

Indeks: s27452

#### Zad1

Interfejs Comparable definiuje naturalny porządek sortowania dla klasy, którą implementuje, podczas gdy interfejs Comparator pozwala na zdefiniowanie niestandardowych kryteriów sortowania dla dowolnej klasy.

#### Zad2

Linia 1: package.

Linie 6 i 9: public abstract.

Linia 8: abstract.

Po usunięciu niepotrzebnych słów kluczowych kod wygląda następująco:

```
package pl.pjatk.kolokwium;

import java.util.Collection;
import java.util.List;
import java.util.Set;

public interface KlasaAbstrakcyjna {
    void foo();
    List<String> getList();
    Collection<Object> update(Set<String> set);
    String foo2();
}
```

#### Zad 3

##### KLASA MAIN

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.List;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        List<Osoba> listaOsob = new ArrayList<>();
        listaOsob.add(new Osoba("Jan", "Kowalski"));
        listaOsob.add(new Osoba("Anna", "Nowak"));
        listaOsob.add(new Osoba("Marek", "Zalewski"));
        listaOsob.add(new Osoba("Ewa", "Adamczyk"));

        System.out.println("Stan listy przed sortowaniem:");
        for (Osoba osoba : listaOsob) {
            System.out.println(osoba);
        }

        Collections.sort(listaOsob);

        System.out.println("\nStan listy po sortowaniu:");
        for (Osoba osoba : listaOsob) {
            System.out.println(osoba);
        }
    }
}
```

Klasa Osoba

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.List;

class Osoba implements Comparable<Osoba> {
    private String imie;
    private String nazwisko;

    public Osoba(String imie, String nazwisko) {
        this.imie = imie;
        this.nazwisko = nazwisko;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "{" + imie + ", " + nazwisko + "}";
    }

    @Override
    public int compareTo(Osoba o) {
        return o.nazwisko.compareTo(this.nazwisko);
    }
}
```

ZAD 4

Klasa MAIN

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Podaj tekst: ");
        String tekst = scan.nextLine();
        Map<Character, Integer> wynik = Samogloski.zliczSamogloski(tekst);
        System.out.println("Wystapienia samoglosek w tekscie: "+wynik);
    }
}
```

Klasa Samogloski

```
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

public class Samogloski {
    public static Map<Character, Integer> zliczSamogloski(String tekst) {
        Map<Character, Integer> wystapienia = new HashMap<>();
        tekst = tekst.toLowerCase();
        for (char c : tekst.toCharArray()) {
            if (c == 'a' || c == 'e' || c == 'i' || c == 'o' || c == 'u') {
                wystapienia.put(c, wystapienia.getOrDefault(c, 0) + 1);
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
    return wystapienia;  
}  
}
```