



Proxy

Surrogate,
Zástupca

Poskytuje zástupcu alebo náhradníka objektu, ktorý lepšie kontroluje prístup k tomuto objektu.

Provides a surrogate or placeholder for another object to control access to it.

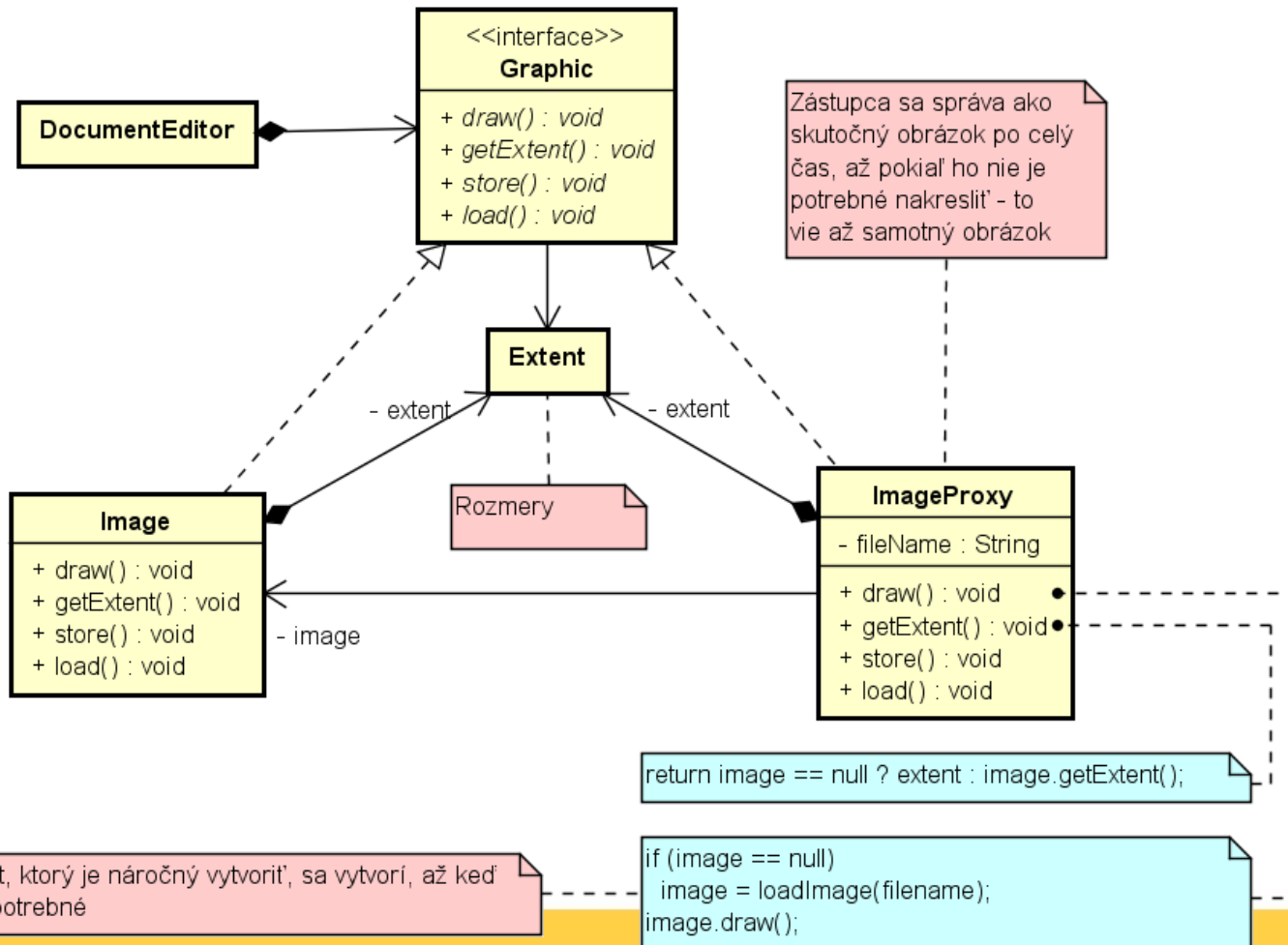
Návrhové vzory



Motivácia

- Majme textový dokument, ktorý obsahuje niekoľko veľkých obrázkov.
- Ak takýto dokument otvoríme v textovom editore, môže sa stať, že by sme museli dlho čakať na načítanie obrázkov aj keď ich napr. vôbec nepotrebuujeme vidieť (napr. pracujeme na inej kapitole práce).

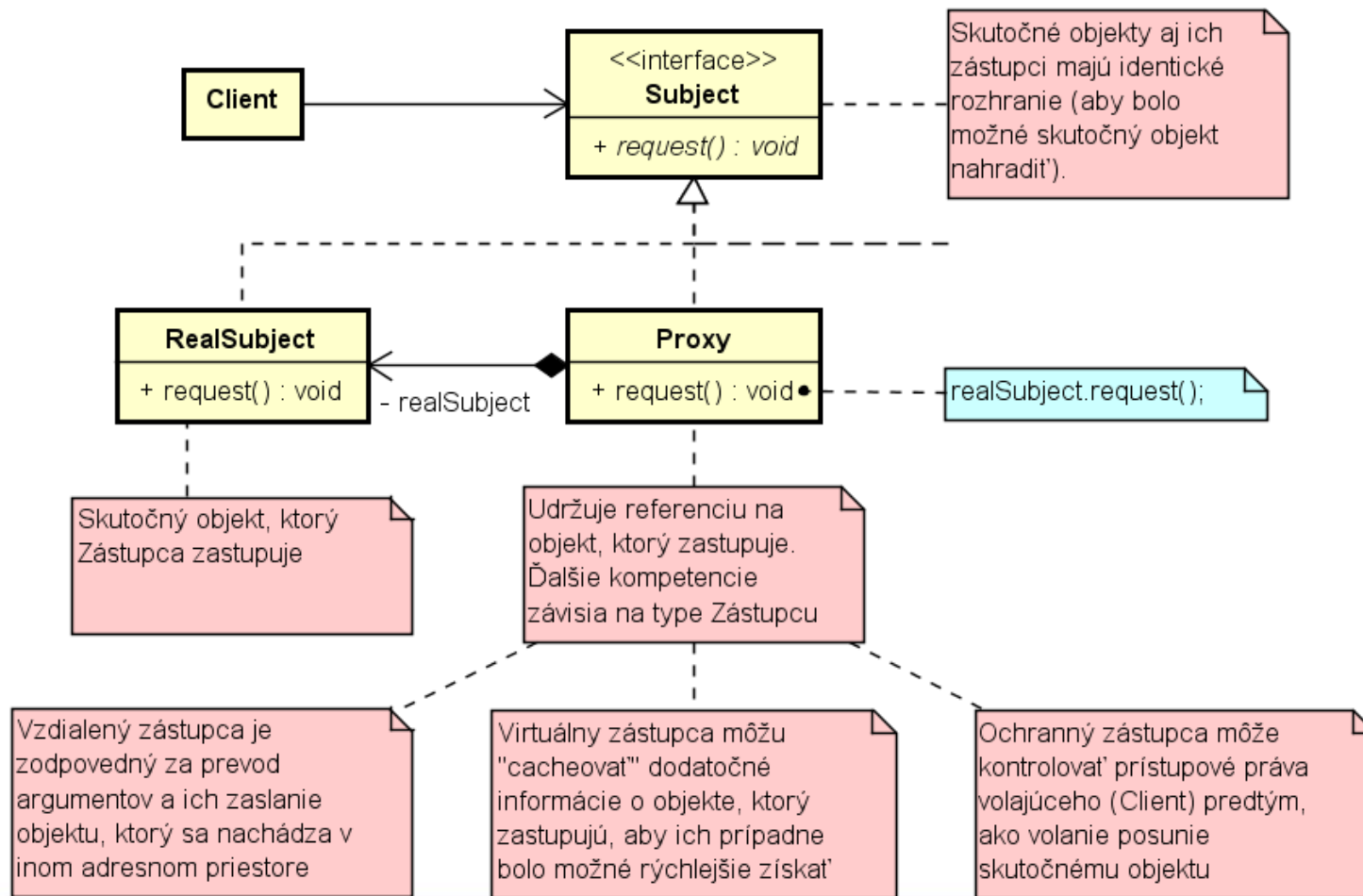
Motivácia



Aplikovateľnosť

- Existujú štyri rôzne aplikačné oblasti zástupcu:
 1. **Vzdialený** (remote) (Ambassador) – sprostredkováva komunikáciu s objektom, ktorý je umiestnený niekde inde (na inom stroji). Zapúzdruje komunikačné detaily.
 2. **Virtuálny** (virtual) – vytvára objekty, ktoré sú náročné na vytvorenie, až na požiadanie.
 3. **Ochranný** (protection) – umožňuje zakryť nejaké schopnosti objektu. Dá sa využiť na definovanie prístupových práv.
 4. **Chytrý odkaz** (smart reference) – umožňuje nahradiť používanie referencií, pričom im pridá ďalšiu funkcionálnu (napr. počítanie referencií – **smart pointer**; kontrola, či objekt nie je „zamknutý“, riešenie serializácie).

Implementácia



Dôsledky

- Zavádza nepriamu komunikáciu s objektom:
 - vzdialený zástupca odtieňuje skutočnosť, že skutočný objekt je v inom adresnom priestore.
 - virtuálny zástupca je zodpovedný za optimalizácie.
 - ochranný zástupca a chytrý odkaz umožňujú pridať ďalšiu funkčnosť pri prístupe na objekt.

Copy-on-write

- Umožňuje rapídne znížiť nároky pri kopírovaní veľkej štruktúry objektov, ktorú môže byť (výpočtovo) náročné zrekonštruovať.
- Spočíva v kopírovaní na požiadanie. Pokiaľ sa kópia nemodifikuje, je možné pracovať stále s originálom.
- Pre správne fungovanie je však potrebné zaviesť počítanie referencií (aby sa dalo zistiť, kedy sa nepoužíva ani originál a ani kópia).

Príbuzné vzory

- *Adapter* – Adaptér poskytuje iné (ďalšie) rozhranie k objektu, ktorý adaptuje, Zástupca má presne také rozhranie ako zastupovaný objekt. Zástupca však dokáže niektoré správy odmietnuť preposlať, čím dokáže definovať podmnožinu rozhrania zastupovaného objektu.
- *Decorator* – Implementačne sú si veľmi podobné, ale účel Dekoratória je iný – pridáva ďalšie schopnosti objektu, naproti tomu Zástupca kontroluje prístup k objektu.

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

