

Week 05 – Design Patterns

422551 Václav Hála 422450 Michaela Bocánová
--

Adapter

Medzi existujúce rozhrania, ktoré je treba prispôbiť, aby mohli správne komunikovať s IS, patria Google Mail, Google Contacts, Google Drive, Google Calendar a pod.

Jedným typom adaptéra by bol teda mailový adaptér, kde adaptee je, napr. Google Mail, Microsoft Exchange... Tento adaptér by poskytoval služby Google Mail (prijímanie pošty doručenej na univerzitný účet) cez pôvodné mailové rozhranie IS (target).

Ďalším typom adaptéra môže byť úložiskový adaptér, kde adaptee je, napr. Google Drive, ownCloud, OneDrive... Adaptér by poskytoval služby cez pôvodné úložiskové rozhranie (target je DocumentServer). Užívateľ by teda mal byť schopný prostredníctvom dokumentového serveru ISu pristupovať k službám externého úložiska (vytváranie a zdieľanie dokumentov, synchronizácia).

Composite

Typickým príkladom je dokumentová hierarchia, kde component je dokumentový server, leaf je konkrétny dokument a composite sú priečinky, podpriečinky...

Možné je takto štrukturalizovať aj užívateľské a mailové skupiny, kde listom je, napr. študent a composite sú seminárna skupina, kurz, študijný obor, fakulta, celá MU.

Ďalším príkladom je rozvrhovanie (miestnosť, čas), kde listom by bola vyučovacia hodina, composite deň, týždeň, semester.

Observer

Nové studijné udalosti v rámci jedného učtu jsou Subject.

E.g. zmena v poznamkovom bloku, nové rozhodnutie v uradovne etc.

Udalosti lze sledovat (registrovat Observery) a v reakci se ukazují notifikace, posílají informacemi maily...

Stranka Zivot na MUNI zobrazující infinite scroll s udalostmi z cele univerzity pouziva vzor Observer.

Webovy klient je Observer a dostava AJAXove zpravy vzdy kdyz se ma ve feedu objeví nový příspěvek.

Subject je server ISu který posila nove udalosti vsem aktivnim prohlizecum kteří se u neho zaregistrovali k odberu.

Kazde diskusni forum je Subject, emituje udalosti vzdy kdyz je hodnocen existující nebo pridán nový příspěvek.

Uzivatel který si u fora zvolil možnost sledování pridál svůj účet k Observerum fora.

Jsou dva typy Observeru, jeden reaguje na nové příspěvky, druhý na hodnocení.

Oba se dají parametrizovat tak, aby pracovali se všemi udalostmi, nebo jen s udalostmi týkajícími se uživatelů

který je zaregistroval (reakce na uživatelův příspěvek, hodnocení jeho příspěvku...).

Strategy

Plat kazdeho zamestnance je pocitan pomoci vzoru Strategy.

Podle typu smlouvy jsou pouzity ruzne strategie, napriklad prace na plny uvazek, prace na zkraceny uvazek, dohoda o provedeni prace...

Vyse ohodnoceni je dale ovlivnena dosazenym vzdelanim nebo jinou relevantni kvalifikaci zamestnance.

Toto muze byt implementovano bud jako multiplikativni konstanta pokud jde opravdu jen o operaci nasobeni a to vzdy stejnym nasobitelem, nebo take Strategy pokud jsou pravidla pro prepocitavani platu na zaklade kvalifikace zamestnance slozitejsi.

Pro planovani rozlozeni hodin do mistnosti pri sestavovani noveho rozvrhu jsou pouzity vzory Strategy a Composite.

V systemu je nekolik planovacich algoritmu pouzivajich ruzne heuristiky a pristupy, kazdy z nich je jednou implementaci Strategy.

Vsechny tyto algoritmy lze pouzit soucasne pomoci specialni CompositePlanningStrategy.

Tato trida implementuje stejne rozhrani pro Strategy jako jednotlivé konkrétní algoritmy, zároveň je to Composite.

Obsahuje pole konkrétních algoritmu (Leaves) a hodnotící funkci porovnávající výsledky spočítané jednotlivými algoritmy.

Výpočet CompositePlanningStrategy probíhá tak, že nad zadaným vstupem spustí všechny dostupné algoritmy, objektivní funkci

porovná jejich výsledky a vrátí nejlepší nebo několik nejlepších výsledků.

Pro zobrazení rozvrhu lze použít jednu z mnoha dostupných Strategy, IS nabízí výstupní formáty pdf, xml, html, plaintext a další.

Každý z těchto formatů je Strategy, která na vstupu dostane interní reprezentaci rozvrhu a jejím výstupem je též rozvrh formátovaný požadovaným způsobem.