

# Analýza a návrh informačných systémov II 10

objektovo orientovaný návrh

Peter Bednár

# Príklad návrhu

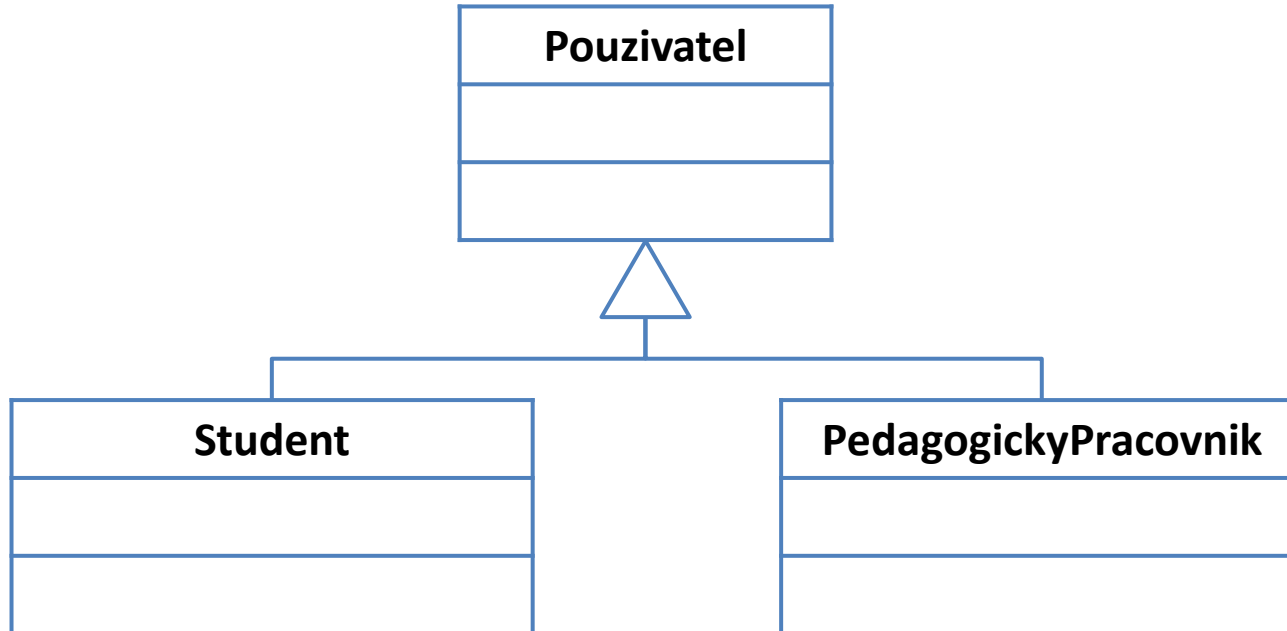
# Používateľské scenáre - zhrnutie

- Cieľom je navrhnuť akademický informačný systém podobný MAIS
- **Používatelia**
  - Pedagogický pracovníci
  - Študenti
- **Základné funkcionality**
  - Správa predmetov a rozvrhu
  - Správa hodnotení študentov
  - Správa záverečných prác

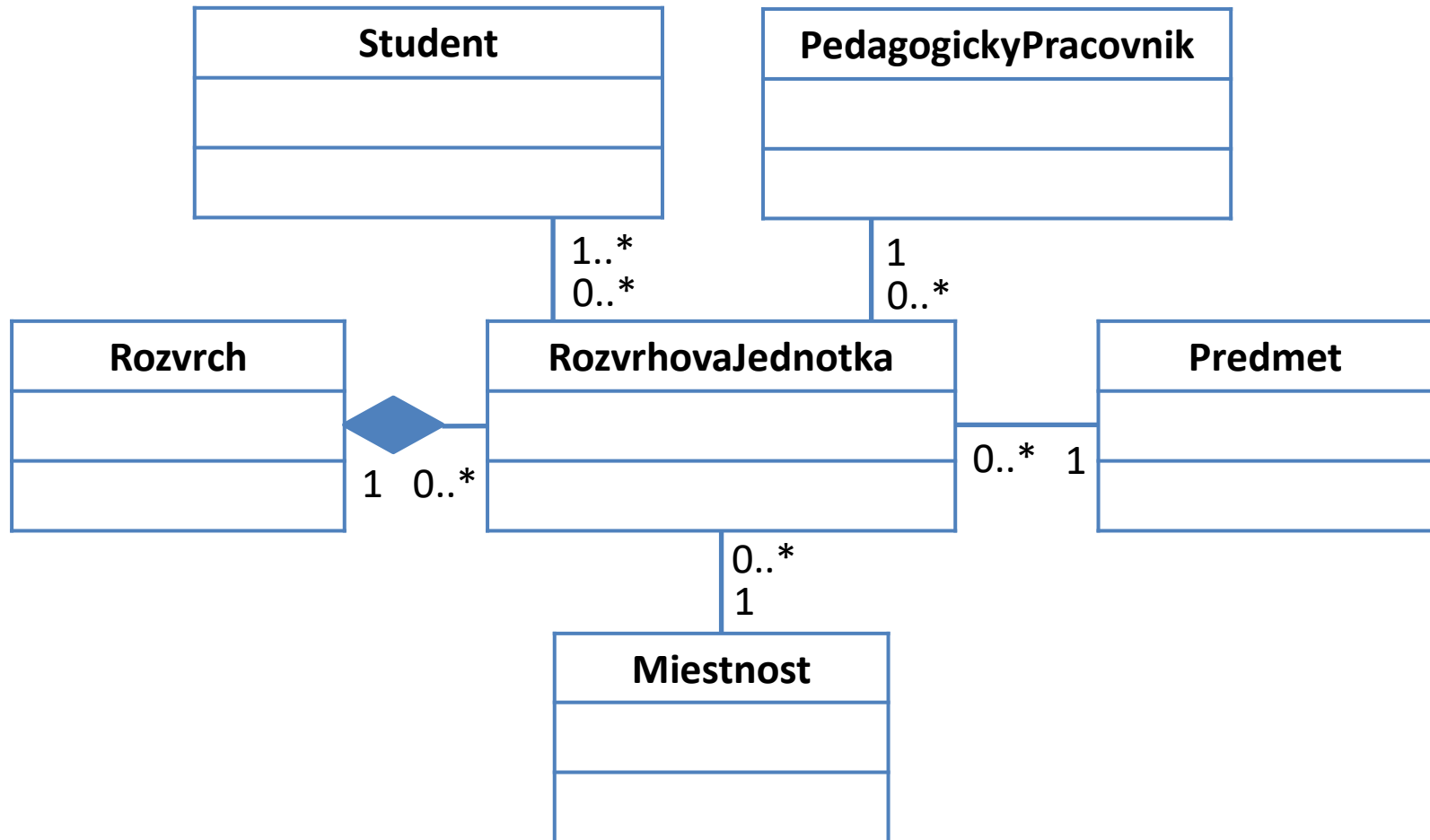
# Identifikovanie entít

- Používateľ
  - Pedagogický pracovník - odborný asistent, doc. prof.
  - Študent - Bc., Ing., PhD.
- Predmet, Vyučujúci
- Rozvrh, Rozvrhová jednotka, Miestnosť
- Hodnotenie – záverečné, priebežné, študenta

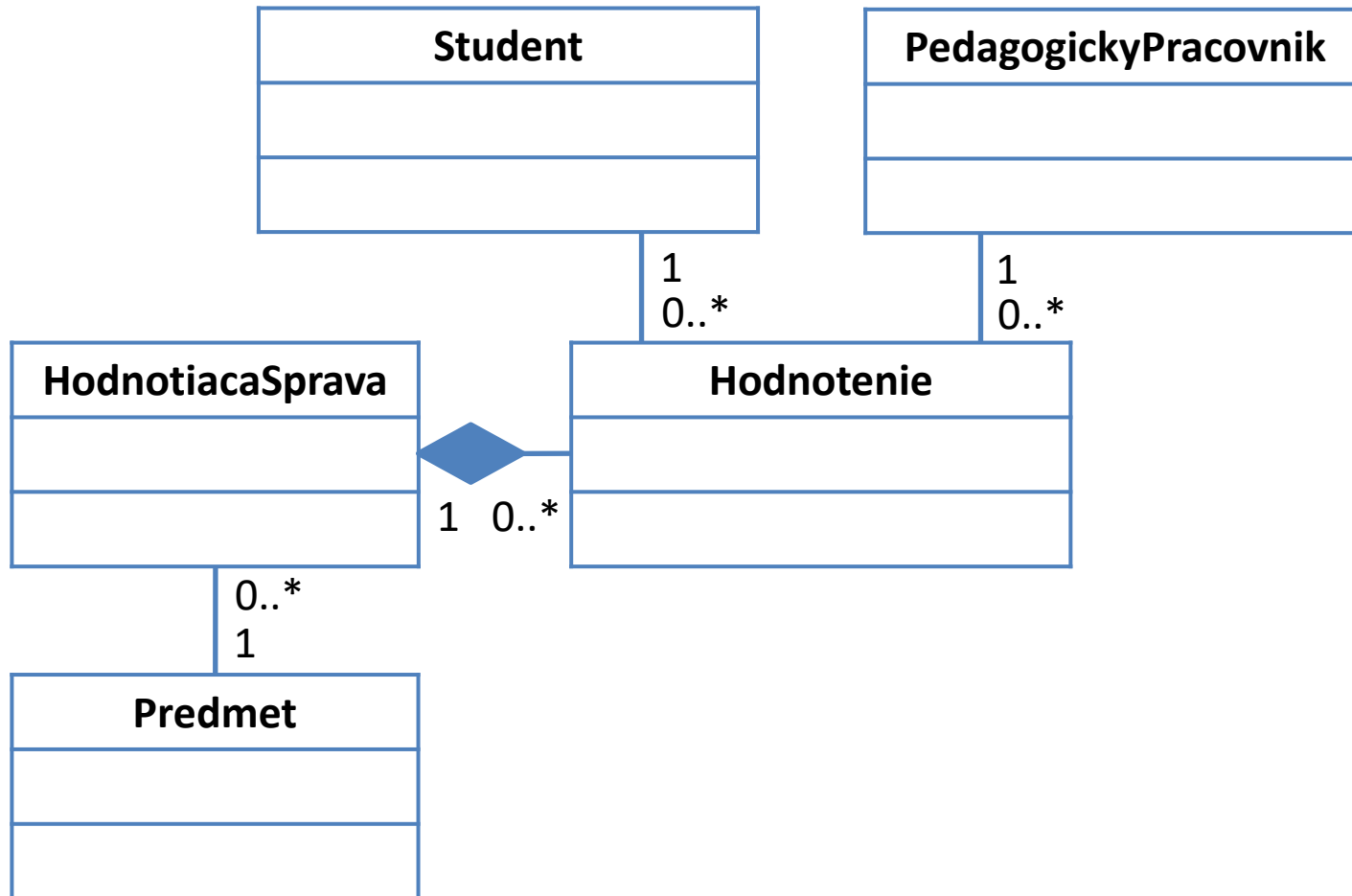
# Modul používateľ



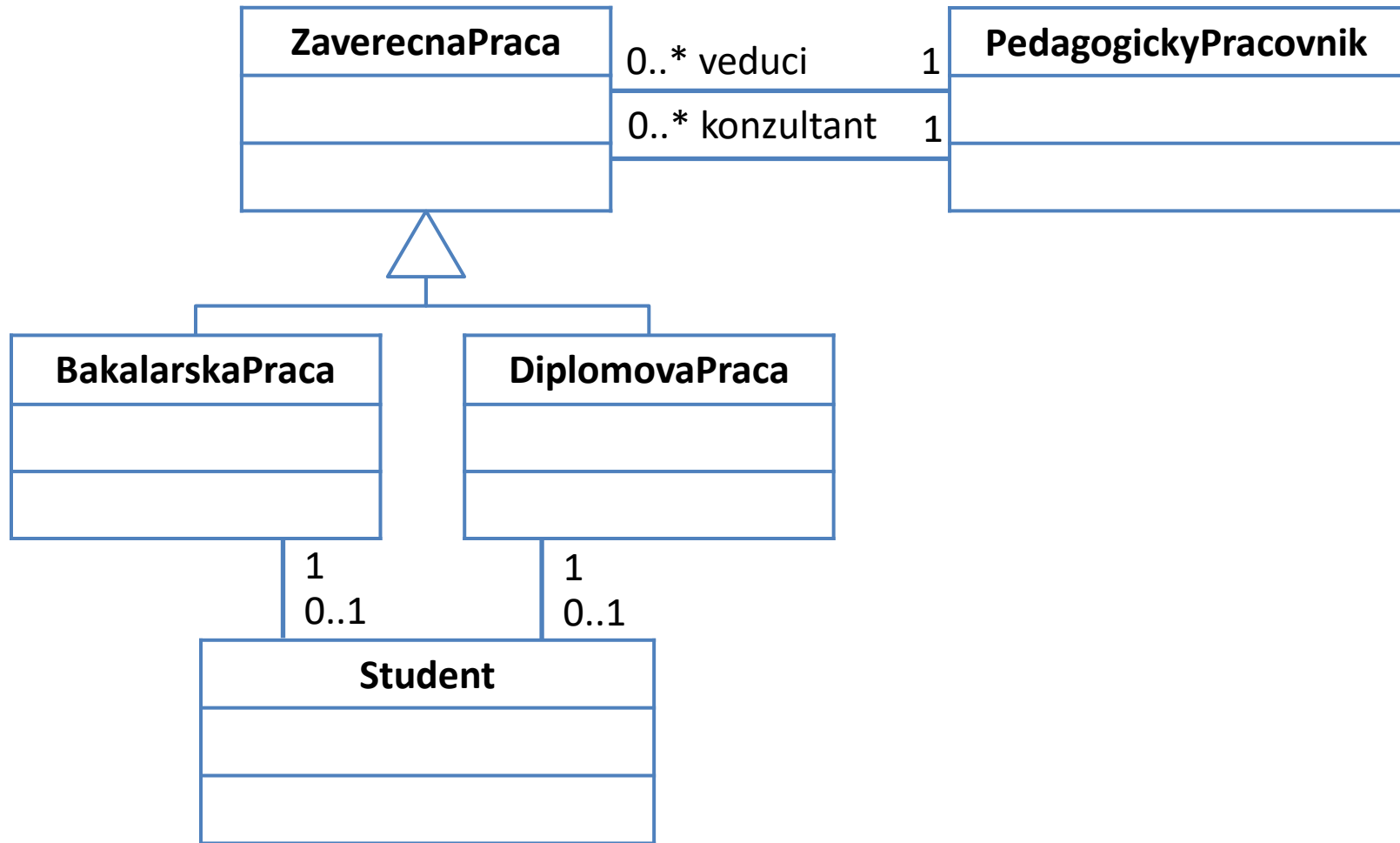
# Modul rozvrh



# Modul hodnotenie



# Modul praca





# Trieda Pouzivatel (1)

<i>Pouzivatel</i>
# id: String # meno: String - heslo: String
# Pouzivatel(id: String, meno: String, heslo: String) + getId():String + getMeno():String + equals(obj: Object): boolean + hashCode(): int

# Trieda Pouzivatel (2)

<i>Pouzivatel</i>
# id: String # meno: String - heslo: String <u>- pouzivatelia: List&lt;Pouzivatel&gt;</u>
# Pouzivatel(id: String, meno: String, heslo: String) + getId():String + getMeno():String <u>+ pridajStudenta(meno: String, heslo: String): Student</u> <u>+ pridajPedagoga(meno: String, heslo: String): PedagogickyPracovanik</u> <u>+ prihlasenie(id: String, heslo: String): Pouzivatel</u>

# Trieda Student a PedagogickyPracovnik (1)

<b>Student</b>
# Student(id: String, meno: String, heslo: String)

<b>PedagogickyPracovnik</b>
# PedagogickyPracovnik(id: String, meno: String, heslo: String)

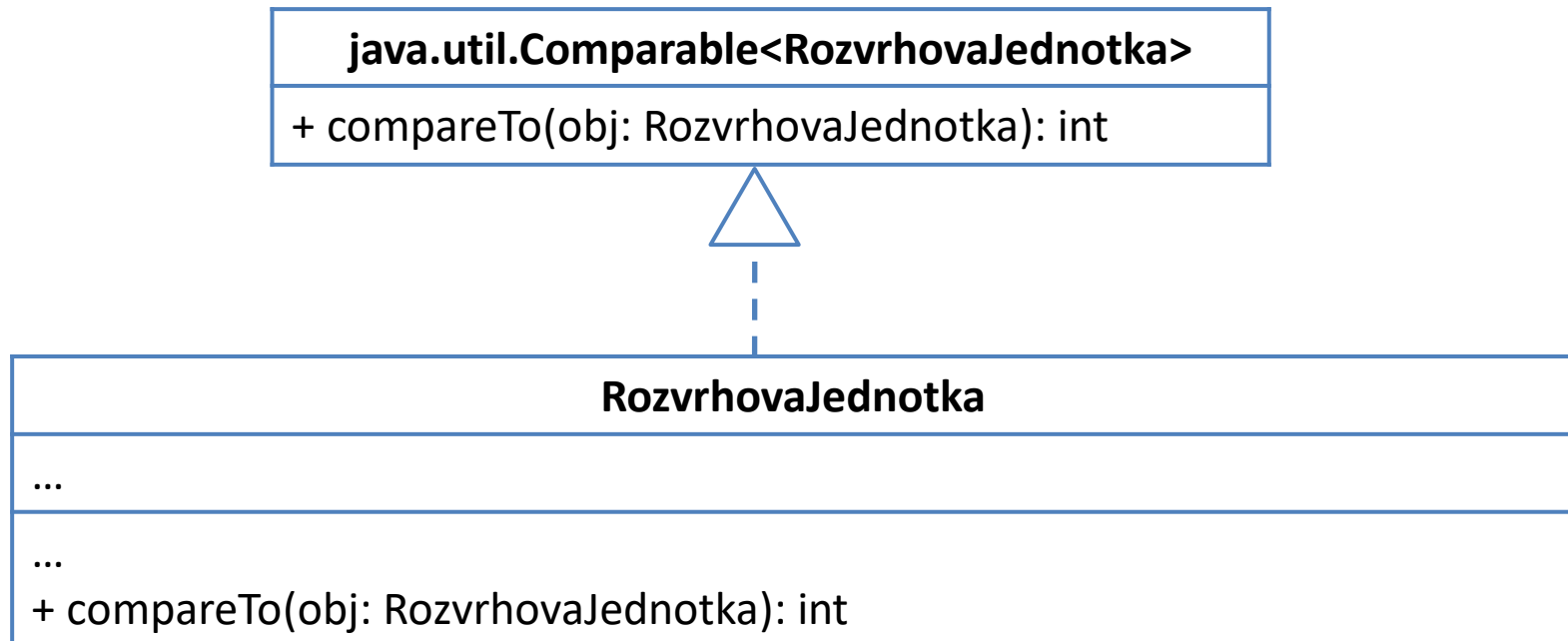
# Trieda RozvrhovaJednotka (1)

## RozvrhovaJednotka

```
# predmet: Predmet
# miestnost: Miestnost
# vyucujuci: PedagogickyPracovnik
# studenti: Set<Student>
# den: int
# hodina: int

+ RozvrhovaJednotka(predmet: Predmet, miestnost: Miestnost, den: int,
hodina: int)
+ getPredmet(): Predmet
+ getMiestnost(): Miestnost
+ getVyucujuci(): PedagogickyPracovnik
+ getStudenti(): Set<Stundet>
+ equals(obj: Object): Boolean
+ hashCode(): int
```

# Trieda RozvrhovaJednotka (2)



# Trieda Rozvrh (1)

<b>Rozvrh</b>
# jednotky: Set<RozvrhovaJednotka>
+ pridajJednotku(jednotka: Jednotka): void
+ zrusJednotku(jednotka: Jednotka): void
+ rozvrhStudenta(student: Student): Rozvrh
+ rozvrhPedagoga(pedagog: PedagogickyPracovnik): Rozvrh
+ rozvrhMiestnosti(miestnost: Miestnost): Rozvrh
+ rozvrhPredmetu(predmet: Predmet): Rozvrh

## Trieda Rozvrh (2)

<b>Rozvrh</b>
# jednotky: Set<RozvrhovaJednotka> <u>- rozvrh: Rozvrh</u>
- Rozvrh() + pridajJednotku(jednotka: Jednotka): void + zrusJednotku(jednotka: Jednotka): void + rozvrhStudenta(student: Student): Rozvrh + rozvrhPedagoga(pedagog: PedagogickyPracovnik): Rozvrh + rozvrhMiestnosti(miestnost: Miestnost): Rozvrh + rozvrhPredmetu(predmet: Predmet): Rozvrh <u>+ getRozvrh(): Rozvrh</u>

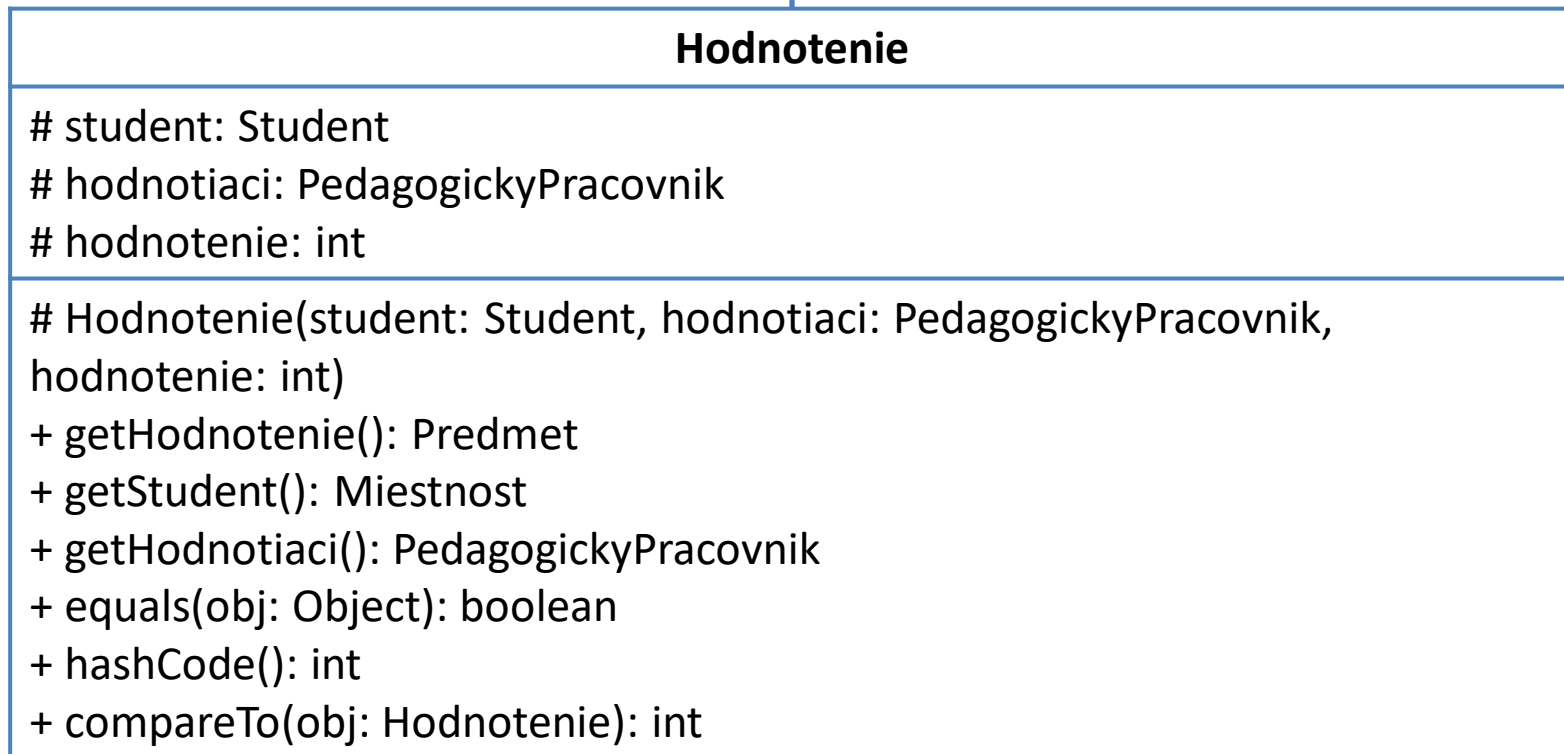
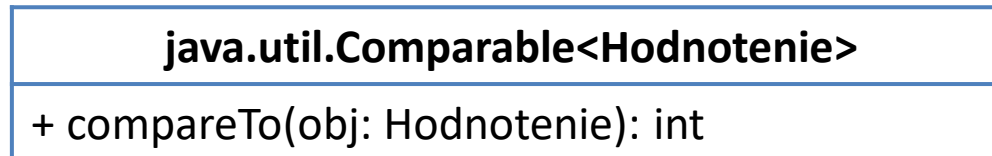
# Trieda Student a PedagogickyPracovnik (2)

Student
...
... getRozvrh(): Rozvrh getPredmety(): Set<Predmet>

PedagogickyPracovnik
...
... getRozvrh(): Rozvrh getPredmenty(): Set<Predmet>



# Trieda Hodnotenie



# Trieda HodnotiacaSprava

## HodnotiacaSprava

# predmet: Predmet

# hodnotenia: Set<Hodnotenie>

+ HodnotiacaSprava(predmet: Predmet)

+ getHodnotenia(): Set<Hodnotenia>

+ pridajHodnotenie(student: Student, hodnotiaci: PedagogickyPracovnik,  
hodnotenie: int)

# Rozširujúce úlohy

- Pridať rôzne typy študentov a pedagogických pracovníkov
  - PhD sú študenti (majú napr. predmety), ale môžu byť aj vyučujúcimi alebo viesť a oponovať práce
- Rozlišovať prednášky a cvičenia
- Externý školitelia (konzultant alebo vedúci práce)
- ...