

Zaawansowane programowanie obiektowe

Lab. 11

(bazy danych, Scala)

1. JDBC (1 pkt)

Utwórz bazę danych z jedną tabelą, o nazwie Pracownicy, zawierającą pola:
id (AUTO_INCREMENT)

imie

nazwisko

kraj

placa (INT).

Wypełnij tę tabelę danymi z pliku <http://szgrabowski.kis.p.lodz.pl/zpo18/dane.txt>.

Sporządź prosty interfejs tekstowy, który:

- umożliwi dopisanie nowego pracownika do tabeli,
- wyświetli tabelę posortowaną rosnąco wg wybranego pola,
- wypisze średnie płace wg kraju (tzn. osobną średnią dla Polaków, osobną dla Niemców itd.). Średnia nie musi być liczbą całkowitą.

Materiały:

<http://szgrabowski.kis.p.lodz.pl/zpo18/16-zpo-wyklad8.pptx>

2. JPA (1 pkt)

<http://szgrabowski.kis.p.lodz.pl/zpo18/16-zpo-wyklad8.pptx> (od S59).

Zapoznaj się z przykładami z Tutoriala, szczególnie z przykładem drugim. Zauważ, że w przykładzie nie zaimplementowano użycia klasy Job. Doimplementuj to. Napisz funkcję, która będzie wyświetlała:

- listę prac i zarobków dla wybranego członka rodziny;
- sumę zarobków dla członka rodziny;
- średnie zarobki dla całej rodziny.

Doimplementuj odpowiednie metody do wprowadzania danych.

3. SCALA, hasło (0.5 pkt)

Pewna aplikacja używa logowania przy użyciu hasła. Wiadomo, że nie każdy string powinien być dopuszczony jako hasło. Programiści tworzący tę aplikację nie są jednak jeszcze zgodni, co do konkretnych kryteriów, jakie musi spełniać hasło.

Napisz obiekt (object Password) z funkcjonalnością walidowania hasła w taki sposób, aby łatwo było dostosować przyjęte kryteria. Zakładamy, że ostateczna definicja poprawnego hasła korzysta z podzbioru następujących wymogów:

- hasło ma minimalną długość min_len (dowolny parametr),
- hasło ma maksymalną długość max_len (dowolny parametr),
- zawiera co najmniej 1 wielką literę,
- zawiera co najmniej 1 małą literę,
- zawiera co najmniej 1 cyfrę,

- zawiera co najmniej 2 cyfry.

Wskazówki:

1. W Scali argumentami funkcji/metod mogą być inne funkcje – wykorzystaj ten mechanizm.
2. Parametry `min_len` i `max_len` NIE powinny być polami obiektu. Jak inaczej je przekazać, skoro pozostałe funkcje mają tylko 1 parametr (tj. `string`)? Wykorzystaj mechanizm rozwijania funkcji (*currying*).