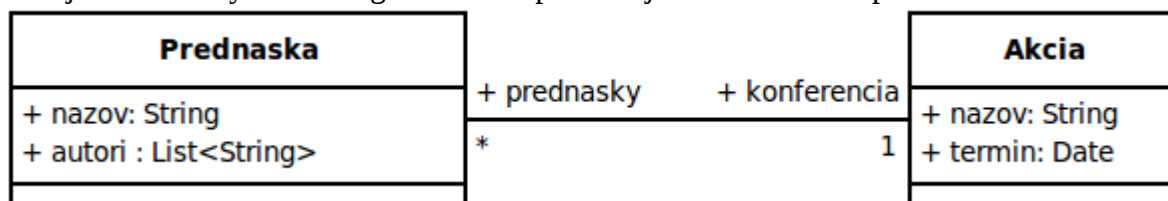


Teoretická úloha.

Na obrázku je znázornený UML diagram tried reprezentujúci informácie o prednáškach na konferenciách.



Úloha: Načrtnite na papier **návrh štruktúry relačnej databázy** vhodnej pre ukladanie údajov z tried znázornených na UML diagrame, pričom:

- Návrh by mal obsahovať mená tabuliek, mená a dátové typy ich stĺpcov, označenie primárnych a cudzích kľúčov (PK, FK) a asociácií (slepačie paprčky).
- Mená tried použite aj ako mená odpovedajúcich databázových tabuliek.
- Mená dátových členov tried použite ako mená odpovedajúcich stĺpcov.
- Databázové tabuľky odpovedajúce entitným triedam budú mať kľúčový stĺpec ID (číselného typu). Pozn. Atribúty odpovedajúce kľúčovým stĺpcom nie sú znázornené na UML diagrame.

Implementačná úloha.

- a) Implementujte entitné triedy podľa UML diagramu a pomocou JPA anotácií ich namapujte na databázu ktorej štruktúru ste popísali v teoretickej časti zadania.

Všimnite si, že medzi entitnými triedami je **obojsmerná 1:*** asociácia!

Pozn. Odporúčam najprv implementovať entitné triedy a databázové tabuľky potom automaticky vygenerovať programom pomocou JPA. Môžete však postupovať aj naopak - entitné triedy vygenerovať z databázy. Kľúčové atribúty id môžu ale nemusia byť autogenerované.

- b) Implementujte funkciu

static int pocet(String nazov)

ktorá, zistí v databáze počet prednášok s daným názvom .

- c) Implementujte funkciu

static boolean maprednasku(String akcia String autor)

ktorá, vyhľadá v databáze akcie s názvom **akcia** a zistí či niektorá má prednášku, ktorej autorom je **autor**. Ak akcia s takou prednáškou existuje vráti true inak vráti false.

Dôležité! Požiadavky na implementáciu. Nutné dodržať pre úspešné vyhodnotenie unit-testami.

- Názov projektu: **zadanie**. (s malým z)
 - Netbeans vám v tomto projekte vytvorí balík **zadanie** a v ňom triedu **Zadanie**.
 - JPA vám vytvorí p.u. s názvom **zadaniePU**. Skontrolujte si to v súbore persistence.xml.
- Funkcie **pocet** a **maprednasku** implementujte ako **statické metódy triedy Zadanie**.
- Entitné triedy **Akcia** a **Prednaska** vytvorte v balíku **zadanie**.
- Mená a dátové typy atribútov a funkcií, dajte tak ako je to uvedené v zadaní resp. UML diagrame.
- **Odovzdávajú sa zdrojové súbory:**
 - **Zadanie.java**
 - **Akcia.java**
 - **Prednaska.java**.

Okrem týchto tried nevytvárajte žiadne ďalšie pomocné triedy! (t.j ani JPA-kontroler)

Súbory odovzdajte do AISu jednotlivo. **Nezipujte!**