

Technologia Programowania 2017/2018 – Lista 3 (lab)

Termin: do 17 listopada do 24 listopada

(z powodu godzin rektorskich 31 października straciliśmy wykład)

Wzorce projektowe

Aby wykonać poniższe zadania powinieneś zaimportować szkoleniowe projekty J. Pereiry. Dotychczas były one dostępne na repozytorium SVN w serwisie Google Code, który jakiś czas temu został wygaszony. Do powyższego repozytorium SVN odnoszą się niektóre instrukcje w zadaniach. Nie wykonuj instrukcji dotyczących repozytorium, a paczkę ze wszystkimi potrzebnymi projektami pobierz [na tej stronie](#) Google Code Archive¹. Po rozpakowaniu paczki projekty znajdziesz w katalogu

```
source-archive/javatrainings/designpatterns/trunk.
```

Projekty są „mavenowe”, w każdym projekcie znajdziesz plik pom.xml. Zaimportuj każdy z projektów do Eclipse. Możesz wykorzystać odpowiednie polecenia Maven (mvn eclipse:eclipse) lub Eclipse (np. "File → Import → Maven → Existing Maven Projects"). Następnie wykonuj polecenia podane w zadaniach² - większość sprowadza się do niewielkich modyfikacji kodu, które sprawiają, że dołączone testy JUnit będą przechodzić.

Uwaga: przy oddawaniu dodatkowo w każdym projekcie należy dokładnie wskazać wszystkie elementy danego wzorca (interfejsy, klasy, metody, pola) oraz wyjaśnić ich rolę.

Zadanie 1 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Singleton i [double-checked locking](#). Spróbuj również zastosować implementację wzorca Singleton opartą o typ wyliczeniowy enum. (10 p.)

Zadanie 2 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Adapter. (10 p.)

Zadanie 3 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Builder. (10 p.)

Zadanie 4 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Decorator. Do weryfikacji jaka część kodu (i która) jest pokryta testami jednostkowymi zamiast programu Cobertura zainstaluj [EclEmma](#). Uruchamianie: w Eclipse zamiast *Run As→JUnit* wybierz *Coverage As→JUnit*, a następnie otwórz widok *Coverage*. (12 p.)

Zadanie 5 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Composite. (10 p.)

Zadanie 6 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca State. (10 p.)

Zadanie 7 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Factory Method. (10 p.)

Zadanie 8 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Abstract Factory. (10 p.)

Zadanie 9 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Facade. Zadanie wymaga podstawowej znajomości [Mockito](#), o którym będzie mowa na wykładzie. (12 p.)

Zadanie 10 — Wykonaj [zadania](#) dotyczące wzorca Flyweight. Najnowszą wersję JMeter możesz pobrać [tutaj](#). Narzędzie ma stosunkowo łatwy w obsłudze interfejs graficzny – zapoznaj się z jego podstawowymi możliwościami. Ustawione w testach 10000 wątków to może być dla niektórych maszyn spore obciążenie, proponuję rozpocząć testowanie z mniejszą liczbą. (14 p.)

J.L.

¹[Tutaj](#) znajdziesz wykłady Pereiry.

²Jeśli mamy Maven'a, zadania można bez problemu wykonać w dowolnym systemie operacyjnym.