Protokoll 05 String Funktionen und Datei Handling

Aufgabe:

* Erstellen einer Anwendung welche mit Hilfe eines Pfades eine Datei öffnet, die Zeilen aus dieser ausließt und in einen einzelnen langen String umwandelt.
* übergeben dieses Strings an Methoden welche:
  + Die Namen der Schüler herauslest
  + Die Noten eines Schülers zusammenrechnet
  + Und den Notendurchschnitt eines jeden Schülers berechnet.

Ein vorgegebenes Schema der Text Datei ist einzuhalten.

Name1: Fach1=5, Fach2=5, Fach3=2, Fach4=2 ;

Name2: Fach1=3, Fach2=1, Fach3=1, Fach4=3, Fach5=5

Lösungsansatz:

* im Main ist der Pfad auf die txt datei
* im Main Aufruf auf die "get\_text\_from\_file“
  + welche durch FileInfo und StreamReader  
    jede Zeile liest und diese dann an einen neuen gesamten String anhängt
* Aufruf auf die get\_NotenschnittNames Methode
  + diese übernimmt den gesamten String und liefert durch out zwei arrays. Eines gefüllt mit allen Namen und eines gefüllt mit den Notendurchschnitten
  + diese Werte werden mithilfe von for-schleifen und dem Abfragen auf bestimmte Zeichen realisiert.
* Aufruf auf die print\_Table Methode
  + sie übernimmt beide arrays der get\_NotendurchschnittNames Methode und fügt diese zu einem string array zusammen.
  + Zeichnet dieses Array in der Konsole

Source Code:

Main + getTextFromFile

static void Main(string[] args)

{

string datei = "C:\\GIT\_repo\\AndreasRanzmaier\\BS\_repo\\School\\11ArbeitsauftragString\\Text.txt";

get\_NotenschnittNames(out float[] arrNotenschnitt, out string[] arrNamen, get\_Text\_from\_file(datei));

print\_Table(arrNotenschnitt, arrNamen); }

//reads each line from a file and converts it into one string

static string get\_Text\_from\_file(string path)

{

FileInfo f = new FileInfo(path);

StreamReader r = f.OpenText();

string zeile;

string gesFile = "";

do

{

zeile = r.ReadLine();

gesFile += zeile;

} while (zeile != null);

return gesFile;

r.Close();

}

Source Code:

getNotenschnittNames:

static void get\_NotenschnittNames(out float[] Noten, out string[] Namen, string xml)

{

//wieviele namen

int j = 0;

for (int i = 0; i < xml.Length; i++)

{

if (xml[i] == ':')

{

j++;

}

}

Noten = new float[j];

Namen = new string[j];

//füllen des Notenschnitt arrays

j = -1;

int temp = 0;

for (int i = 0; i < xml.Length; i++)

{

if (xml[i] == ':')

{

j++;

}

if (xml[i] == '=')

{

temp++;

Noten[j] += xml[(i + 1)] & 0x0f;

}

}

//notensumme / anzahl der =

//todo: es wird dafon ausgegangen das alle schüler gleich viele fächer haben

for (int i = 0; i < Noten.Length; i++)

{

Noten[i] = Noten[i] / (temp / Noten.Length);

}

//suchen der Namen

j = 0;

temp = 0;

for (int i = 0; i < xml.Length; i++)

{

if (xml[i] == ';')

{

temp = i;

}

if (xml[i] == ':')

{

j++;

if (j == 1)

{

Namen[j - 1] = xml.Substring(0, i);

}

else

{

Namen[j - 1] = xml.Substring(temp + 1, (i – temp - 1));

}

}

}

}

getNotenschnittNames:

static void print\_Table(float[] Noten, string[] Namen)

{

//erzeugen eines ges. string arr

string[,] ges = new string[Noten.Length, Namen.Length];

for (int j = 0; j < Namen.Length; j++)

{

ges[0, j] = Namen[j];

}

for (int i = 0; i < Noten.Length; i++)

{

ges[1, i] = Convert.ToString(Noten[i]);

}

//printing it

for (int j = 0; j < Namen.Length; j++)

{

Console.Write(ges[0, j] + ": ");

Console.WriteLine(ges[1, j]);

}

}

Test Fälle:

Test mit gleich vielen Fächern

Huber: APHM=2, Inf=5, PGTL=2, Atm=2 ;

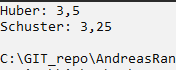
Schuster: APMH=3, INF=1, PGTL=1, Atm=3 ;



Test mit unterschiedlich vielen Fächern

Huber: APHM=5, Inf=5, PGTL=2, Atm=2 ;

Schuster: APMH=3, INF=1, PGTL=1, Atm=3, a=5



Test mit mehr als zwei Schüler

Huber: APHM=5, Inf=5, PGTL=2, Atm=2 ;

Schuster: APMH=3, INF=1, PGTL=1, Atm=3 ;

Maier: APMH=2, INF=1, PGTL=1, Atm=2 ;

