4. Aufgabe (25 Punkte)

Korrekturrand

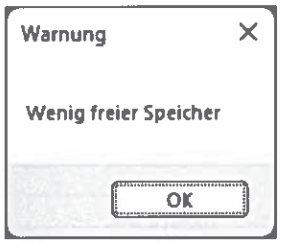
Im Rahmen der Systembetreuung bei der Rusticus GmbH sollen Sie folgende Aufgaben erledigen.

a) Das Programm zur Überwachung der Arbeitsspeicher-Auslastung des Webservers speichert den maximalen Wert der Arbeitsspeicher-Auslastung einer jeden Stunde in einem eindimensionalen Array als ganzzahligen Prozentwert:

Darstellung der Werte im Array:

Stunde	0 bis 1	1 bis 2	2 bis 3	3 bis 4	4 bis 5	5 bis 6	20 bis 21	21 bis 22	22 bis 23	23 bis 0
Array-Index	0	1	2	3	4	5	20	21	22	23
Array-Wert	17	17	16	18	20	25	34	28	23	16

Eine Programmerweiterung soll den Mittelwert von diesen Werten berechnen. Überschreitet der Mittelwert 75 %, soll folgende Messagebox angezeigt werden:



Vervollständigen Sie den vorliegenden Programmentwurf entsprechend der Anforderung.

Orientieren Sie sich dabei an den vorgegebenen Kommentaren und nutzen Sie die Anlage „Syntax" (siehe Seite 11). 16 Punkte

Programmerweiterung:

```
string message = "Wenig freier Speicher";                    //Warnmeldung
string title = "Warnung";                                  //Titel der Messagebox
int avgUsedRam = 0;                                              //Mittelwert Tag
int sumTemp = 0;                                           //Summe der Stundenwerte
```

```
                                                           //Array mit Testdaten

int[] usedRAM = new int[24]
{17,17,16,18,20,25,33,44,40,52,60,56,33,44,40,52,60,56,33,44,34,28,23,16};
```

```
                                                                  //Schleifenkopf
```

```
                                                                  //Schleifenrumpf
```

```
                                                           //Berechnung Mittelwert
```

```
                                                           //Ausgabe Warnmeldung
```

Anlage Syntax zu Aufgabe 4 a)

Korrekturrand

Beispiele für verschiedene Schleifenarten:

```
while(number < 5)
  {
     Console.WriteLine(number);
     number = number + 1
  }

for(int i = 0; i < number; i++)
  {
     Console.WriteLine(number);
  }

do
  {
    Console.WriteLine(number);
    number = number + 1;
  } while(number < 5);
```

Beispiel für eine Auswahlanweisung:

```
int number = 20;
if (number < 18)
{
  Console.WriteLine("ok");
}
else
{
  Console.WriteLine("not ok");
}
```

Kommentare

```
//Kommentar einzeilig
/* Kommentar mehrzeilig */
```

Beispiel Messagebox

```
string message = "Anzeigetext in der Messagebox";
string title = "Bezeichnung der Messagebox";
MessageBox.Show(message,title);
```

b) Die Programmentwicklung soll objektorientiert erfolgen, damit die Vorteile von Datenkapselung und Vererbung genutzt werden können. 6 Punkte

Erläutern Sie die Konzepte von:

Datenkapselung:

Vererbung:

Fortsetzung 4. Aufgabe →