

Zaawansowane Techniki Programowania Java

Laboratorium #4

- Remote Method Invocation -

Program: Rozszerz funkcjonalność programu *Ewidencja pracowników* o komunikację przy użyciu RMI (*Remote Method Invocation*).

Zastosuj:

- RMI w celu autentykacji użytkownika za pośrednictwem zdalnego obiektu RMI tworzonego przez aplikację udostępniającą dane i uzyskania (przy pozytywnym wyniku autentykacji) klucza autoryzującego (tokenu). Klucz autoryzujący (token) przekazywany jest w postaci base64. W aktualnej wersji można na stałe zamieścić w kodzie kontener użytkowników i ich haseł. Klucz autoryzujący (token) może zostać użyty przez klienta wyłącznie raz – po użyciu przez klienta serwer unieważnia wykorzystany token. Token jest również unieważniany jeśli nie zostanie użyty przez 2 minuty.
- Modyfikację przekazywania danych o pracownikach klientowi sieciowemu łączącemu się za pośrednictwem protokołu TCP/IP (wcześniejsze laboratorium *Networking with Sockets*) w taki sposób, aby pobranie danych poprzedzone było przesłaniem uzyskanego uprzednio klucza (ustanowionym połączeniem sieciowym TCP/IP) w celu zapewnienia autoryzacji dostępu do danych. Po posłużeniu się kluczem autoryzującym jest on unieważniany w aplikacji udostępniającej dane o pracownikach.

Uwaga:

1. Projektując komunikację proszę mieć na uwadze laboratorium *Java Naming and Directory Interface (javax.naming)*, w którym obiekt RMI dokonuje autentykacji użytkowników przy użyciu domeny WI ZUT.
2. W związku z powyższym wpisywane na ekranie hasło musi pozostawać niewidoczne.
3. Projektując komunikację proszę mieć na uwadze laboratorium *Java Architecture for XML Binding (javax.xml.bind)*, w którym dane mają zostać pobrane za pomocą SOAP WebServices (JAX-WS) po uprzedniej autoryzacji dostępu do danych przy użyciu klucza uzyskanego za pośrednictwem zdalnego obiektu RMI (przy pozytywnym wyniku autentykacji).

Literatura:

1. Rozdział 11 w: Cay Horstmann, Gary Cornell, Java. Techniki zaawansowane. Wydanie IX, Helion, Gliwice, 2013
2. Plik zewnętrzny: #04 – ZTPJ_RMI.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		
Podaj użytkownika	:	jkowalski
Podaj hasło	:	*****
Adres	:	192.168.0.2
Port	:	1111
Autentykacja użytkownika... Sukces		
Ustanawianie połączenia... Sukces		
Pobieranie... Sukces		
Czy zapisać pobrane dane? [T]/[N] t		
Zapisywanie... Sukces		
[ENTER] – powrót do ekranu głównego		

Rozważ poniższy przepływ:

