

Projektowanie obiektowe oprogramowania

Zestaw 6

Wzorce strukturalne

2012-03-13

Liczba punktów do zdobycia: **6/36**

Zestaw ważny do: 2012-03-27

1. **(1p) (Facade)** Dostarczyć implementacji omówionej na wykładzie fasady.

```
class SntpFacade {
public void Send( string From, string To,
                 string Subject, string Body,
                 Stream Attachment, string AttachmentMimeType );
}
```

2. **(1p) (Decorator)** Zaimplementować klasę strumienia `CaesarStream`, który będzie działał jak dekorator strumieni (wymagany parametrem konstruktora będzie inny strumień, na którym operował będzie `CaesarStream`) przy czym odczytując i zapisując dane będzie aplikował przesunięcie cezariańskie poszczególnych bajtów danych. Przykład użycia:

```
FileStream fileToWrite = File.Create( ... );
CaesarStream caeToWrite = new CaesarStream( fileToWrite, 5 );
// 5 to przesunięcie

caeToWrite.Write( ... );

FileStream fileToRead = File.Open( ... );
CaesarStream caeToRead = new CaesarStream( fileToRead, -5 );
// -5 znosi 5

caeToRead.Read( ... );
```

3. **(1p) (Proxy)** Dostarczyć implementacji proxy ochraniającego dla którejś klasy z poprzedniego zestawu, którego mechanizm ochrony polega na tym, że interfejs obiektu jest dostępny tylko w godzinach 8-22, w pozostałych godzinach korzystanie z obiektu powoduje wyrzucanie wyjątków.
4. **(1p) (Adapter)** Dostarczyć adapter rozwiązujący zadanie:
<http://netpl.blogspot.com/2009/05/c-puzzle-no15-intermediate.html>
5. **(2p) (Bridge)** Na wykładzie zaprezentowano klasę rejestru pracowników.

```
public class PersonRegistry
{
    /// <summary>
    /// Pierwszy stopień swobody - różne wczytywanie
    /// </summary>
    private List<Person> _persons = new List<Person>();
}
```

```
/// <summary>
/// Drugi stopień swobody - różne użycie
/// </summary>
public void NotifyPersons()
{
    foreach ( Person person in _persons )
        Console.WriteLine( person );
}

public class Person { }
```

Powiedziano też, że ze w wyniku analizy funkcjonalnej zidentyfikowano dwa stopnie swobody tej klasy.

Jeden polega na możliwości wczytywania rejestru z różnych źródeł (XML, baza danych). Drugi polega na możliwości powiadamiania pracowników w różny sposób (mail, SMS).

Przygotować **dwie** różne implementacje mostu (każda za jeden punkt), w których jeden ze zidentyfikowanych stopni swobody stanie się wstrzykiwaną implementacją, a drugi pozostanie jako możliwy do pokrycia w podklasie klasy abstrakcji (rejestru).

Wiktor Zychła