



Observer

Dependents, Publish-Subscribe,
Pozorovateľ

Definuje medzi objektami vzťah jeden k mnohým taký, že keď jeden objekt zmení svoj stav, tak sú všetci jeho sledovatelia automaticky notifikovaní a aktualizovaní.

Define a one-to-many dependency between objects so that when one object changes state, all its dependants are notified and updated automatically.

Návrhové vzory



Motivácia

- V aplikáciách je často potrebné zabezpečiť, aby na zmenu stavu objektu automaticky zareagovali iné objekty:
 - nie je žiadúce, aby sa objekt stále pýtal na zmenu stavu.
 - často je uplatnený v užívateľskom rozhraní.



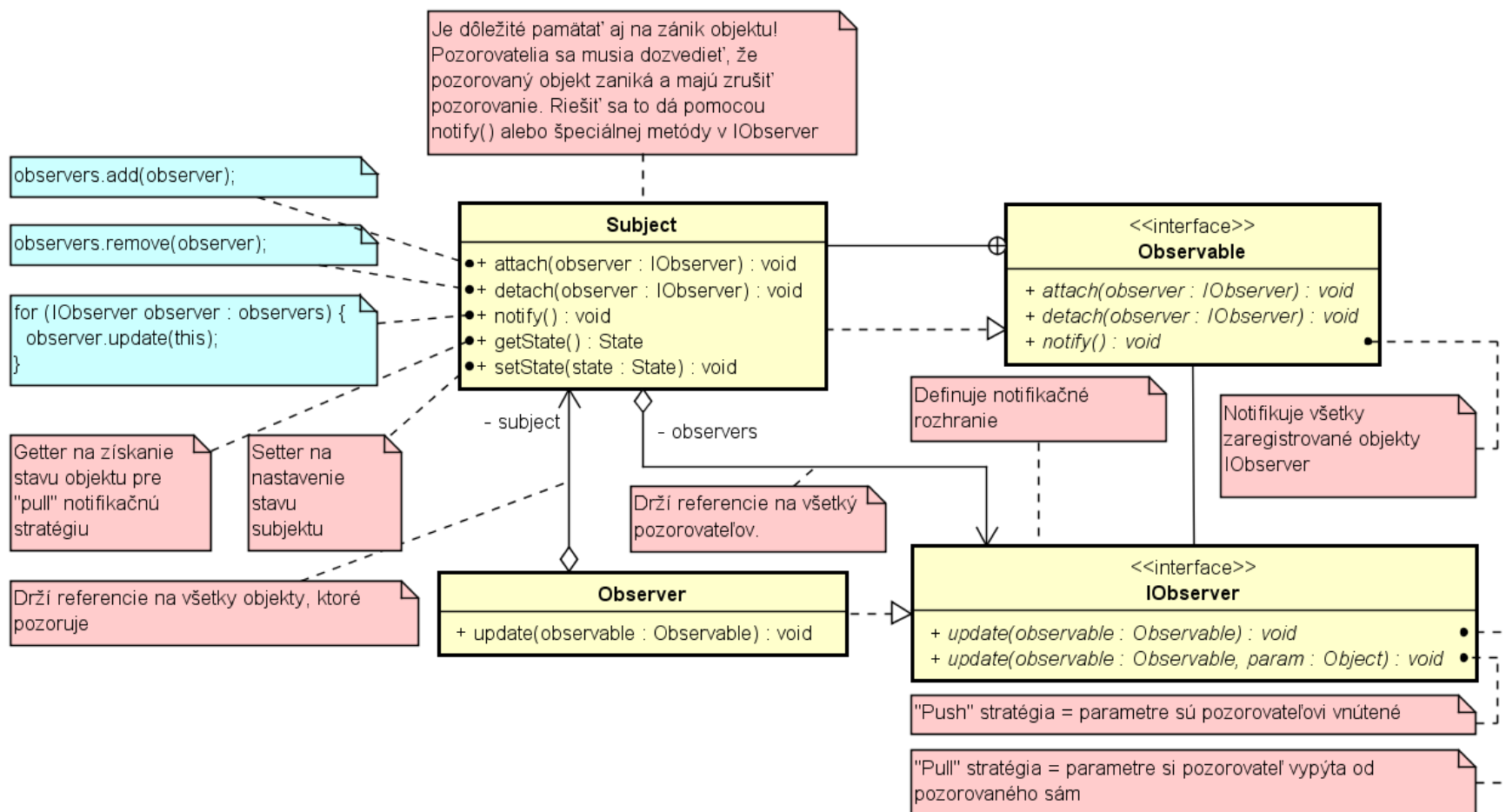
Návrhové vzory

© Ing. Michal Varga, PhD.

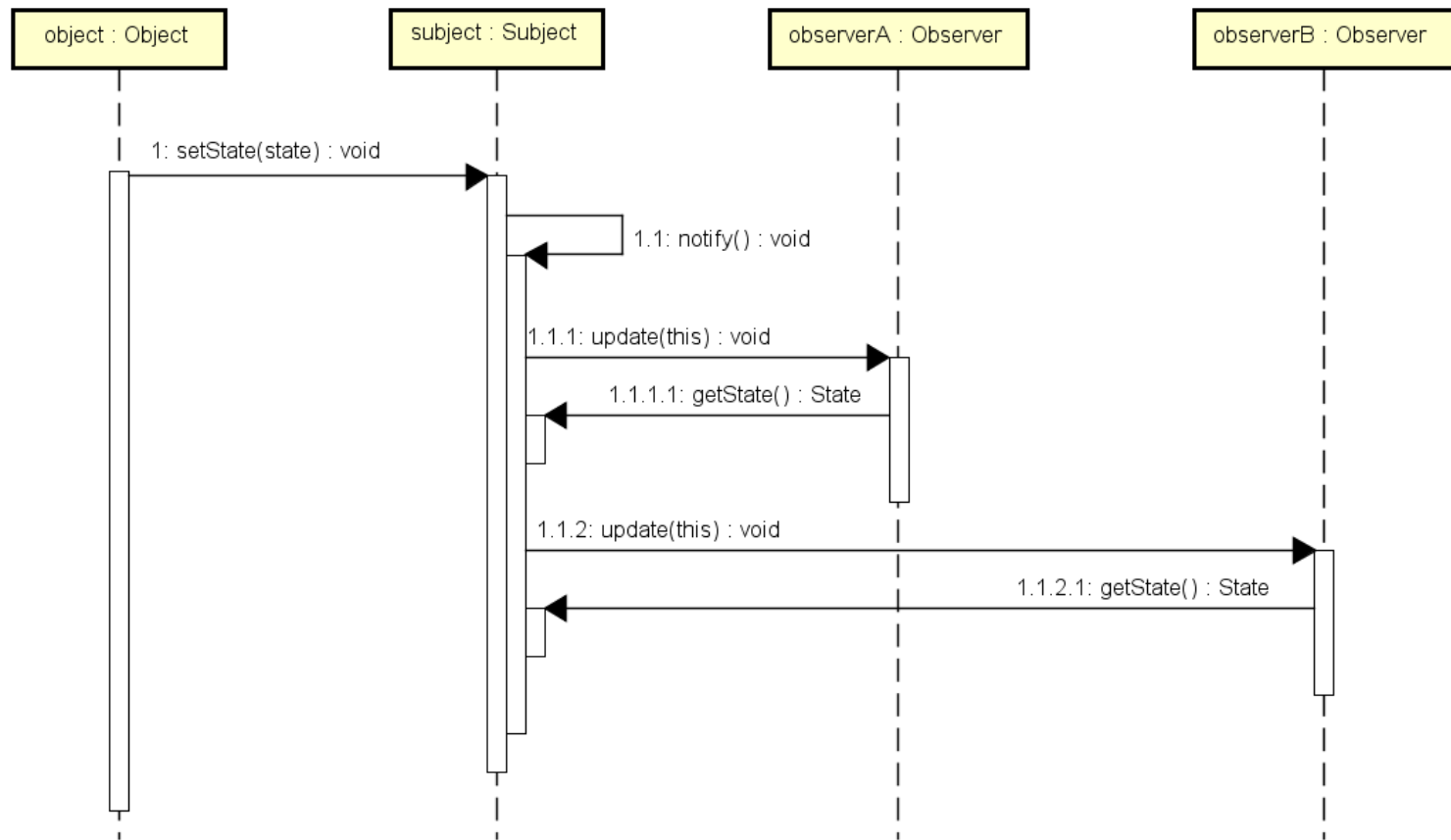
Aplikovateľnosť

- Pozorovateľ a je vhodné použiť, keď:
 - má modelovaný vzťah dvoch účastníkov, kde jeden je závislý na druhom.
 - zmena jedného objektu vyžaduje zmenu iných objektov a nie je známe, koľko ich bude.
 - by mal byť objekt schopný notifikovať iné objekty bez toho, aby musel zisťovať, aké sú to objekty. Teda nie je žiadúce úzke prepojenie objektov.

Implementácia



Spolupráca



powered by Astah

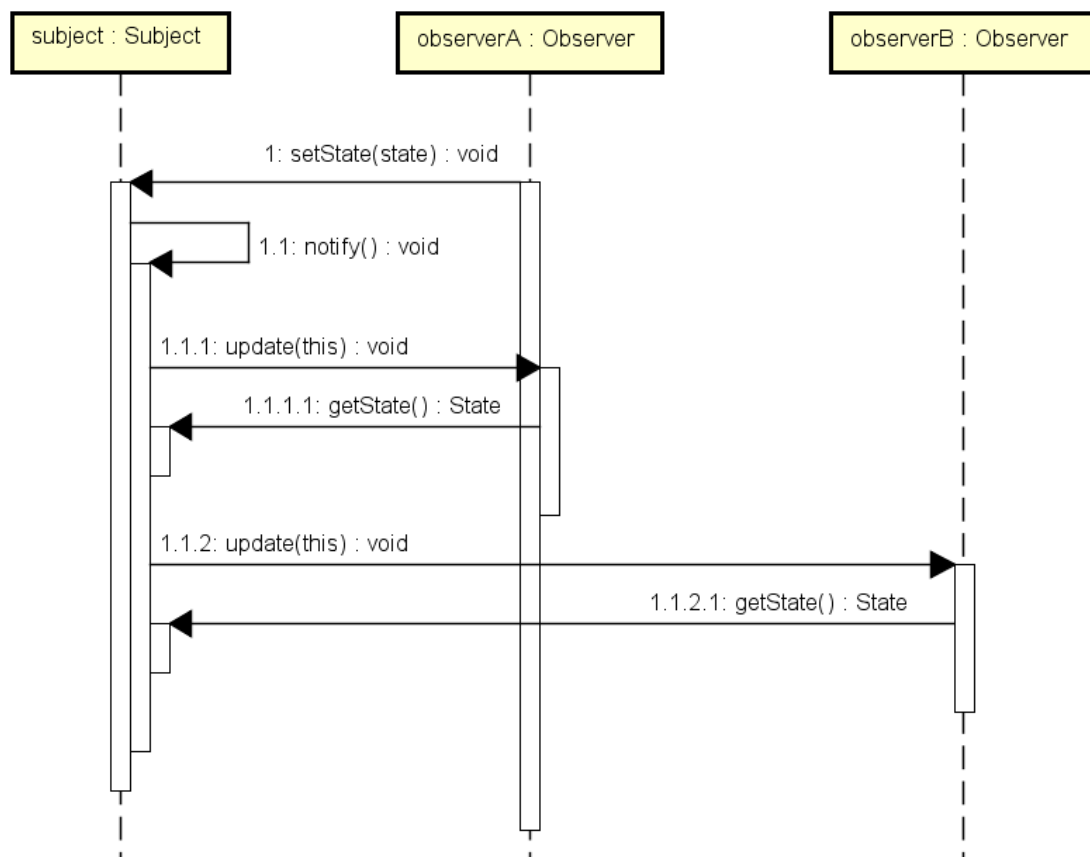
Dôsledky

- Umožňuje nezávisle meniť pozorované a pozorovateľné objekty. Pre pridanie pozorovateľa nie je potrebné upravovať kód pozorovaného objektu.
- Abstrahuje vzťah medzi objektom pozorovateľom a pozorovaným objektom. Pozorovaný objekt obsahuje iba zoznam všeobecných pozorovateľov vo forme rozhrania.
- Podpora komunikácie medzi objektami vo forme **broadcast**.

Nevyžiadané notifikácie

- **Pozor na nevyžiadané notifikácie!!!**
- Tým, že pozorovateľ nevie, čo všetko môže potenciálne spôsobiť spustenie notifikačného mechanizmu v pozorovanom objekte, môže zdanlivo neškodná zmena stavu pozorovaného objektu od pozorovateľa viesť ku kaskáde notifikácií.
- Pre vyhnutie sa tomuto problému je potrebné poznať implementáciu pozorovaného objektu, čím však môže dôjsť k poručeniu zapúzdrenia.

Nevyžiadaná notifikácia



powered by Astah

Príbuzné vzory

- *Mediator* – trieda implementujúca rozhranie `Observable` sa stáva Mediátorom, nakoľko zapúzdruje komunikáciu medzi ňou a pozorovateľmi.

Upozornenie

- Tieto študijné materiály sú určené výhradne pre študentov predmetu 5I132 Návrhové vzory (Design Patterns) na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline.
- Reprodukovanie, šírenie (i častí) materiálov bez písomného súhlasu autora nie je dovolené.

Ing. Michal Varga, PhD.
Katedra informatiky
Fakulta riadenia a informatiky
Žilinská univerzita v Žiline
Michal.Varga@fri.uniza.sk

