

Dziedziczenie

Podstawowe pojęcia

- *Dziedziczenie (ang. inheritance)*: mechanizm polegająca na stworzeniu nowej klasy na podstawie klasy już istniejącej.
- Klasa bazowa, nadklasa, klasa podstawowa, ogólna
- Klasa pochodna, podklasa, klasa potomna, szczegółowa
- Uogólnienie, uszczegółowienie

```
Bazowa b1 = new Pochodna();
Pochodna p1 = new Pochodna();
Bazowa b2 = p1;
```

- Hierarchia klas

Przegląd zagadnień

- Podstawowe pojęcia
- Definicja dziedziczenia
- Modyfikatory dostępu
- Inicjalizacja klas pochodnych
- Przesłonięcie metody klasy bazowej

Definicja dziedziczenia

```
[modyfikator_dostepu] class NazwaKlasyPochodnej
    : NazwaKlasyBazowej
{
    // definicja składowych klasy pochodnej
}
```

- Obiekty klasy pochodnej będą zawierały wszystkie składniki klasy bazowej

Modyfikatory dostępu

- private
- public
- protected
- internal
- internal protected

Protected: przykład

```
class Bazowa {
    private int a;
    protected int b;
    public int c;
}
```

```
class Pochodna : Bazowa {
    public void F(Pochodna p) {
        //int a = p.a;           //Błąd
        int b = p.b;             //OK
        int c = p.c;             //OK
    }
    public void G(Bazowa b) {
        //int a = b.a;           //Błąd
        //int b = b.b;           //Błąd!!!
        int c = b.c;
    }
}
```

Inicjalizacja klas pochodnych

```
class Bazowa {
    public Bazowa(int i, double d)
    { }
}

class Pochodna : Bazowa {
    //public Pochodna(int i, double d)    //błąd,
    //{ }

    public Pochodna(int i, double d) : base(i, d)
    { }
}
```

Przesłonięcie metody klasy bazowej

```
class Bazowa {
    public void f()
    {
        ...
    }
}

class Pochodna : Bazowa {
    public new void f()
    {
        ...
        base.f();
    }
}
```