

Zadanie 9

Dana jest klasa **Telefon** oraz klasa testowa **Test**:

```
public class Telefon
{
    private String numerTelefonu;
    private int lacznyCzasRozmow;
    private static double cenaRozmowy = 0.48; // z/min.
    public Telefon (String numer) {
        numerTelefonu = numer;
    }
    double obliczKwoteDoZaplaty() {
        return cenaRozmowy * (lacznyCzasRozmow / 60);
    }
    static void ustawCeneRozmowy(double nowaCena){
        cenaRozmowy = nowaCena;
    }
    void zadzwon(String nrTelefonu) {
        System.out.println ("Dzwonie do: " + nrTelefonu);
        System.out.println ("Rozmowa w toku...");
        int czasRozmowy = (int) (Math.random()*3600);
        lacznyCzasRozmow += czasRozmowy;
        System.out.println ("Rozmowa zakonczona.");
        System.out.println ("Czas rozmowy: " + czasRozmowy/60 + "min, " +
            czasRozmowy%60 + "sek.");
    }
}

public class Test
{
    public static void main(String[] args){
        Telefon tel_Ala = new Telefon("783982331");
        Telefon tel_Ola = new Telefon("608234982");
        tel_Ala.zadzwon("0124239832");
        tel_Ola.zadzwon("112");
        double kwota = tel_Ala.obliczKwoteDoZaplaty();
        System.out.println("Ala ma do zapłaty: " + kwota + " zł.");
    }
}
```

1. Do klasy **Telefon** dodaj listę dziesięciu ostatnio wybieranych numerów. Można przechowywać ją w tablicy:


```
private String[] wybieraneNumery;
```
2. Zmodyfikuj metodę `zadzwon(String)` oraz dodaj metodę wyświetlającą listę połączeń: `pokazWyberaneNumery()`. Modyfikacja tablicy powinna następować przy każdym wywołaniu metody `zadzwon(String)`.
3. Z klasy **Telefon** wyprowadź dwie klasy pochodne: **TelefonKomorkowy** i **TelefonStacjonarny**. Klasy te posiadają nowe cechy/pola (np. operator, prefiks) i zachowania/metody (np. wyślij SMS). Każda z klas posiada również własną implementację metody `zadzwon(String)`.
4. PRZYKŁAD (*polimorfizm*):

Poniższy przykład przedstawia tablicę elementów klasy **Telefon**. Poszczególne elementy tablicy zawierają referencje zarówno do obiektów klasy **Telefon**, jak również do obiektów utworzonych na podstawie klas pochodnych (**TelefonKomorkowy**, **TelefonStacjonarny**).

```
Telefon[] tablicaTelefonow = new Telefon[3];  
tablicaTelefonow[0] = new Telefon("634295432");  
tablicaTelefonow[1] = new TelefonKomorkowy("504295432", "Orange");  
tablicaTelefonow[2] = new TelefonStacjonarny("126493042", "1033");
```

Wywołanie dla każdego obiektu znajdującego się w tablicy tablicaTelefonow metody `zadzwon("112")` będzie wywołaniem polimorficznym. W zależności od klasy obiektu wywołana zostanie odpowiednia metoda.

```
for (Telefon tel : tablicaTelefonow)  
    tel.zadzwon("112");
```