



# Programovanie v jazyku C#

Štruktúrálné návrhové vzory

prednáška 11  
Ing. Ján Magyar, PhD.  
ak. rok. 2023/2024 ZS

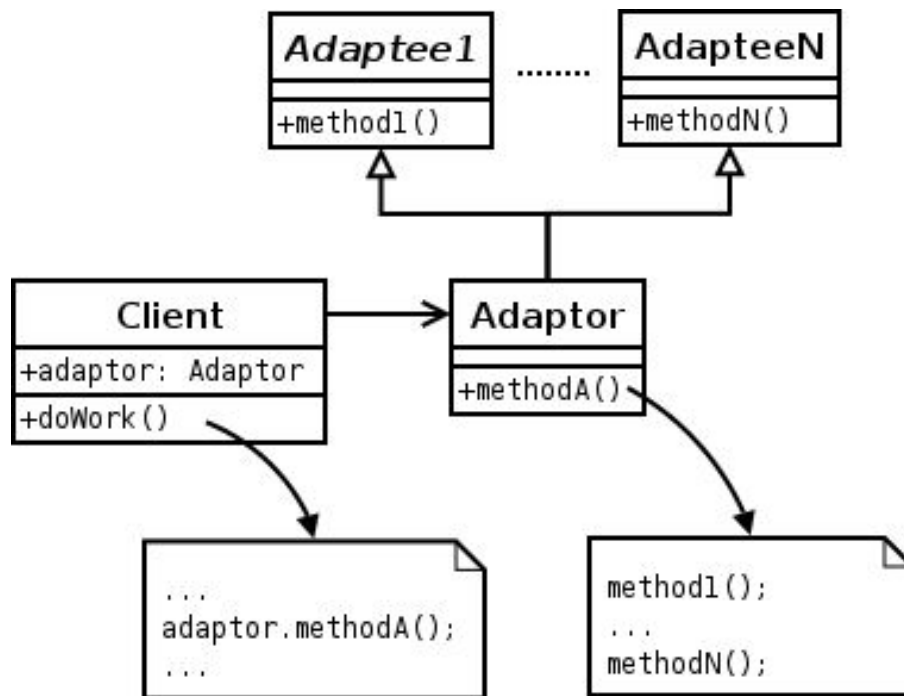
# Štrukturálne vzory

- adapter
- bridge
- composite
- decorator
- facade
- proxy

# Adapter

- konvertovanie rozhrania triedy na iné rozhranie, ktoré očakáva ďalšia trieda
- umožňuje spoluprácu dvoch tried s nekompatibilnými rozhraniami
- adapter konvertuje rozhranie adaptee na target
- možný na úrovni triedy alebo inštancie

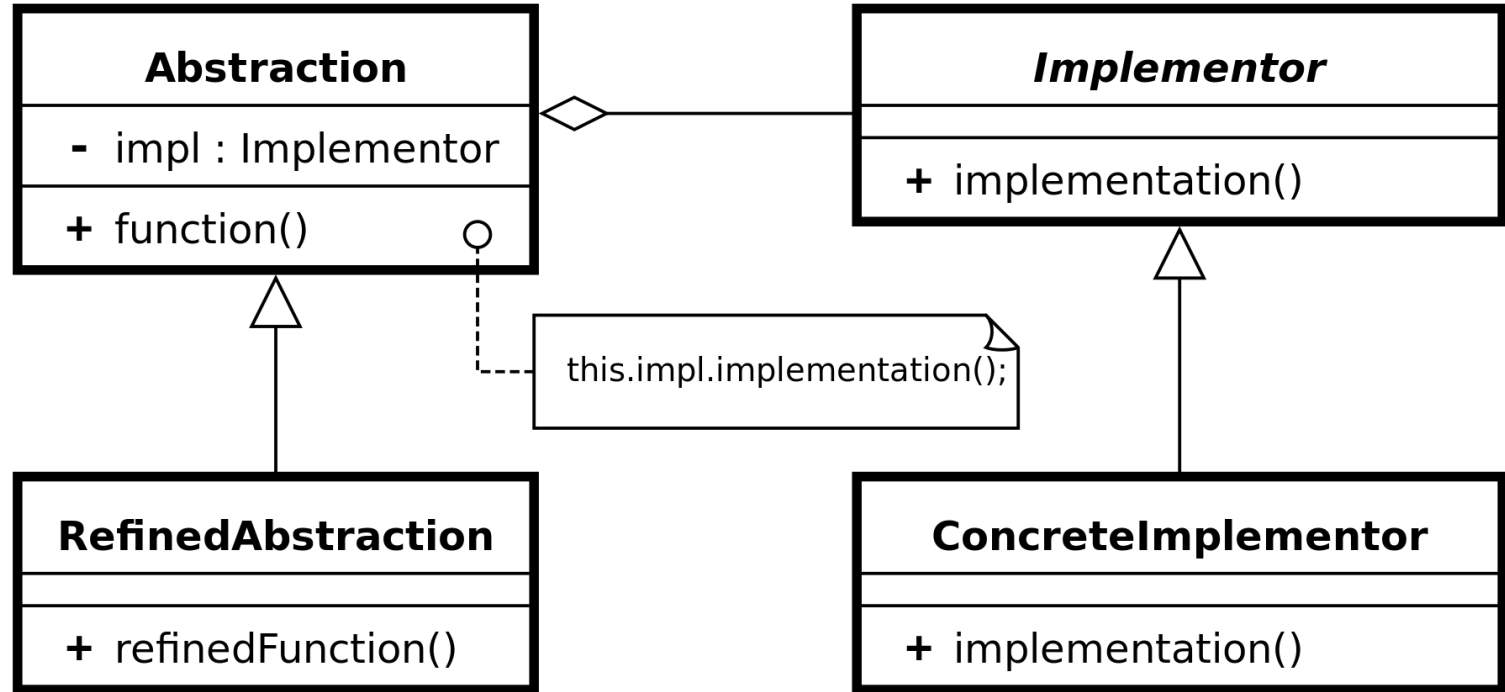
# Adapter



# Bridge

- oddelí abstrakciu od jej implementácie
- môžeme zmeniť abstrakciu alebo implementáciu bez potreby zmeniť druhú
- užitočné ak trieda a jej úloha sa často mení
- pridá druhú vrstvu abstrakcie
- často implementované ako adaptor na úrovni objektu

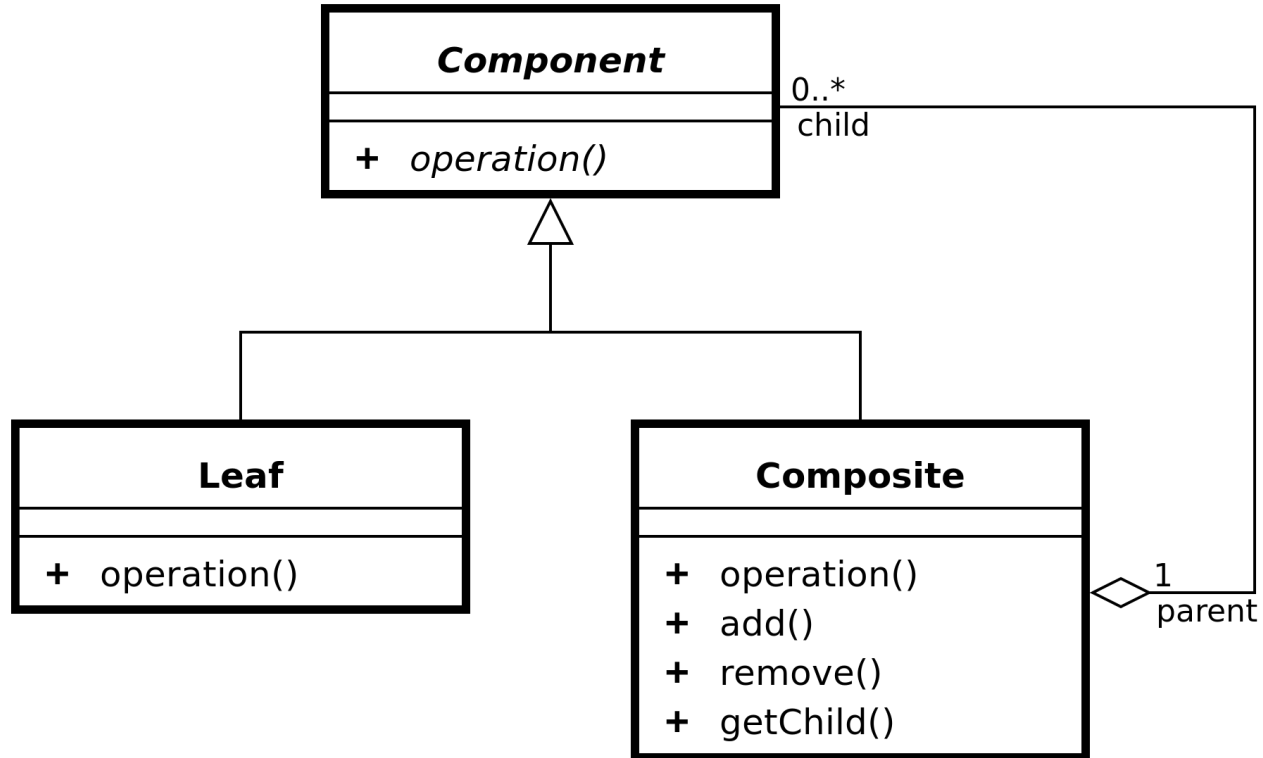
# Bridge



# Composite

- rozdelí objekty do stromovej štruktúry
- individuálne objekty a ich kompozity sa používajú jednotne
- definujeme zjednotené rozhranie `Component`, ktoré je implementované časťami objektu aj celkovým objektom
- kompozit prepošle požiadavky svojim potomkom

# Composite

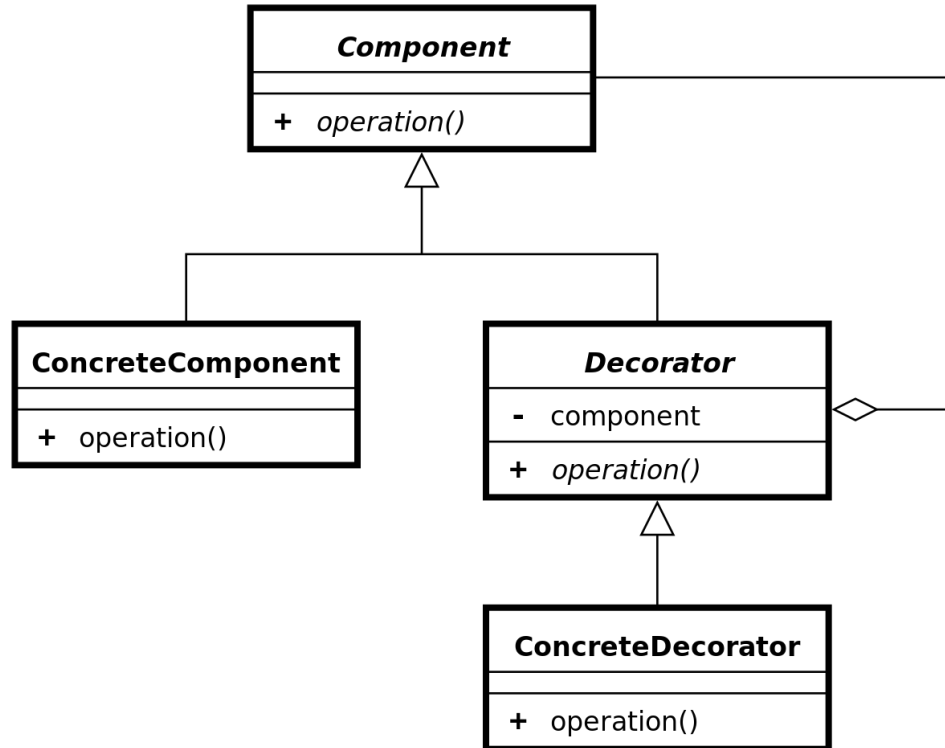




# Decorator

- pridáme nové zodpovednosti objektom dynamicky bez zmeny ich rozhrania
- alternatíva k dedičnosti s cieľom rozšíriť funkcionality
- rozhranie rozšíreného objektu (`Component`) implementujeme preposlaním všetkých požiadaviek a následným vykonaním ľubovoľnej dodatočnej funkcionality

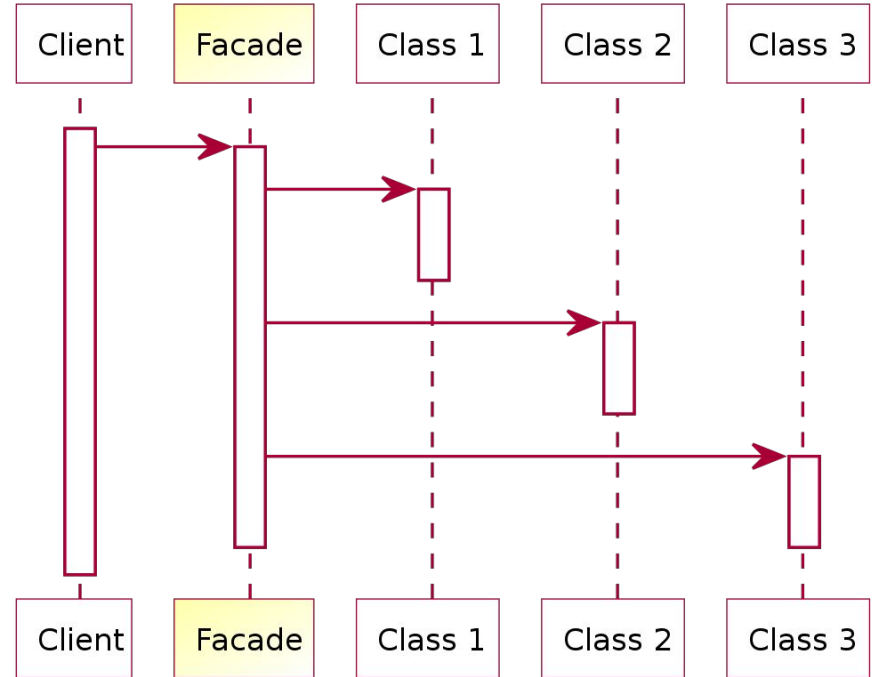
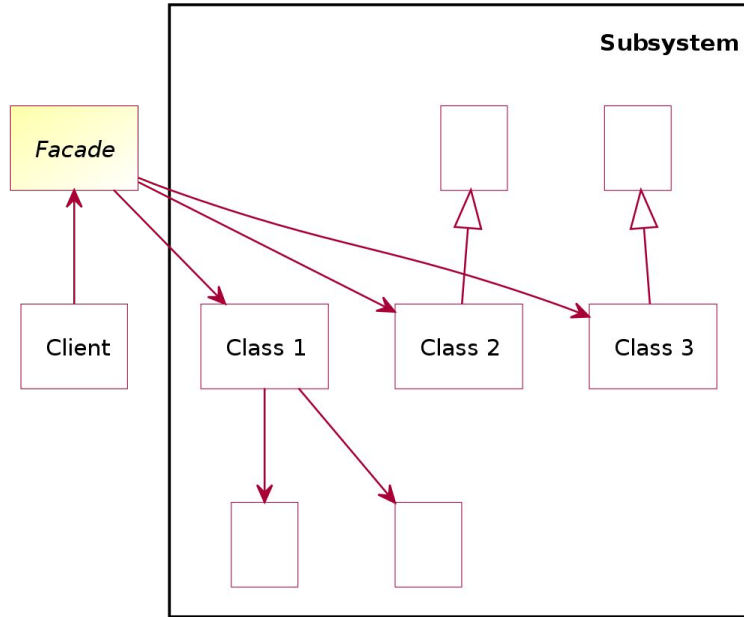
# Decorator



# Facade

- poskytuje zjednotené rozhranie pre sadu rozhraní definíciou rozhrania vyššej úrovne
- subsystemy sa použijú ľahšie
- lepšia čitateľnosť
- loose coupling

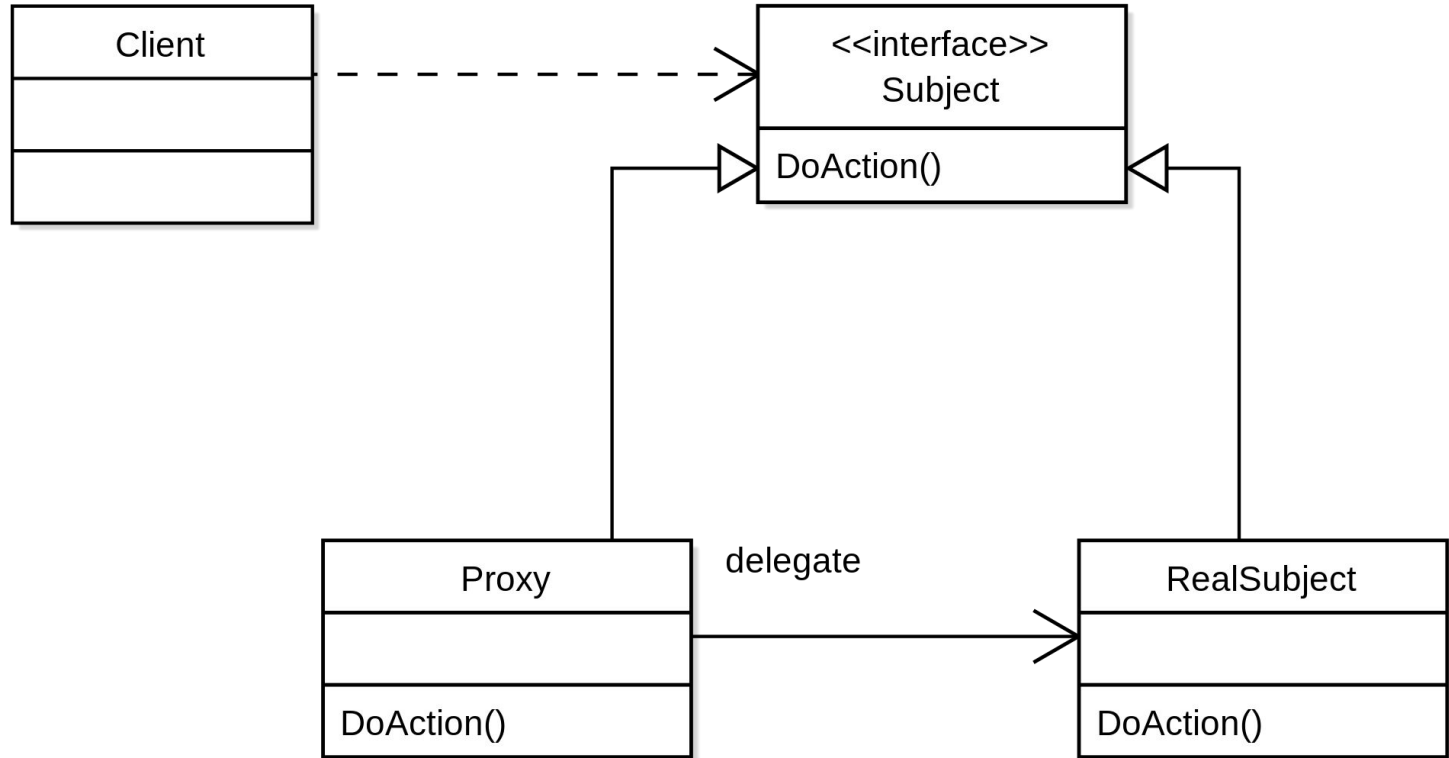
# Facade



# Proxy

- kontroluje prístup k objektu poskytnutím placeholdera, cez ktorý prechádza komunikácia
- proxy objekt môžeme použiť ako náhradu za iný objekt
- proxy môže definovať ďalšiu funkcionálnosť pre kontrolu prístupu k objektu
- proxy môže byť
  - remote
  - virtual
  - protection

# Proxy



# Ďalšie štrukturálne návrhové vzory

- extension object
- flyweight
- front controller
- marker
- module
- twin

**otázky?**