

Technologia programowania - 2020

Lista 4

- Zadanie 1** W systemie bankowym różni pracownicy powinni mieć różne prawa dostępu do informacji dotyczących kont klientów (np. o właścicielu, stanie konta, zrealizowanych płatnościach). Wykorzystaj wzorce **Proxy** i **Factory**, aby stworzyć rozwiązanie umożliwiające łatwą kontrolę dostępu i łatwe wprowadzanie nowych poziomów uprawnień. Rozwiązanie powinno być zgodne z open-close principle.
- Zadanie 2** Tworzysz aplikację dla domu maklerskiego. Aplikacja ma wysyłać powiadomienia o istotnych zmianach cen akcji do wszystkich zainteresowanych klientów. Klienci mogą w dowolnej chwili zapisać się na listę zainteresowanych akcjami danej spółki i wypisać się z niej. Ponadto klienci mogą być indywidualni (jedna osoba) i instytucjonalni (wiele osób). Zaproponuj rozwiązanie oparte na **Observer** i **Composite**.
- Zadanie 3** Piszysz program dla międzynarodowej agencji reklamowej. Program wybiera z bazy losowego klienta i losową reklamę. Reklama przed wysłaniem jest tłumaczona na preferowany przez klienta język. Ponadto w zależności od tego ile zapłacił reklamodawca, reklama może być wysyłana za pomocą maila, SMSa lub wiadomości głosowej odczytanej przez syntezytor mowy. Zaproponuj rozwiązanie oparte o **Template Method**. Można założyć że szablonowa metoda *deliver* zawiera wywołania metod *translate* i *send*.
- Zadanie 4** Zadanie 3 rozwiąż z użyciem wzorca **Strategy**.
- Zadanie 5** Zaproponuj koncepcję systemu do przesyłania plików pomiędzy n klientami. Wysyłane pliki powinny być kontrolowane, czy nie zawierają niedozwolonych treści. Dodatkowo, klienci mogą wysyłać różnego typu pliki: tekstowe, filmy, itd. Tak więc sposób ich kontrolowania będzie różny. Jakie wzorce można zaproponować do rozwiązania tego problemu?
- Zadanie 6** Wykorzystaj wzorzec **Chain of responsibility** do oporogramowania metody wypłaty pieniędzy z bankomatu. Zakładamy, że z bankomatu można wypłacić następujące nominały: 100PLN, 50PLN, 20PLN oraz 10PLN. Klient musi podać kwotę, którą chce wypłacić (musi ona być podzielna przez 10). Następnie algorytm powinien podać ile jakich nominałów klient powinien dostać. Przykładowo wprowadzenie kwoty 190PLN skutkuje otrzymaniem jednego banknotu 100PLN, jednego 50PLN oraz dwóch 20PLN.