

Treść zadania egzaminacyjnego

Temat: Aplikacja konsolowa – system zarządzania kontaktami

☐ Opis zadania

Twoim zadaniem jest **zaplanowanie, zaimplementowanie i przetestowanie aplikacji konsolowej w języku **Java**, która będzie zarządzać prostą bazą kontaktów. Aplikacja powinna spełniać poniższe wymagania funkcjonalne oraz нефункционалне.

☐ Wymagania funkcjonalne

1. Tworzenie kontaktów

- Aplikacja ma umożliwiać dodawanie nowego kontaktu.
- Każdy kontakt powinien zawierać:
 - imię
 - nazwisko
 - numer telefonu (ciąg cyfr)
 - adres e-mail
- Dane kontaktu przechowywane są w pamięci podczas działania programu (nie jest wymagane zapisywanie do pliku).

2. Wyświetlanie kontaktów

- Użytkownik może wyświetlić listę wszystkich dodanych kontaktów w formie tabelarycznej.

3. Wyszukiwanie kontaktów

- Aplikacja ma umożliwiać wyszukiwanie kontaktów po nazwisku (przynajmniej częściowym).

4. Usuwanie kontaktów

- Użytkownik może usunąć kontakt z listy na podstawie numeru telefonu.

5. Zakończenie programu

- Program ma działać w pętli, aż użytkownik wybierze opcję zakończenia działania.
-

☐ ☐ Wymagania нефункционалне

- Program musi być napisany w języku **Java**.
- Kod musi być uporządkowany i czytelny – z komentarzami w kluczowych miejscach.
- Program powinien obsługiwać sytuacje błędne (np. błędny format numeru telefonu, brak kontaktów do wyświetlenia).
- Wszystkie dane wejściowe pobierane są z konsoli.
- Aplikacja powinna posiadać **menu główne**, np.:

1. Dodaj kontakt

2. Wyświetl kontakty
 3. Wyszukaj kontakt
 4. Usuń kontakt
 5. Wyjście
-

☐ Kryteria oceniania

Część implementacyjna

- Program kompiluje się i działa bez błędów.
- Implementuje wszystkie funkcje wymagane w treści zadania.

Jakość kodu

- Czytelna struktura (podział na klasy, metody).
- Użycie kolekcji (np. `ArrayList<Contact>`).
- Odpowiedni poziom hermetyzacji (pola prywatne, metody publiczne tylko tam, gdzie potrzebne).

Testowanie

- Testy aplikacji wykonane ręcznie i opisane w dokumentacji (np. zrzuty z konsoli).
- Przykładowe dane testowe i opisy oczekiwanych wyników.

Dokumentacja

- Krótki opis działania aplikacji (plik tekstowy).
 - Instrukcja użytkownika – jak korzystać z menu.
-

☐ Dodatkowe wytyczne techniczne

☒ Struktura projektu

Zaprojektuj projekt w standardowej strukturze Java:

```
/src
  /main
    /java
      App.java
      Contact.java
      ContactManager.java
```

☐ Przykład klasy `Contact`

```
public class Contact {
    private String firstName;
    private String lastName;
    private String phoneNumber;
```

```
private String email;

// konstruktor, gettery i settery
}
```

□ Orientacyjna logika działania programu

1. Menu główne wyświetlane po każdym wykonaniu operacji.
2. Użytkownik wybiera opcję.
3. Program wykonuje odpowiednią metodę:
 - Dodaj kontakt → pobranie danych → walidacja → zapis do kolekcji
 - Wyświetl kontakty → iteracja po kolekcji
 - Wyszukaj → filtr wg nazwiska
 - Usuń → wyszukiwanie po numerze i usunięcie
 - Wyjście → zakończenie programu

□ Przykładowe testy

Przetestuj program, wykonując co najmniej:

Scenariusz	Wejście	Oczekiwany rezultat
Dodanie kontaktu	Imię: Jan, Nazwisko: Kowalski, tel: 123456789, email: j.k@ex.com	Kontakt dodany do listy
Wyszukiwanie	fraza „Jan”	Lista kontaktów zawierająca Jana
Usunięcie	numer „123456789”	Usunięcie kontaktu z listy
Pusty rekord	brak kontaktów przed wyszukiwaniem	Informacja o pustej liście

□ Dokumentacja końcowa

W dokumentacji powinny znaleźć się:

- krótki opis rozwiązania,
- lista testów wraz z wynikami,
- zrzuty ekranu działania programu,
- instrukcja uruchomienia aplikacji (polecenie `java App` w katalogu projektu).