



## KOŁOKWIUM „UŻYTKOWANIE KOMPUTERÓW”

Wykonane zadanie należy skompresować (np.: zip, rar) i umieścić w katalogu *FTP/wkaminski/studenci*. Nazwa pliku powinna być zgodna ze schematem:

**WID\_yyy\_UKO\_sxxxx.zip**

(gdzie *yyy* jest numerem grupy studenckiej, a *xxxx* numerem indeksu)

**UWAGA: NALEŻY WYBRAĆ DO WYKONANIA JEDNO Z PONIŻSZYCH ZADAŃ**

### Zadanie 1 (20 pkt.)

Należy narysować wykres liniowy. Pierwszym krokiem jest narysowanie układu współrzędnych w taki sposób, aby środek układu (a więc punkt 0,0) znajdował się na środku okienka. W przypadku dokonania zmiany rozmiaru okienka przez użytkownika układ współrzędnych powinien się dostosować. Dostarczono plik tekstowy *data.file*, który zawiera listę punktów stanowiących kluczowe elementy wykresu. Punkty są zorganizowane w następujący sposób:

$x_0, y_0; x_1, y_1; \dots; x_i, y_i$

(współrzędna *x*, kropka, współrzędna *y*) Liczba punktów nie jest z góry określona. Przykładowo zestaw punktów mógłby wyglądać tak:

-2.0;-1.7;-1.1;-1.0;0.1;1.1;2.5

Jeżeli to możliwe – wykres należy wygładzić (rysujemy krzywymi). Zakres wartości na osiach *X* i *Y* powinien dostosować się do danych.

**UWAGA: Podpowiedź do zadania nr 1 znajduje się na drugiej stronie dokumentu**

### Zadanie 2 (10 pkt.)

Należy napisać aplikację, która narysuje prostokąt o wymiarach 40x40. Aplikacja powinna posiadać zestaw przycisków (Button) umożliwiających zmianę parametrów narysowanego prostokąta:

- kilka kolorów (1 Button → 1 kolor)
- rozmiar (1 Button + 2 TextBox)
- typ (2 Button'y → wypełniony prostokąt lub samo obramowanie prostokąta)

Prostokąt powinien zmieniać się od razu po naciśnięciu przycisku.

### Zadanie 3 (15 pkt.)

Należy napisać aplikację typu „Baza kontaktów”. Interface aplikacji powinien umożliwiać:

- dodanie kontaktu (imię, nazwisko, numer telefonu, adres e-mail)
- wyświetlenie listy kontaktów
- usunięcie kontaktu

Aplikacja powinna umożliwiać zapisanie listy kontaktów do pliku oraz odczytanie zapisanego pliku z dysku i utworzenie listy kontaktów na podstawie zawartości plików.

**UWAGA: Podpowiedź do zadania nr 3 znajduje się na drugiej stronie dokumentu**

```
//import bibliotek
using System.IO;
....
//wczytywanie pliku plik.txt o zawartości 1;2;3;4
//otwieramy strumień wczytujący plik.txt
//plik ten powinien znajdować się tam, gdzie znajduje się plik .exe naszej aplikacji
TextReader tr = new StreamReader("plik.txt");
//odczytujemy pojedynczą linię tekstu z pliku i zapisujemy w postaci zmiennej string
string linia = tr.ReadLine();
//zamykamy strumień wejściowy
tr.Close();
//skoro wczytany string ma postać 1;2;3;4 musimy wydobyć poszczególne wartości
//dzielimy ten napis na mniejsze napisy względem podanego znaku ;
//wynikiem jest tablica napisów
string[] tablica = linia.Split(';');
//zawartość tablicy możemy wykorzystać na wiele sposobów
//zapisywanie pliku - mam nadzieję, że nie wymaga komentarza
TextWriter tr = new StreamWriter("result.txt");
tr.WriteLine(„linia tekstu do zapisu”);
tr.Close();
```

**UWAGA: Maksymalna liczba punktów możliwych do zdobycia to 15.**