

Akademia C# 3 – Od podstaw – Podsumowanie

1. Materiały

- AkademiaCSharp3_VS.zip – kod, który pisaliśmy na zajęciach
- Prezentacja
- Niniejsze podsumowanie

2. Pojęcia poruszone podczas zajęć

- Kolekcje – służą do przechowywania wielu zmiennych tego samego typu
 - Tablica – z góry ustalony rozmiar, lista – rozmiar zmienia się przy dodawaniu i usuwaniu z niej elementów
- Klasa – po co nam to?
 - Język C# jest w pełni obiektowy – tworzenie i używanie klas i obiektów to podstawowa czynność przy pisaniu w nim.
 - Kiedy program jest dobrze zaprojektowany, każda klasa powinna modelować określone czynności i właściwości dotyczące danego jednego tematu – wprowadza to jasny podział w kodzie, wiadomo, z której z klas musimy skorzystać.
 - Enkapsulacja – ukrywanie elementów klasy, do których użytkownik zewnętrzny nie powinien mieć dostępu. Żeby uruchomić samochód nie musimy wiedzieć, jak działa silnik i lepiej, żebyśmy nie zmieniali jego działania.
- Klasa a obiekt
 - „Klasa to przepis na obiekt, a obiekt jest ucieleśnieniem klasy”
 - „Klasa definiuje nowy typ, a obiekty to egzemplarze tego typu”
- Konstruktory
 - Za ich pomocą tworzymy obiekty
 - Może być ich wiele, jednak każdy z innymi argumentami
 - Kiedy nie stworzymy żadnego, tworzony jest konstruktor domyślny – bez argumentów i ciała
- Właściwości i pola klasy
 - Pole – zwykła zmienna, najlepiej ustawiać ją prywatną
 - Właściwość - ma getter i seter ({ get; set; }), dzięki czemu można kontrolować dostęp do niej (o tym też później).
- Metody a funkcje
 - Metody są elementami klas, natomiast funkcje wolnymi bytami.
 - W C# używamy głównie metod.
- Modyfikatory dostępu (public, internal, protected, private)
- Metody statyczne
 - Żeby ich użyć, nie tworzymy obiektu, odnosimy się bezpośrednio do klasy.
 - Nie można użyć ich na stworzonym obiekcie.

3. Zadanie domowe

Treść zadań znajduje się także na dołączonej prezentacji.

Zadania prosimy nadsyłać na adres mailowy: **ekadotnet@outlook.com**

Uwaga: termin przysyłania zadań upływa **26.11.2016 o godzinie 23:59**.

Wystarczy przysłać same pliki z kodem (rozszerzenie .cs).

Zad.1 – Lista obywateli

- W klasie Main stwórz metodę, która (w kolejności):
 1. Tworzy nową listę obywateli
 2. Wyświetla tę listę w konsoli lub oznajmia, że lista jest pusta
 3. Pyta, czy dodać nowego obywatela – jeśli tak, pyta o imię i dodaje go do listy
 4. Pyta, czy zakończyć program – jeśli nie, wraca do p. 2.
- Podpowiedź – warto wykorzystać elementy:
 - Pętla do-while, CitizenFormatter, wypisywanie komunikatów na konsolę i sczytywanie z niej znaków

Zad. 2 – Punkt

- Stwórz klasę *Point* do obsługi punktów na płaszczyźnie. Klasa ma zawierać:
 - 2 pola – współrzędne x i y (jaki typ zmiennej wykorzystasz dla każdej współrzędnej?)
 - Konstruktor, przyjmujący 2 argumenty – współrzędne punktu
 - Metody:
 - *Move*, która przesuwa punkt w osi x i y o podane wartości (jaki typ argumentów wybierzesz dla tej metody?)
 - *Show*, która wypisuje na konsolę aktualne współrzędne

4. Kontakt

Zapraszam do zadawania pytań, można się kontaktować przez maila lub Facebooka. Pytania mogą dotyczyć zarówno ostatniej prezentacji i zadań domowych, jak i wcześniej poruszanych tematów. Dziękuję za przybycie i czynny udział w zajęciach!

Joanna Piątek

- E-mail: joan.piat@wp.pl
- Facebook: <https://www.facebook.com/joanna.piatek.777>