## Alan Chachoł 3F Kamil Korczyk 3F

## Realizuje pierwsze założenie odnośnie tablicy

```
Klient[] klienci = {
    new Klient( imie: "Adam", nazwisko: "Nowak", wiek: 41, adres: "Łódz"),
    new Klient( imie: "Stanisław", nazwisko: "Nowicki", wiek: 22, adres: "Katowice"),
    new Klient( imie: "Grzegorz", nazwisko: "Floryda", wiek: 35, adres: "Sosnowiec"),
    new Klient( imie: "Alan", nazwisko: "Chachol", wiek: 67, adres: "Czeladź"),
    new Klient( imie: "Kamil", nazwisko: "Korczyk", wiek: 83, adres: "Mysłowice"),
    new Klient( imie: "Natalia", nazwisko: "Różycka", wiek: 19, adres: "Gdańsk"),
    new Klient( imie: "Wojtek", nazwisko: "Gola", wiek: 71, adres: "Kołobrzeg"),
    new Klient( imie: "Gracjan", nazwisko: "Roztocki", wiek: 55, adres: "Warszawa"),
    new Klient( imie: "Paweł", nazwisko: "Ociepka", wiek: 38, adres: "Kraków"),
    new Klient( imie: "Kuba", nazwisko: "Przbysz", wiek: 29, adres: "Szczecin")
};
```

## 2. Tablica z 7 wycieczkami

```
Wycieczka[] wycieczki = {

new Wycieczka(new Data( rok: 2022, miesiac: 10, dzien: 6), new Data( rok: 2022, miesiac: 11, dzien: 6), new Czas

new Wycieczka(new Data( rok: 2022, miesiac: 11, dzien: 6), new Data( rok: 2022, miesiac: 12, dzien: 6), new Czas

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 12, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 2, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 2, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 3, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 3, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 4, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 4, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 5, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 4, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 5, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 4, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 5, dzien: 6), new Czas(

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 15, minuta: 30), new Czas( godzina: 16, minuta: 30), cel: "Malta", opis: "Wycieczka

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 16, minuta: 30), new Czas( godzina: 17, minuta: 30), cel: "Hiszpania", opis: "Wycieczka

new Wycieczka(new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 18, minuta: 30), cel: "Francja", opis: "Wycieczka

new Wycieczka (new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 18, minuta: 30), cel: "Francja", opis: "Wycieczka

new Wycieczka (new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 10, minuta: 30), cel: "Francja", opis: "Wycieczka

new Wycieczka (new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzina: 10, minuta: 30), cel: "Nata (new Czas( podzina: 10, minuta: 30), cel: "Nata (new Czas( podzina: 10, minuta: 30), new Czas( godzina: 10, minuta: 30), cel: "Nata (new Czas( podzina: 10, minuta: 30), cel: "Nata
```

```
new Czas( godzina: 19, minuta: 30), cel: "Malta", opis: "Wycieczka na Malte", cena: 5000, iloscMiejsc: 25),
new Czas( godzina: 16, minuta: 30), cel: "Zimbabwe", opis: "Wycieczka do Zimbabwe", cena: 6000, iloscMiejsc: 20),
new Czas( godzina: 17, minuta: 30), cel: "Hiszpania", opis: "Wycieczka do Hiszpani", cena: 2500, iloscMiejsc: 40),
new Czas( godzina: 18, minuta: 30), cel: "Egipt", opis: "Wycieczka do Egiptu", cena: 1500, iloscMiejsc: 50),
new Czas( godzina: 10, minuta: 15), cel: "Francja", opis: "Wycieczka do Francji", cena: 9000, iloscMiejsc: 10),
new Czas( godzina: 20, minuta: 30), cel: "Niemcy", opis: "Wycieczka do Niemiec", cena: 1000, iloscMiejsc: 60),
new Czas( godzina: 21, minuta: 0), cel: "Stany", opis: "Wyciecka do Stanów Zjednoczonych", cena: 4500, iloscMiejsc: 30),
```

# 3. Klasa klient pozwalająca na przechowywanie informacji

```
public class Klient
{
    5 usages
    String imie;
    5 usages
    String nazwisko;
    3 usages
    int wiek;
    3 usages
    String adres;
    4 usages
    Data ostatniaWycieczka = new Data();
    2 usages
    boolean first = false;
    4 usages
    float lacznaCena = 0;
```

```
public Klient() {}
public Klient(Klient klient)
    this.imie = klient.imie;
    this.nazwisko = klient.nazwisko;
10 usages
public Klient(String imie,String nazwisko, int wiek, String adres)
     this.adres = adres;
     this.wiek = wiek;
// Funkcja sprawdza czy jest wywoływana po raz pierwszy, jeśli tak przypisuje zmiennej
public boolean zapiszWycieczke(Data wyjazd, Data powrot)
```

```
if(difference > 30)
{
    this.ostatniaWycieczka = powrot;
    return false;
}

this.ostatniaWycieczka = powrot;
return true;
}

// Funkcja dodaje wartosc parametru cena do zmiennej lacznaCena

lusage
public void obliczCene(float cena)
{
    lacznaCena+=cena;
}
}
```

### 4.Klasa Czas

```
public class Czas
{
    3usages
    int godzina;
    3usages
    int minuta;

// Konstruktor. pobiera obiekt typu Czas i zapisuje jego dane w zmiennych

no usages
public Czas(Czas czas) {
    this.godzina = czas.godzina;
    this.minuta = czas.minuta;
}
```

```
// Konstruktor. pobiera godzine i minute i zapisuje je w zmiennych

14 usages
public Czas(int godzina, int minuta) {
    this.godzina = godzina;
    this.minuta = minuta;
}
```

### 5.Klasa Data

```
public Data(Data data) {
    this.rok = data.rok;
    this.miesiac = data.miesiac;
    this.dzien = data.dzien;
}

// Konstruktor. pobiera rok, miesiac, dzien

16 usages
public Data(int rok, int miesiac, int dzien) {
    this.rok = rok;
    this.miesiac = miesiac;
    this.dzien = dzien;
}

// Obblicza i zwraca ilość dni pobranej daty, zamienia lata i miesiące na dni
```

```
public int amountOfDays()
{
    int days = this.dzien;
    int year = this.rok;
    int month = this.miesiac;

    //YEARS TO DAYS
    int leapYears = year / 4;
    int normalYears = year - leapYears;

    days += normalYears * 365;
    days += leapYears * 366;

    //MONTHS TO DAYS
    int febLenght = (year % 4 == 0) ? 29 : 28;
    int[] monthsDayAmount = {31, febLenght, 31, 30, 31, 30, 31, 30, 31, 30, 31};

    for (int i = 0; i < month; i ++) {
        days += monthsDayAmount[i];
    }
    return days;
}</pre>
```

6.Klasa Wykupiona wycieczka, która pobiera obiekt i zapisuje go w zmiennych oraz konstruktor pobierający Wycieczke, date

## zakupu i klienta a nastepnie zapisuje je w zmiennych

```
// klasa przechowująca dane na temat wykupione] wycieczki

14 usages
public class WykupionaWycieczka {
    41 usages
    Wycieczka wycieczka = new Wycieczka();
    3 usages
    Data dataZakupu = new Data();
    6 usages
    Klient klient = new Klient();
    3 usages
    float wypelnienieTransportu;

// Konstruktor domyślny

no usages
public WykupionaWycieczka() {}

// Konstruktor. pobiera obiekt typu WykupionaWycieczka i zapisuje jego dane w zmiennych
```

```
no usages
public WykupionaWycieczka(WykupionaWycieczka wykupionaWycieczka)
{
    this.wycieczka.dateWyjazdu = wykupionaWycieczka.wycieczka.dateWyjazdu;
    this.wycieczka.dataPowrotu = wykupionaWycieczka.wycieczka.dataPowrotu;
    this.wycieczka.czasWyjazdu = wykupionaWycieczka.wycieczka.czasWyjazdu;
    this.wycieczka.czasPowrotu = wykupionaWycieczka.wycieczka.czasPowrotu;
    this.wycieczka.czasPowrotu = wykupionaWycieczka.wycieczka.czasPowrotu;
    this.dataZakupu = wykupionaWycieczka.dataZakupu;
    this.wycieczka.cel = wykupionaWycieczka.wycieczka.cel;
    this.wycieczka.opis = wykupionaWycieczka.wycieczka.opis;
    this.klient = wykupionaWycieczka.klient;
    this.wycieczka.cena = wykupionaWycieczka.wycieczka.cena;
    this.wypelnienieTransportu = wykupionaWycieczka.wycieczka.wypelnienieTransportu;
}
```

```
// Konstruktor. pobiera Wyciecczke, date zakupu i klienta, i zapisuje je w zmiennych

2 usages
public WykupionaWycieczka(Wycieczka wycieczka, Data dataZakupu, Klient klient)

{
    this.wycieczka.dateWyjazdu = wycieczka.dateWyjazdu;
    this.wycieczka.dataPowrotu = wycieczka.dataPowrotu;
    this.wycieczka.czasWyjazdu = wycieczka.czasWyjazdu;
    this.wycieczka.czasPowrotu = wycieczka.czasPowrotu;
    this.dataZakupu = dataZakupu;
    this.wycieczka.cel = wycieczka.cel;
    this.wycieczka.cel = wycieczka.opis;
    this.klient = klient;
    this.wycieczka.cena = wycieczka.cena;
    this.wypelnienieTransportu = wycieczka.wypelnienieTransportu;

}
```

# 7. Funkcja sprawdzająca czy dany klient powinnien dostać rabat

```
// Funkcja przy użyciu funkcji zapiszWycieczke sprawdza czy klient powinien dostać rabat
// jeśli tak nakładany jest rabat 10%. Wykonywana jest również funkcja obliczCene.

2 usages
public void sprawdzRabat()
{
    if(this.klient.zapiszWycieczke(this.wycieczka.dateWyjazdu,this.wycieczka.dataPowrotu))
    {
        this.wycieczka.cena = this.wycieczka.cena - this.wycieczka.cena * 0.1F;
    }

    this.klient.obliczCene(this.wycieczka.cena);
}
```

8.Kla

sa Wycieczka, która przechowuje informacje o wycieczce

```
public class Wycieczka
{
    20 usages
    Data dateWyjazdu = new Data();
    11 usages
    Data dataPowrotu = new Data();
    7 usages
    Czas czasWyjazdu = new Czas();
    7 usages
    Czas czasPowrotu = new Czas();
    8 usages
    String cel;
    8 usages
    String opis;
    13 usages
    float cena;
    4 usages
    float iloscMiejsc;

2 usages
    float iloscKlientow = 0;
```

```
float wypelnienieTransportu = 0F;
no usages
boolean first = false;

// Konstruktor domyślny

1 usage
public Wycieczka(){}
```

9.Konstruktor pobierający obiekt typu Wycieczka i zapisuje go w zmiennych

```
public Wycieczka (Wycieczka wycieczka)
{
    this.dateWyjazdu = wycieczka.dateWyjazdu;
    this.dataPowrotu = wycieczka.dataPowrotu;
    this.czasWyjazdu = wycieczka.czasWyjazdu;
    this.czasPowrotu = wycieczka.czasPowrotu;
    this.cel = wycieczka.cel;
    this.opis = wycieczka.opis;
    this.cena = wycieczka.cena;
    this.iloscMiejsc = wycieczka.iloscMiejsc;
}
```

# 10.Konstruktor zapisujący dane wycieczki w zmiennych

11. Funkcja obliczająca jak bardzo wypełniony jest srodek transportu

```
public void obliczWypelnienie()
{
   iloscKlientow++;
   this.wypelnienieTransportu = (float) (iloscKlientow/this.iloscMiejsc * 100F);
}
```

#### 12.Klasa Main

13.Losowe wypełnianie wycieczek

```
ic static void main(String[] args)
Random rand = new Random();
Wycieczka[] wycieczki = {
          new Wycieczka(new Data( rok: 2022, miesiac: 11, dzien: 6), new Data( rok: 2022, miesiac: 12, dzien: 6), new Czas( godzi
          new Wycieczka(new Data( rok: 2022, miesiac: 12, dzien: 6), new Data( rok: 2023, miesiac: 1, dzien: 6), new Czas( godzin
, new Czas( godzina: 19, minuta: 30), cel: "Malta", opis: "Wycieczka na Malte", cena: 5000, iloscMiejsc: 25),
, new Czas( godzina: 16, minuta: 30), cel: "Zimbabwe", opis: "Wycieczka do Zimbabwe", cena: 6000, iloscMiejsc: 20),
new Czas( godzina: 17, minuta: 30), cel: "Hiszpania", opis: "Wycieczka do Hiszpani", cena: 2500, iloscMiejsc: 40),
ew Czas( godzina: 18, minuta: 30), cel: "Egipt", opis: "Wycieczka do Egiptu", cena: 1500, iloscMiejsc: 50),
ew Czas( godzina: 10, minuta: 15), cel: "Francja", opis: "Wycieczka do Francji", cena: 9000, iloscMiejsc: 10),
new Czas( godzina: 20, minuta: 30), cel: "Niemcy", opis: "Wycieczka do Niemiec", cena: 1000, iloscMiejsc: 60),
           Klient[] klienci = {
           ktoraWycieczka = rand.nextInt( bound: 7);
           ktoryKlient = rand.nextInt( bound: 10);
           wycieczki[ktoraWycieczka].obliczWypelnienie();
  wycieczki[ktoraWycieczka].obliczWypelnienie();
  WykupionaWycieczka wykupionaWycieczka = new WykupionaWycieczka(wycieczki[ktoraWycieczka],
               new Data( rok: 2022, miesiac: 10, dzien: 1), klienci[ktoryKlient]);
  wykupionaWycieczka.sprawdzRabat();
  WykupionaWycieczka[] wykupioneWycieczki = {wykupionaWycieczka};
```

```
while(wykupioneWycieczki.length <= 20)
{
    ktoraWycieczka = rand.nextInt( bound: 7);
    ktoryKlient = rand.nextInt( bound: 10);

    wycieczki[ktoraWycieczka].obliczWypelnienie();

    wykupionaWycieczka = new WykupionaWycieczka(wycieczki[ktoraWycieczka],
        new Data( rok: 2022, miesiac: 10, dzien: 1), klienci[ktoryKlient]);
    wykupionaWycieczka.sprawdzRabat();

    wykupioneWycieczki = dodajWycieczke(wykupioneWycieczki,wykupionaWycieczka);
}</pre>
```

## 14.Raporty

```
//RAPORTY

System.out.println();

int suma = 0;

for(WykupionaWycieczka ww : wykupioneWycieczki)
{
    suma += ww.wycieczka.cena;
}

System.out.printf("Suma cen wycieczek: %dz\\n\n", suma);

for(WykupionaWycieczka w : wykupioneWycieczki)
{
```

## 15. Wykorystanie rowniez for eacha

```
for(Klient k : klienci)
{
   int ilosc = 0;
   for(WykupionaWycieczka ww : wykupioneWycieczki)
   {
      if(ww.klient == k)
      {
        ilosc++;
      }
   }
   System.out.printf("Klient %s %s wykupil %d wycieczek\n", k.imie, k.nazwisko, ilosc);
}

System.out.println();

Klient klient = new Klient();
   for(Klient k : klienci)
   {
      if(klient.lacznaCena < k.lacznaCena)
      {
            klient = k;
      }
}</pre>
```

```
}
System.out.printf("%s %s wydal %dz\\n", klient.imie, klient.nazwisko, Math.round(klient.lacznaCena));
System.out.println();

Wycieczka[] wycieczki2 = new Wycieczka[wycieczki.length];
System.arraycopy(wycieczki, jscPos 0, wycieczki2, destPos 0, wycieczki.length);

int[] iloscWycieczek = new int[wycieczki.length];
for(int i = 0; i < wycieczki.length; i++)
{
    int ile = 0;
    for(WykupionaWycieczka ww : wykupioneWycieczki)
    {
        if(wycieczki[i].dateWyjazdu.dzien == ww.wycieczka.dateWyjazdu.dzien
        && wycieczki[i].dateWyjazdu.miesiac == ww.wycieczka.dateWyjazdu.miesiac
        && wycieczki[i].dateWyjazdu.rok == ww.wycieczka.dateWyjazdu.rok)
        {
            ile++;
        }
      }
      iloscWycieczek[i] = ile;</pre>
```

```
}
int i2, j2, temp;
Wycieczka temp_w;
for (i2 = 0; i2 < iloscWycieczek.length - 1; i2++){
    for (j2 = 0; j2 < iloscWycieczek.length - 1; j2++){
        if(iloscWycieczek[j2] < iloscWycieczek[j2 + 1]){
            temp = iloscWycieczek[j2];
            iloscWycieczek[j2] = iloscWycieczek[j2 + 1];
            iloscWycieczek[j2 + 1] = temp;

            temp_w = wycieczki2[j2];
            wycieczki2[j2] = wycieczki2[j2 + 1];
            wycieczki2[j2] = temp_w;
        }
}</pre>
```

16.Wynik

Suma cen wycieczek: 119000zł

Wykupiona Wycieczka do Stany, kosztowała 4500zł, od 6.4.2023 do 6.5.2023, Wyciecka do Stanów Zjednoczonych, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wyno Wykupiona Wycieczka do Malta, kosztowała 5000zł, od 6.10.2022 do 6.11.2022, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 10% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 5000zł, od 6.1.2022 do 6.11.2022, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 10% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 5000zł, od 6.10.2022 do 6.11.2022, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 20% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 9000zł, od 6.12.2023 do 6.3.2023, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 20% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 2500zł, od 6.12.2022 do 6.1.2023, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 30% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 2500zł, od 6.12.2022 do 6.1.2023, Wycieczka do Francji, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 50% Wykupiona Wycieczka do Hiszpania, kosztowała 2500zł, od 6.12.2022 do 6.1.2023, Wycieczka do Hiszpani, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 50% Wykupiona Wycieczka do Niemcy, kosztowała 1000zł, od 6.3.2023 do 6.4.2023, Wycieczka do Niemie, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 2% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 1000zł, od 6.3.2023 do 6.4.2023, Wycieczka do Niemie, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 2% Wykupiona Wycieczka do Francja, kosztowała 1000zł, od 6.3.2023 do 6.4.2023, Wycieczka do Niemie, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 5% Wykupiona Wycieczka do Zimbabwe, kosztowała 1000zł, od 6.1.2023 do 6.1.2022, Wycieczka do Zimbabwe, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 5% Wykupiona Wycieczka do Zimbabwe, kosztowała 6000zł, od 6.11.2022 do 6.12.2022, Wycieczka do Zimbabwe, Wypełnienie środka transportu po wykupieniu wynosiło 5% Wykupiona Wycieczka do

Klient Adam Nowak wykupił 0 wycieczek
Klient Stanisław Nowicki wykupił 0 wycieczek
Klient Grzegorz Floryda wykupił 2 wycieczek
Klient Alan Chachoł wykupił 2 wycieczek
Klient Kamil Korczyk wykupił 2 wycieczek
Klient Natalia Rózycka wykupił 1 wycieczek
Klient Wojtek Gola wykupił 4 wycieczek
Klient Gracjan Roztocki wykupił 3 wycieczek
Klient Paweł Ociepka wykupił 2 wycieczek
Klient Kuba Przbysz wykupił 5 wycieczek

Kuba Przbysz wydał 23500zł

W dniu 6.2.2023 odbyło się 7 wycieczek

W dniu 6.11.2022 odbyło się 4 wycieczek

W dniu 6.4.2023 odbyło się 3 wycieczek

W dniu 6.10.2022 odbyło się 2 wycieczek

W dniu 6.12.2022 odbyło się 2 wycieczek

W dniu 6.3.2023 odbyło się 2 wycieczek

W dniu 6.1.2023 odbyło się 1 wycieczek