

Sprawozdanie z Programowanie obiektowe

1. Opis wykrytego błędu

Podczas pisania programu można popełnić błąd polegający na nieprawidłowym przekazywaniu numeru miesiąca do konstruktora `GregorianCalendar`.

W Javie miesiące są numerowane od 0 do 11, co oznacza:

- 0 → styczeń
- 11 → grudzień

Przykład błędnego zapisu:

```
GregorianCalendar rmd = new GregorianCalendar(r, m, d);
```

Dla miesiąca 11 (listopad) program ustawi datę w grudniu.

2. Objawy błędu

- Wyświetlana data zatrudnienia jest przesunięta o jeden miesiąc.
- Program uruchamia się poprawnie, co utrudnia odnalezienie błędu.
- Kolejne operacje bazujące na dacie (np. obliczanie stażu pracy) będą błędne.
- Kod nie zgłasza żadnych wyjątków ani błędów kompilacji.

3. Sposób naprawy błędu

Aby naprawić błąd, należy odjąć 1 od miesiąca przekazywanego do konstruktora:

Poprawny kod:

```
GregorianCalendar rmd = new GregorianCalendar(r, m - 1, d);
```

```
dzat = rmd.getTime();
```

Takie rozwiązanie zapewnia, że miesiące są prawidłowo interpretowane przez program.

4. Wnioski

Analizowany błąd pokazuje, że podczas programowania w Javie należy zwracać szczególną uwagę na specyfikacje bibliotek i ich sposób działania.

Wykonał Kamil Adamczyk

Grafika przez poprawą błędu:

```
2 ▶ public class PracownikInfo1 {
3
4 ▶   public static void main(String[] args) {
5       Pracownik[] wol = new Pracownik[1];
6       wol[0] = new Pracownik("JK", p: 3000, r: 2025, m: 11, d: 14);
7       System.out.println("Nazwa:" + wol[0].getNazwa() +
8           "Pensja:" + wol[0].getPensja() +
9           "Wyrok:" + wol[0].getDzat());
10   }
11 }
12 class Pracownik { 3 usages
13     // pole(a)
14     private String nazwa; 2 usages
15     private double pensja; 2 usages
16     private Date dzat; //dzat = data zatrudnienia 2 usages
17
18     // konstruktor
19     public Pracownik(String n, double p, int r, int m, int d) 1 usage
20     {
21         nazwa = n;
22         pensja = p;
23         GregorianCalendar rmd = new GregorianCalendar(r,m,d);
24         dzat = rmd.getTime();
25     }
26
27     //metoda(y)
28     public String getNazwa() 1 usage

```

Run PracownikInfo1 x

C:\Users\Administrator\.jdk\openjdk-25.0.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\Jet
Nazwa:JKPensja:3000.0Wyrok:Sun Dec 14 00:00:00 CET 2025

Grafika po poprawie błędu:

```
2 ▶ public class PracownikInfo1 {
3
4 ▶   public static void main(String[] args) {
5       Pracownik[] wol = new Pracownik[1];
6       wol[0] = new Pracownik("JK", p: 3000, r: 2025, m: 11, d: 14);
7       System.out.println("Nazwa:" + wol[0].getNazwa() +
8           "Pensja:" + wol[0].getPensja() +
9           "Wyrok:" + wol[0].getDzat());
10   }
11 }
12 class Pracownik { 3 usages
13     // pole(a)
14     private String nazwa; 2 usages
15     private double pensja; 2 usages
16     private Date dzat; //dzat = data zatrudnienia 2 usages
17
18     // konstruktor
19     public Pracownik(String n, double p, int r, int m, int d) 1 usage
20     {
21         nazwa = n;
22         pensja = p;
23         GregorianCalendar rmd = new GregorianCalendar(r, month: m-1,d);
24         dzat = rmd.getTime();
25     }
26
27     //metoda(y)
28     public String getNazwa() 1 usage

```

Run PracownikInfo1 x

C:\Users\Administrator\.jdk\openjdk-25.0.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2025
Nazwa:JKPensja:3000.0Wyrok:Fri Nov 14 00:00:00 CET 2025