

Zaawansowane Techniki Programowania Java

Laboratorium #2

- JDBC -

Program: Wykonaj program *Ewidencja pracowników (JDBC)*.

Zastosuj:

- pakiety, obsługę wyjątków, hermetyzację, dziedziczenie, polimorfizm oraz strumienie,
- opcjonalnie JavaFX/Swing do implementacji interfejsu graficznego
- **obsługę dowolnej relacyjnej bazy danych za pomocą JDBC:**
 - użyj sterownik JDBC właściwy dla wykorzystanego RDBMS,
 - przetwarzaj uzyskane wyniki (ResultSet),
 - wykorzystaj prekompilowane instrukcje SQL (PreparedStatement) do operacji na danych,
 - samodzielnie zarządzaj transakcjami (commit, rollback),
 - zastosuj wzorzec projektowy DAO w celu zapewnienia dostępu do danych RDBMS,
- **pulę połączeń z wykorzystaniem Apache Commons DBCP**
(<https://commons.apache.org/proper/commons-dbcp/>)

Uwaga:

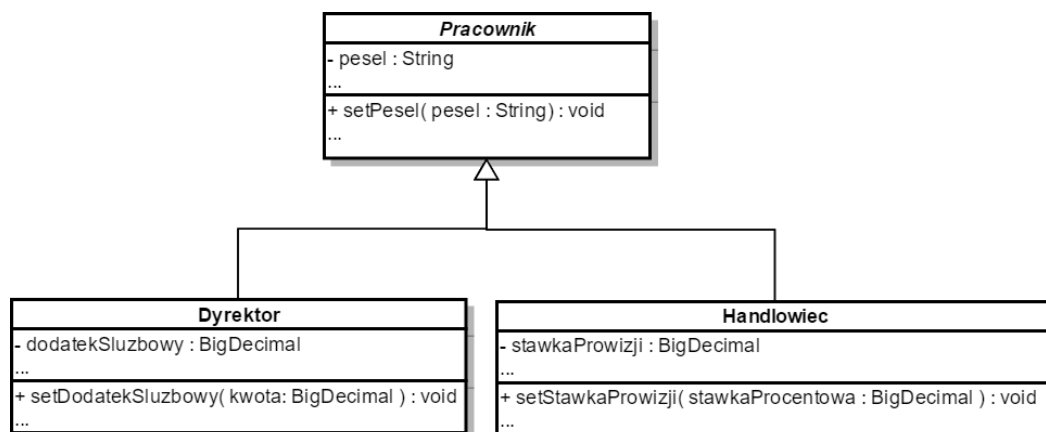
1. Projektując sposób utrwalania danych proszę mieć na względzie laboratorium *Networking with Sockets (java.net)*, którym dane mają zostać przesłane do zdalnej aplikacji.
2. Projektując sposób utrwalania danych proszę mieć na względzie laboratorium *Java Architecture for XML Binding (javax.xml.bind)*, którym dane mają zostać przekształcone do postaci XML (i odwrotnie) poprzez użycie JAXB

Literatura:

1. Rozdział 4 w: Cay Horstmann, Gary Cornell, Java. Techniki zaawansowane. Wydanie IX, Helion, Gliwice, 2013
2. Plik zewnętrzny: #02 - ZTPJ_JDBC.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
```

```
Wybór>
```

2) Widok ekranu Lista pracowników:

a) w przypadku typu Dyrektor:

1. Lista pracowników

Identyfikator PESEL	:	68020728371
Imię	:	Jan
Nazwisko	:	Nowak
Stanowisko	:	Dyrektor
Wynagrodzenie (zł)	:	15000
Telefon służbowy numer	:	501122122
Dodatek służbowy (zł)	:	5000
Karta służbowa numer	:	672-657-68-211
Limit kosztów/miesiąc (zł)	:	25000

[Pozycja: 1/2]

[Enter] – następny

[Q] – powrót

b) w przypadku typu Handlowiec

1. Lista pracowników

Identyfikator PESEL	:	73100635935
Imię	:	Adam
Nazwisko	:	Kowalski
Stanowisko	:	Handlowiec
Wynagrodzenie (zł)	:	3000
Telefon służbowy numer	:	- brak -
Prowizja (%)	:	10
Limit prowizji/miesiąc (zł)	:	6000

[Pozycja: 2/2]

[Enter] – następny

[Q] – powrót

3) Widok ekranu Dodaj pracownika:

2. Dodaj pracownika

[D]yrektor/[H]handlowiec: D

Identyfikator PESEL	:	73100635935
Imię	:	Jan
Nazwisko	:	Nowak
Wynagrodzenie (zł)	:	15000
Telefon służbowy numer	:	501122122
Dodatek służbowy (zł)	:	5000
Karta służbowa numer	:	452-251-63-778
Limit kosztów/miesiąc (zł)	:	25000

[Enter] – zapisz

[Q] – porzuć

- Podczas wprowadzania numeru PESEL należy zastosować implementację weryfikacji jego poprawności z laboratorium nr 5.
- Należy zapewnić unikalność numeru PESEL w ramach danych przechowywanych w programie.

4) Widok ekranu Usuń pracownika:

3. Usuń pracownika

Podaj Identyfikator PESEL : 73100635935

Imię	:	Adam
Nazwisko	:	Kowalski
Stanowisko	:	Handlowiec
Wynagrodzenie (zł)	:	3000
Telefon służbowy numer	:	- brak -
Prowizja %	:	5
Limit prowizji/miesiąc (zł)	:	6000

[Enter] – potwierdź

[Q] – porzuć

5) Widok ekranu Kopia zapasowa:

- a) zapis danych z pamięci (serializacja obiektów) do pliku archiwum

4. Kopia zapasowa

[Z]achowaj/[O]dtwórz : Z

Kompresja [G]zip/[Z]ip	:	Z
Nazwa pliku	:	2017-01-01.zip

[Enter] – potwierdź

[Q] – porzuć

- b) odczyt danych z pliku archiwum do pamięci (deserializacja obiektów) z zastąpieniem bieżących danych

4. Kopia zapasowa

[Z]achowaj/[O]dtwórz : O

Nazwa pliku : 2017-01-01.zip

[Enter] – potwierdź

[Q] – porzuć

- typ kompresji rozpoznawany na podstawie rozszerzenia podanej nazwy pliku lub wskazywany wprost przez użytkownika