Dílenská praxe

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A4** | 2. Snímač čárového kódu | | | |
| Dobeš Daniel | | Předěláváno | 1/3 | Známka: |
| 16. 10. 2018 | | Datum odevzdání: | 16. 1. 2019 | Odevzdáno: |

Zadání:

Zpracujte program v programovacím jazyce C# simulující provoz jednoduchého pokladního místa tak, aby obsahoval nejméně tyto funkce:

1. Ke vstupu dat použijte USB snímač čárového kódu (zboží i nakupujících)
2. Databázi sledovaných položek (zboží i nakupujících) simulujte externími textovými soubory ve formátu CSV
3. Vytiskněte vhodně naformátované jednotlivé účtenky prodaného zboží. Tisk účtenek simulujte zápisem do textového souboru.
4. Umožněte vytisknout vhodně naformátovaný souhrnný přehled pohybu zboží pokladním místem, a to jak po položkách zboží, po zákaznících, tak i po jednotlivých účtenkách. Tisk simulujte zápisem do textového souboru.

Stavový diagram:

Viz příloha

Postup:

1. Načítání čárových kódů do textBoxu „Barcode“
2. V případě naskenování čárového kódu zákazníka se jméno zákazníka zobrazí v textBoxu „Customer“
3. V případě naskenování čárového kódu zboží se název zboží a jeho cena zobrazí v listBoxu „Purchase“ a mezisoučet („Subtotal“) se přepočítá
4. Pro ukončení nákupu stisknout button „Pay“, který nechá vystisknout účtenku s jménem zákazníka, výpisem nákupu, součtem, a datem vystavení
5. Pro vytisknutí přehledu stisknout button „Overview“. Přehled obsahuje celkovou tržbu, průměrný výdělek za jeden nákup, výpis počtu prodaného zboží, nejvíce a nejméně nakupované zboží, počty návštěv jednotlivých zákazníků a nejčastějšího zákazníka

Výpis programu:

Viz příloha

Závěr:

Samotné používání snímače čárových kódů je jednoduché. Musí se dávat pozor na použití „univerzálního jazyka“ jelikož je defaultně nastavená jinak a nepsala by kódy správně, to by mělo za vinu nefungování programu. Program jsem napsal obecně i pro případy že do souborů CSV budou přidány další položky (zákazníci, zboží). Do souhrnného přehledu jsem se rozhodl zapisovat informace, které se dají následně využít do nejrůznějších statistik.

Přílohy:

* Výpis programu (5 stran)
* Čárové kódy zboží (1 strana)
* Čárové kódy zákazníků (1 strana)
* Stavové diagramy (1 strana)

Přílohy:

Výpis programu:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

using System.IO; //needed to work with files

namespace U2\_barcode\_scanner

{

public partial class Form1 : Form

{

//Initialization

private string Barcode;

private string Customername;

private string Read;

private string Product;

private string Productname;

private string Price;

private string[] receipt\_product = new string[100]; //maximal products/purchase = 100

private string[] all\_product = new string[200]; //maximal product in database = 200

private string[] all\_customer = new string[200]; //maximal customer in database = 200;

private int[] customer\_count = new int[200]; //count of visits each customer

private int[] product\_count = new int[200]; //count of sold each products

private double[] receipt\_price = new double[100];

private double Subtotal;

private double Total;

//private int index0 = 0; //used as a local counter

private int index1 = 0; //determines the order of items

//used in Timer\_interrupt\_products - null when pay

//private int index2 = 0; //used as a local counter

//private int index3 = 0; //used as a local variable

private int productnumber = 0;

private int customernumber = 0;

private int purchasenumber = 0;

public Form1()

{

InitializeComponent();

Timer\_interrupt\_customer.Enabled = true; //Scan customer

Timer\_interrupt\_products.Enabled = true; //Scan product

buttonOverview.Enabled = false; //allow after at least one purchase

//fill in "field" with all products from database

using (StreamReader AllProductsRead = new StreamReader(@"Products.csv"))

{

int index0 = 0; //local variable

try

{

while (true) //endless cycle (until all products are read)

{

index0++; //counter for number of product

Read = AllProductsRead.ReadLine(); //load 1 line

string[] separate = Read.Split(';'); //separate acord ";"

all\_product[index0] = separate[1]; //save product name

}

}

catch { }

productnumber = index0; //set number of product

}

//fill in "field" with all customers from database

using (StreamReader AllCustomersRead = new StreamReader(@"Customer.csv"))

{

int index0 = 0; //local variable

try

{

while (true) //endless cycle (until all customers are read)

{

index0++; //counter for number of customer

Read = AllCustomersRead.ReadLine(); //load 1 line

string[] separate = Read.Split(';'); //separate acord ";"

all\_customer[index0] = separate[1]; //save customer name

}

}

catch { }

customernumber = index0; //set number of product

}

//end of initialization

}

private void Timer\_interrupt\_customer\_Tick(object sender, EventArgs e)

{

try

{

int index2 = 0;

string temp1 = textBox\_Barcode.Text; //read Barcode from textbox

//compare barcode with database of customer

using (StreamReader CustomerRead = new StreamReader(@"Customer.csv"))

{

while (temp1 != Barcode) //cycle until the customer is read

{

index2++;

Read = CustomerRead.ReadLine(); //load 1 line

string[] separate = Read.Split(';'); //separate acord ";"

Barcode = separate[0]; //save barcode for next compare

Customername = separate[1]; //save customer name

}

}

textBox\_customer.Text = Customername; //show customer name

customer\_count[index2]++; //count of visits each customer

textBox\_Barcode.Text = ""; //clear textBox barcode

Barcode = ""; //clear variable barcode

Timer\_interrupt\_customer.Enabled = false; //turn off, when customer is set

}

catch

{ }

}

private void Timer\_interrupt\_products\_Tick(object sender, EventArgs e)

{

if (textBox\_Barcode.Text != "") //test if sth is in textBox\_Barcode

{ //yes -> do this (no -> skip)

try

{

int index2 = 0;

string temp1 = textBox\_Barcode.Text; //read Barcode from textbox

//compare barcode with database of products

using (StreamReader ProductsRead = new StreamReader(@"Products.csv"))

{

while (temp1 != Barcode)

{

Read = ProductsRead.ReadLine(); //load 1 line

string[] separate = Read.Split(';'); //separate acored ";"

Barcode = separate[0]; //save bracode for next compare

Productname = separate[1]; //save product name

Price = separate[2]; //save product price

index2++;

}

}

//used in receipt

receipt\_product[index1] = Productname; //store in "field"

receipt\_price[index1] = Convert.ToDouble(Price); //store in "field"

index1++; //determines the order of items

product\_count[index2]++; //count of products sold

//show product in purchase (in list)

listBox\_purchase.Items.Add(Product = Productname + "......" + Price + ",- Kč");

//summary purchase subtotal & show

Subtotal = Subtotal + Convert.ToDouble(Price);

textBox\_subtotal.Text = Convert.ToString(Subtotal) + " ,- Kč";

textBox\_Barcode.Text = ""; //clear textbox barcode

//enabled when at least one item is selected

//buttonPay.Enabled = true;

}

catch

{ }

} //end of test if sth is in textBox\_Barcode

} //end of interrupt

//print receipt

private void buttonPay\_Click(object sender, EventArgs e)

{

using (StreamWriter Receipt = new StreamWriter(@"receipt.txt"))

{

Receipt.WriteLine();

Receipt.WriteLine("------------------ Uctenka -------------------");

Receipt.WriteLine("Zakaznik: " + textBox\_customer.Text);

Receipt.WriteLine("----------------------------------------------");

Receipt.WriteLine("Zbozi Cena");

for (int index0 = 0; index0 < index1; index0++)

{

//cycle to write out all product in purchase

Receipt.WriteLine(receipt\_product[index0] + " " + receipt\_price[index0] + " ,- Kč");

}

Receipt.WriteLine("----------------------------------------------");

Receipt.WriteLine("Součet: " + textBox\_subtotal.Text);

Receipt.WriteLine("Datum vystaveni: " + DateTime.Now);

Receipt.WriteLine("----------------------------------------------");

Receipt.Flush();

}

//statistics used for overview

Total = Total + Subtotal;

purchasenumber++;

//prepare for new purchase

buttonOverview.Enabled = true; //allow after at least one purchase

index1 = 0; //determines the order of items used

Subtotal = 0;

textBox\_subtotal.Text = "";

textBox\_customer.Text = "";

Timer\_interrupt\_customer.Enabled = true;

listBox\_purchase.Items.Clear();

//clear "field"

for (int index0 = 0; index0 < receipt\_product.Length; index0++)

{

receipt\_product[index0] = "";

receipt\_price[index0] = 0;

}

}

private void buttonOverview\_Click(object sender, EventArgs e)

{

using (StreamWriter Overview = new StreamWriter(@"overview.txt"))

{

Overview.WriteLine();

Overview.WriteLine("------------------ Přehled -------------------");

Overview.WriteLine("Tržba: " + Total + ",- Kč");

Overview.WriteLine("Průměrný výdělek za nákup: " + Total / purchasenumber + ",- Kč");

Overview.WriteLine("----------------------------------------------");

Overview.WriteLine("Zbozi Počet prodaných kusů");

//cycle to write out all product

for (int index0 = 1; index0 != productnumber; index0++)

{

Overview.WriteLine(all\_product[index0] + " " + product\_count[index0] + "x");

}

Overview.WriteLine("----------------------------------------------");

int index3; //local variable

//find the most sold product

index3 = 0 + product\_count.Max();

index3 = Array.IndexOf(product\_count, index3);

Overview.WriteLine("Nejvíce kupovaný produkt: " + all\_product[index3]);

//find the least sold product

index3 = 0 + product\_count.Min();

index3 = Array.IndexOf(product\_count, index3);

Overview.WriteLine("Nejméně kupovaný produkt: " + all\_product[index3]);

Overview.WriteLine("----------------------------------------------");

//write out count of purchase for each customer

Overview.WriteLine("Zákazník Počet nákupů");

for (int index0 = 1; index0 != customernumber; index0++)

{

Overview.WriteLine(all\_customer[index0] + " " + customer\_count[index0] + "x");

}

Overview.WriteLine("----------------------------------------------");

//find out the customer with the highest count of visits

index3 = 0 + customer\_count.Max();

index3 = Array.IndexOf(customer\_count, index3);

Overview.WriteLine("Nejčastější zákazník: " + all\_customer[index3]);

Overview.WriteLine("----------------------------------------------");

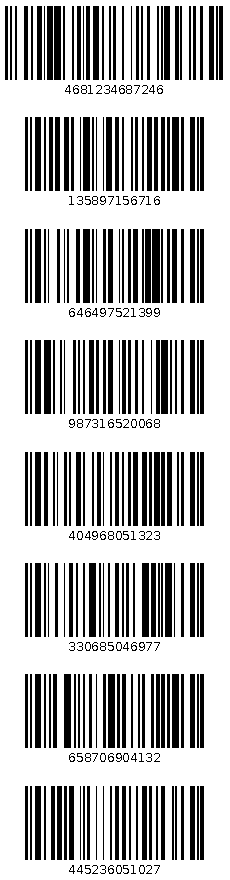
}

}

}

}

Čárové kódy zboží:



Název: Perla Plus

Cena: 32, 90 Kč

Název: Mattoni 1,5l PET

Cena: 9,90 Kč

Název: Ananas – velký

Cena: 19,90 Kč

Název: Pivo Plzeň 6x0,5 l

Cena: 68,90 Kč

Název: Vícezrnné pečivo

Cena: 5,50 Kč

Název: Houska Wiking

Cena: 4,90 Kč

Název: Banány

Cena: 9,30 Kč

Název: Vrácené láhve

Cena: -27,00 Kč

Čárové kódy zákazníků:



Jméno: Jan Novák

Jméno: Svatava Petrů

Jméno: Tatiana Černá

Jméno: Josef Novotný

Jméno: Eva Pištěková

Jméno: Karel Novotný

Jméno: Tamara Bartošová

Jméno: Ivan Soldán

Stavové diagramy:

