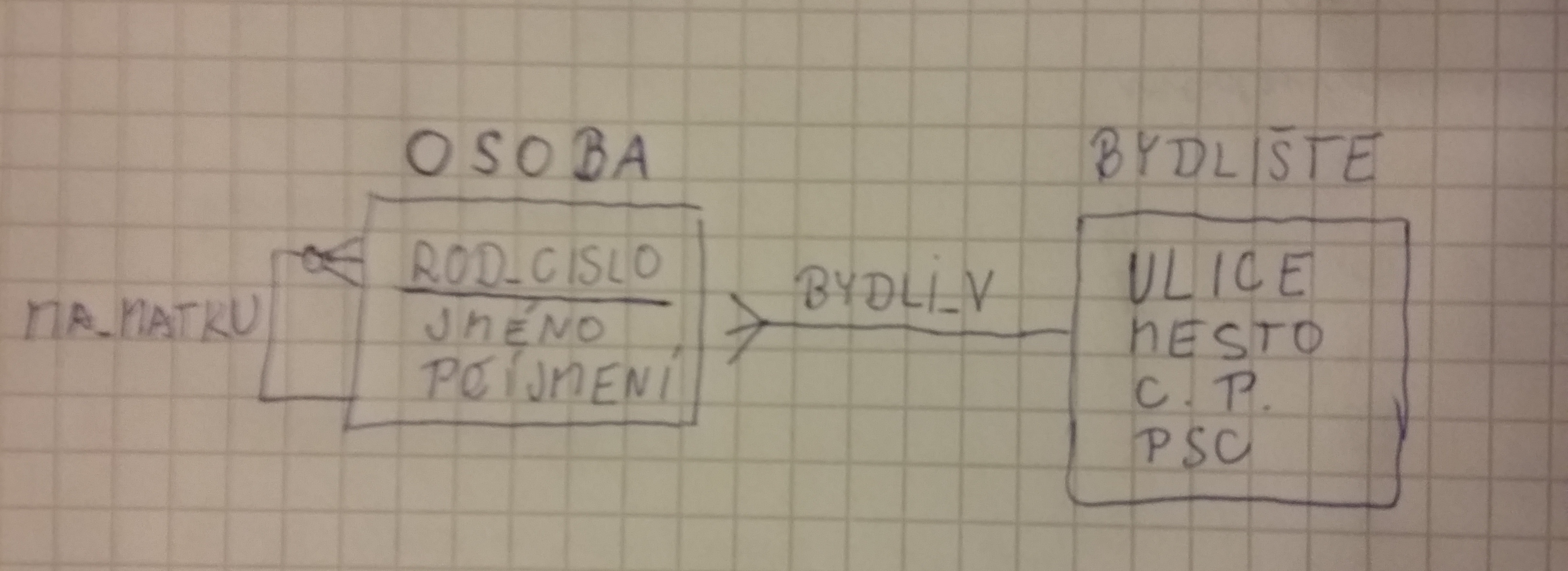
*Výhody –*

*Nevýhody –*

**SS**

*Výhody –*

*Nevýhody –*

1. **SQL dotaz**
   1. Vyberte všechny osoby, které jsou matkou, a seřaďte je podle počtu dětí sestupně. U každé osoby bude vypsané jméno, příjmení, město bydliště a počet dětí.

**SELECT** matka.jmeno, matka.prijmeni, bydliste.mesto, count(\*) **AS** pocet\_deti

**FROM** osoba **AS** matka

**JOIN** osoba **AS** dite **ON** dite.rc\_matka = matka.rc

**LEFT** **JOIN** bydliste **ON** bydliste.rc\_osoba = matka.rc

**GROUP** **BY** matka.jmeno, matka.prijmeni, bydliste.mesto

**HAVING** count(\*) > 0

**ORDER** **BY** count(\*) **DESC**

* 1. Nakreslete logický model.

1. **JPA**Schéma ze 7. přednášky na JPA, 34/44 slide
   1. Nakreslete model, jak to bude JPA mapovat.
   2. Nakreslete logický model.
2. **Teorie**
   1. Vyjmenujte všechny čtyři problémy, které mohou nastat při provádění dvou paralelních transakcí nad databází.

WR – write-read = T1 píše, T2 čte à čtení ještě necommitlých dat

RW – read-write = T1 čte, T2 píše à nezopakovatelné čtení

WW – write-write = T1 i T2 píší à přepsání necommitlých dat

Deadlock – transakce na sebe navzájem čekají a nic se neděje

* 1. Které z problémů nemohou nastat, když je to READ UNCOMITTED.

Read uncommited = je to schopné číst ještě necommitlá data

Všechny mohou, jen RR ne