

Zadanie semestrálnej práce

Toto zadanie semestrálne práce slúži ako náhradné pre tých študentov, ktorí z ľubovoľných dôvodov nechcú alebo nevedia vymyslieť vlastné zadanie. Cieľom zadania je implementovať jednoduchý rezervačný systém leteckej spoločnosti.

Všeobecný popis

Implementovaná aplikácia by mala mať tri vrstvy, pričom klient by tvoril najnižšiu vrstvu, vo vrstve nad ním bude server, ktorý bude mať úlohu servera pre vrstvu pod ním a úlohu klienta pre vrstvu nad ním. V najvyššej vrstve bude niekoľko ďalších serverov.

Prvá vrstva (klient)

V prvej vrstve bude len klient. Klientom by v praxi mohol byť rezervačný systém dílera leteniek alebo webová stránka leteckej spoločnosti. Klient by mal umožňovať užívateľovi vyhľadávať, rezervovať, kupovať a meniť letenky. Z hľadiska bodového hodnotenia semestrálnej práce nie je dôležité či bude klient implementovaný ako aplikácia alebo webová stránka. Je však potrebné vytvoriť skript (test), ktorý pomocou niekoľkých volaní otestuje webovú službu.

Druhá vrstva (klient & server)

Druhá vrstva bude obsahovať jediný server, tzv. *InterfaceServer*, ktorý bude pre prvú vrstvu poskytovať webové služby a z tretej vrstvy bude tieto služby konzumovať. Tento server by mal poskytovať nasledujúce služby:

```
findFlight  
bookFlight
```

Prvá metóda by samozrejme mala vracať informácie ako číslo letu, cenu za let, dátumy a časy odletu a príletu. Druhá metóda vráti klientovi elektronickú letenku alebo v prípade neúspechu popis chyby, ktorá sa naskytla (napr. platba neprebehla úspešne). Toto, samozrejme, nie sú jediné služby, ktoré bude tento server implementovať (viď čo všetko ma umožňovať klient). Tento server je jediný, s ktorým bude klient komunikovať.

Tretia vrstva (niekoľko serverov)

Služby serverov z tretej vrstvy bude využívať *InterfaceServer*. Tieto servery by mu mali poskytovať špecializované informácie alebo služby, ktoré potrebuje k vykonaniu celkovej požiadavky od klienta.

Prvým serverom v tejto vrstve je *BookingServer*, ktorý umožňuje rezervovať miesta na jednotlivých letoch, prípadne vyhľadávať voľné miesta v letoch. Je zrejmé, že tento server musí mať nejakú perzistentnú vrstvu, v ktorej si bude informácie o letoch uchovávať. Ako perzistentnú vrstvu použite niektorú z databáz (prosím, vynechajte DB ako Oracle Enterprise alebo Microsoft SQL Server).

Platby od klientov bude spracovávať *PaymentServer*. Tento server by mal prijímať niekoľko spôsobov platieb. Ako príklad ako môže byť takáto služba implementovaná si môžete pozrieť jedno z existujúcich platobných riešení.

Posledným serverom v tejto vrstve je *PrintServer*. Tento server má jedinou úlohu a to generovať dokumenty na základe informácii, ktoré mu posielajú iné servery. Ako odpoveď na požiadavky od klientov bude posielat' súbor (elektronický dokument). Pre naše potreby stačí vytvárať jednoduché textové súbory.

Technické poznámky

Pri implementácii, prosím, využívajte správne ošetrovanie výnimiek a využívajte chybové správy webových služieb. Taktiež, snažte sa programovať čitateľne – nesnažte sa optimalizovať kód až do takej miery, že budete využívať bitové posuny a iné chut'ovky. Taktiež dodržujte, prosím, dobré zásady objektového programovania.