

Lab 3

Zagadnienia do opanowania:

- interfejsy
 - użycie interfejsów `IEnumerable`, `IEnumerator`, `IClonable`, `IComparable`, `IComparer`
-

Temat: Interfejsy

1. Zdefiniować interfejs `IPrintable` z metodą `Print()` i właściwością `ID`;
2. Zaimplementować interfejs `IPrintable` we wszystkich klasach: `Worker`, `Manager`, `Supervisor`
3. Zaimplementować interfejs `IPublicPrintable` z metodą `Print()`, która nie wyświetla `ID`.
4. Zaimplementować interfejs `IPublicPrintable` we wszystkich klasach.
5. Utworzyć klasę `Office`, która w konstruktorze utworzy 6 pracowników na różnych „poziomach” dane powinny być przechowywane w tablicy. Jakiego typu może być ta tablica?
6. Umożliwić przeglądanie pracowników zdefiniowanych w ramach klasy `Office` przez instrukcję `foreach` (interfejs `IEnumerable`, `IEnumerator`)
7. Zdefiniować 2 różne sposoby przeglądania: alfabetycznie oraz według stanowiska alfabetycznie.
8. Zaimplementować interfejs `IClonable` w wybranej klasie.
9. Zaimplementować interfejs `IComparable` w klasie `Worker`. Przetestować jego działanie dla metody `Array.Sort` i tablicy z punktu 5.
10. Zaimplementować nową klasę porządkującą obiekty klasy `Worker` w inny sposób niż w punkcie 9 (użycie interfejsu `IComparer`).
11. Zdefiniować interfejs `IDraw` z jawną implementacją metody `Draw` (wyświetlającą coś na ekranie).
 - Zaimplementować klasę `Obrazek` implementującą interfejs `IDraw` (bez implementacji metody `Draw`). Spróbować wywołać metodę `Draw`.
 - Zaimplementować metodę `Draw` w klasie `Obrazek`. Która metoda teraz zostanie wywołana? Co jeśli obiekt klasy `Obrazek` zostanie rzutowany na interfejs `IDraw`?
 - Dodać jawną implementację interfejsu `IDraw` w klasie `Obrazek`. Czy mogą być dwie metody `Draw`? (jedna implementująca jawnie interfejs `IDraw`, a druga zwykła). Która metoda się wywoła i czy rzutowanie coś zmienia?
 - Zaimplementować nową klasę np. `DuzyObrazek` dziedziczącą po `Obrazek` i implementującą interfejs `IDraw`. Która metoda `Draw` zostanie dla obiektu tej klasy wywołana (jawna implementacja interfejsu, czy metoda klasy nadrzędnej)? Czy rzutowanie na interfejs coś zmienia? Czy obecność jawnej implementacji metody `Draw` w klasie `Obrazek` coś zmienia?

Pytania kontrolne:

- Czy obiekt klasy implementujący jawnie oba interfejsy `IPrintable` i `IPublicPrintable` może wywołać metodę `Print()`? Czy w którejś z metod można wywołać `Print()` lub `this.Print()`?
- Czy w przypadku gdy jeden interfejs dziedziczy po drugim, mogą oba mieć taką samą metodę?
- Jakie metody wymagane są przez interfejs `IEnumerator`?
- Jak w konstrukcji `foreach` wybrać z którego enumeratora chcemy skorzystać?
- W jakim przypadku wystarczy stworzyć płytką kopię metodą `this.MemberwiseClone()`?
- Jeżeli interfejs ma jawną implementację metody to czy można wywołać tę metodę dla obiektu (bez rzutowania na interfejs)?