

Zaawansowane Techniki Programowania Java

Laboratorium #3

- Networking with Sockets -

Program: Rozszerz funkcjonalność programu *Ewidencja pracowników* o komunikację sieciową TCP/IP (*Networking with Sockets*).

Zastosuj:

- Serwer TCP/IP - **uruchamiany przy starcie aplikacji wątek-demon** udostępniający wszystkie dane o pracownikach klientowi sieciowemu łączącemu się za pośrednictwem protokołu TCP/IP. Zapewnij jednoczesną obsługę wielu klientów TCP/IP (Serving Multiple Clients).
- Klient TCP/IP – łączący się za pośrednictwem protokołu TCP/IP klient sieciowy (jako wybór w menu aplikacji) pobierający ze zdalnej aplikacji wszystkie dane o pracownikach,
- Serializację i deserializację obiektów przesyłanych za pośrednictwem ustanowionego połączenia sieciowego TCP/IP.

Uwaga:

1. Projektując komunikację proszę mieć na uwadze laboratorium *Remote Method Invocation* (*java.rmi*), w którym pobranie danych wymaga wcześniejszej autentykacji za pośrednictwem zdalnego obiektu RMI i uzyskania klucza autoryzującego, a następnie przesłanie niniejszego klucza ustanowionym połączeniem sieciowym TCP/IP w celu autoryzacji dostępu do danych.
2. Projektując postać przesyłanych danych proszę mieć na uwadze laboratorium *Java Architecture for XML Binding* (*javax.xml.bind*), którym dane mają zostać przekształcone do postaci XML (i odwrotnie) poprzez użycie JAXB.
3. Projektując rozwiązanie należy mieć na uwadze potrzebę zastosowania czynnościowego wzorca projektowego Strategia (https://en.wikipedia.org/wiki/Strategy_pattern) umożliwiającemu aplikacji (w roli klienta) wymienne stosowanie sposobu (strategii) komunikacji z serwerem przy rozszerzeniu funkcjonalności aplikacji w ramach laboratorium *Java API for XML Web Services* (*javax.xml.ws*).

Literatura:

1. Rozdział 3 w: Cay Horstmann, Gary Cornell, Java. Techniki zaawansowane. Wydanie IX, Helion, Gliwice, 2013
2. Plik zewnętrzny: #03 – ZTPJ_Networking.pdf.

Polecenie: Zaprojektuj i zaimplementuj rozwiązanie dla następującego problemu:



- 1) Widok formatki menu głównego programu:

```
MENU
1. Lista pracowników
2. Dodaj pracownika
3. Usuń pracownika
4. Kopia zapasowa
5. Pobierz dane z sieci
```

Wybór>

2) Widok ekranu Pobierz dane z sieci:

5.1.Pobierz dane z sieci

Adres	:	192.168.0.2
Port	:	1111

Ustawianie połączenia... Sukces

Pobieranie... Sukces

Czy zapisać pobrane dane? [T]/[N] t

Zapisywanie... Sukces

[ENTER] – powrót do ekranu głównego

Rozważ poniższy przepływ:

