

ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА ТИПОВЕ

доц. д-р Нора Ангелова

ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА ТИПОВЕ

ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА ТИПОВЕ

- Ако наследяването на базовия клас е с атрибут **public**, възможно е заменяне на обекти.
- Могат да се заменят обекти, псевдоними на обекти, указатели към обекти.

Заменянето може да се извършва при:

1. Инициализация;
2. Присвояване;
3. Предаване на параметри на функции;

Две посоки на замяна:

- „производен с основен“ - **безопасна**;
- „основен с производен“ - **може да предизвика проблеми**;



„ПРОИЗВОДЕН ОСНОВЕН“

- Обект, псевдоним на обекти, указател към обект на производен клас се преобразуват съответно в обект, псевдоним, указател към обект на основен клас с **неявни стандартни преобразувания**.
- Свежда се до използването на наследените компоненти на класа.

Пример:

```
PStudent ps(name, usn, fNumb, ...);
```

```
Student st = ps;
```

```
Student& stRef = ps;
```

```
Student* stPtr = &ps;
```



„ПРОИЗВОДЕН ОСНОВЕН“

```
PStudent ps(name, ucn, fNumb, ...);  
Student st = ps;  
Student& stRef = ps;  
Student* stPtr = &ps;
```

Достъп до собствените компоненти на производен клас:

1. Чрез обект на основен клас (st) - **не е възможно!**
2. Указател или псевдоним (stRef, stPtr) - **възможно с преобразувания.**



„ПРОИЗВОДЕН ОСНОВЕН“

Пример:

```
PStudent ps(name, usn, fNumb, ...);
```

```
Student st = ps;
```

```
Student& stRef = ps;
```

```
Student* stPtr = &ps;
```

```
ps.printPStudent(); // Обичайно извикване
```

```
stPtr->printPStudent(); // Недопустимо
```

```
// Допустимо извикване
```

```
((PStudent*) stPtr)->printPStudent();
```

* Забелка: '->' и '.' са с по-висок приоритет от преобразуването на типовете.



„ПРОИЗВОДЕН ОСНОВЕН“

Пример:

```
PStudent ps(name, usn, fNumb, ...);
```

```
Student st = ps;
```

```
Student& stRef = ps;
```

```
Student* stPtr = &ps;
```

```
ps.printPStudent(); // Обичайно извикване
```

```
stPtr->printPStudent(); // Недопустимо
```

```
// Допустимо извикване
```

```
((PStudent&) stRef).printPStudent();
```

* Забелка: '->' и '.' са с по-висок приоритет от преобразуването на типовете.

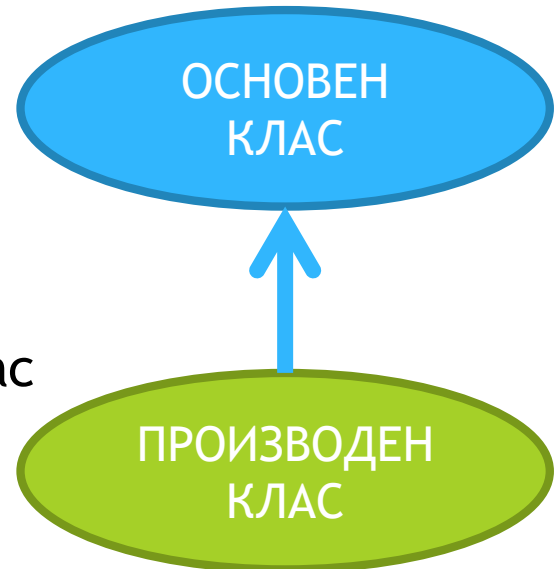


„ПРОИЗВОДЕН ОСНОВЕН“

- Основният клас не съдържа собствените компоненти на производния клас.
- Реализира се чрез явно указване.

```
PStudent ps(name, usn, fNumb, ...);  
PStudent* pstPtr = &ps;  
Student* stPtr = &ps;
```

- Указателите сочат към обекта ps.
- Указателите са различни.
- С указателя pstPtr са допустими извиквания на методи на производния клас
- С указателя stPtr **НЕ** са допустими извиквания на методи на класа PStudent



Могат да се реализират само с явно преобразуване:
`((PStudent*) stPtr)->printPStudent();`

„ОСНОВЕН ПРОИЗВОДЕН“

- Основният клас не съдържа собствените компоненти на производния клас.
- Опасна и невалидна операция!
- Собствените компоненти остават неинициализирани.
- Опитът за използването на член-данните може да доведе до сериозни последици!



ВРЕМЕ ЗА
ВАШИТЕ ВЪПРОСИ