

Задание

Да се направи Windows приложение за изчисляване на оптималната големина на партидата(l) на различни детайли, при ритмична потребност и зададени:

1. работни дни за година (dr) (дни)
2. разходи за подготвително заключителни времена (Ka) (лв.)
3. разходи за времената за обработка за всеки детайл (Ks) (лв./брой)
4. разходи за материал (Km) (лв./брой)
5. норматив на коефициента за използваемост на еднократните разходи (Nzn) ()
6. време за всички работни операции (за един детайл) (Ts) (дни/брой)
7. дневна потребност от детайли (b) (брой/ден)

Програмата трябва да може да изчислява и ритмичността на партидата: $r=$ (дни)

Приложението трябва да позволява записване на резултатите в база данни.

Обща диаграма на процеса

След като бъдат въведени входните данни от заданието, приложението ги подава на изчислителния процес, който представлява две формули за изчисление на ОГП и ритмичността. Резултата се извежда на екрана и при желание от потребителя може да бъде запаметен в базата от данни.

Реализация

Програмата е реализирана на езика Visual Basic 6.0. Интерфейса е реализиран чрез 2 форми. В първата от тях се въвеждат всички необходими данни и се правят изчисленията, тя е основната форма (frmMain).

Другата форма е помощна и от нея се въвеждат нови детайли

Достъпът до данните се осъществява чрез 3 Data контроли, свързани към таблиците от базата данни. За въвеждане на входните данни се използват няколко текстови полета (textBox) които са свързани (bounded) към Data контролите и служат както за въвеждане на нови данни, така и за извеждане на вече записаните в базата данни.

За извеждането на резултата се използват също две такива свързани полета. Разликата е, че те са заключени така че потребителят да не може да пише в тях. Тъй като тези полета съдържат резултатите от изчисленията, не би следвало потребителя да попълва нещо в тях.

По сложно е избирането на детайл. Както ще стане ясно по нататък в базата данни се записва само ID(номер) на детайла, който се взема от таблицата "детайли". Това е направено с цел спестяване на памет и по-голяма яснота кое изчисление за кой детайл се отнася. Реализирано е със специален Data Bound Combo Box, който е отделна ActiveX контрола.

Помощната форма служи единствено за добавяне на нови детайли. Тя се състои само от едно свързано поле. Извиква се чрез бутона "Нов Детайл". При изход от нея се опреснява съдържанието на Combo Box-а, за да се появи в него току що въведения детайл.

И при двете форми въвеждането на данни става чрез два бутона. По този начин въвеждането се разделя на три части:

- подготовка на базата за нови данни
- въвеждане от потребителя на новите данни

- добавяне на новите данни в базата ИЛИ отказване на операцията

Така потребителят може да се откаже от операцията по средата на въвеждането.

Организация на базата данни

Базата данни е направена на ACCESS 97. Файлът е наименован "ogplog97.mdb". Тя съдържа две таблици свързани помежду си. Първата таблица се казва "OgpRez". В нея всеки запис включва входните данни и изчислените оптимална големина на партидата и ритмичност. Другата таблица се състои само от две полета. Първото поле е ключ е Autonumber. То представлява уникален код за всеки датайл. Второто поле съдържа наименованието на детайла. Тази таблица спестява доста памет, тъй като ако вместо нея имаше само една таблица и всеки път трябваше да се въвежда име на детайл в поле от тип (Text – низ) всеки символ от този низ заема по 1 byte. Докато в този вариант винаги е 4 bytes, което позволява съществуването на 4 294 967 296 различни детайла в базата. Ето и структурата на самите таблици:

Таблица "OgpRez"

Поле

Тип на полето

Описание

IDRes

Autonumber (Long Int)

Идентификатор на записа, първичен ключ

IDDet

Number (Long Int)

Идентификатор на детайла

L

Number (long Int)

Големина на партидата

Dr

Number (Integer)

Работни дни за година

Ka

Currency

Разходи за подготвително-заключителни времена

Ks

Currency

Разходи за времената за обработка за всеки детайл

Km

Currency

Разходи за материал

Nzn

Number (Double)

Норматив на коефициента за използваемост на еднократните разходи

Ts

Number (Double)

Време за всички работни операции (за един детайл)

B

Number (Long Int)

Дневна потребност от детайли

R

Number (Integer)

Ритмичност на партидата Таблица "Detail"

Поле

Тип на полето

Описание

IDDet

Autonumber (Long Int)

Идентификатор на детайла и първичен ключ

ImeDet

Text (50)

Наименование на детайла

Двете таблици са свързани чрез полетата си IDDet , като връзката е от типа 1->M (1 откъм таблица "Detail" и M откъм таблица "OgpRez") – на един детайл съответстват много изчисления с различни параметри.

Компоненти на програмата

Списък с компонентите на програмата и техните характеристики:

Компонент

Свойство

Стойност

frmMain

Caption

“Изчисляване на оптимална големина на партидата”

BorderStyle

1 – Fixed Single

Name

frmMain

lblInfo

Caption

“Изчисляване на оптимална големина на партидата”

Alignment

2 – Center

Name

lblInfo

lblDr

Caption

“Работни дни за година (dr)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblr

lblrKa

Caption

“Разходи за подготвително - заключителни времена (Ka)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblKa

lblKs

Caption

“Разходи за времената за обработка за всеки детайл (Ks)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblKs

lblKm

Caption

“Разходи за материал (Km)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblKm

IbINzn

Caption

“Норматив на коефициента за използваемост на еднократните разходи (Nzn)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

IbINzn

lblTs

Caption

“Време за всички работни операции (Ts)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblNzn

lblb

Caption

“Дневна потребност от детайли (b)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblb

lblDet

Caption

“Детайл”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblDet

lblI

Caption

“Оптимална големина на партидата (L)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

l_{bl}

l_{blr}

Caption

“Оптимална ритмичност на партидата (r)”

Alignment

1 – Right Justify

Name

lblr

txtdr

DataField

dr

DataSource

datOGP

Name

txtdr

Text

“”

txtKa

DataField

Ka

DataSource

datOGP

Name

txtKa

Text

“”

txtKs

DataField

Ks

DataSource

datOGP

Name

txtKs

Text

“”

txtKm

DataField

Km

DataSource

datOGP

Name

txtKm

Text

“”

txtNzn

DataField

Nzn

DataSource

datOGP

Name

txtNzn

Text

“”

txtTs

DataField

Ts

DataSource

datOGP

Name

txtTs

Text

“”

txtb

DataField

b

DataSource

datOGP

Name

txtb

Text

“”

txtl

DataField

I

DataSource

datOGP

Name

txtl

Text

“”

Locked

True

txtr

DataField

r

DataSource

datOGP

Name

txtr

Text

“”

Locked

True

dbcDet

BoundColumn

IDDet

DataField

IDDet

DataSource

datOGP

ListField

ImeDet

RowSource

datDetBound

Style

2 – dbcDropDownList

cmdNewDet

Caption

“Нов Детайл”

Name

cmdNewDet

cmdNew

Caption

“Нов Запис”

Name

cmdNew

cmdSave

Caption

“Запис”

Name

cmdSave

cmdOtkaz

Caption

“Отказ”

Name

cmdOtkaz

cmdIztrii

Caption

“Изтрий”

Name

cmdIztrii

cmdCalculate

Caption

“Изчисли ОГП”

Name

cmdCalculate

cmdExit

Caption

“Изход”

Name

cmdExit

datDetBound

Caption

“datDetBound”

Connect

Access

DatabaseName

“D:\UNI\UIS\kursova\ogplog97.mdb”

RecordSource

Detail

Visible

False

Name

datDetBound

datOGP

Caption

“ogplog97.mdb”

Connect

Access

DatabaseName

“D:\UNI\UIS\kursova\ogplog97.mdb”

RecordSource

OgpRez

ReadOnly

True

Name

datOGP

frmDetail

BorderStyle

1 – Fixed Single

Caption

“Добавяне на нови детайли”

ControlBox

False

Name

frmDetail

txtDetail

DataField

ImeDet

DataSource

datDetail

Name

txtDetail

Text

“”

cmdNovDet

Caption

“Нов Детайл”

Name

cmdNovDet

cmdSaveDet

Caption

“Запис”

Name

cmdSaveDet

cmdOtkazDet

Caption

“Отказ”

Name

cmdOtkazDet

cmdIzhodDet

Caption

“Изход”

Name

cmdIzhodDet

datDetaili

Caption

“Детайли”

Connect

Access

DatabaseName

“D:\UNI\UIS\kursova\ogplog97.mdb”

RecordSource

Detail

Name

datDetaili

Променливи в програмата:

Променлива

Тип

dbl

Double

intdr

Integer

curKa

Currency

curKs

Currency

curKm

Currency

dbINzn

Double

dbITs

Double

Ingb

Long

dblChislitel

Double

dblZnamenatel

DoubleТаблица на модулите и функциите.

Име на модул

Предназначение

frmMain

Този модул съдържа процедури, обслужващи формата frmMain

Име на функция

Предназначение

cmdIztrii_Click()

Изтрива текущия запис като преди това пита потребителя за потвърждение

cmdNew_Click()

Поготвя базата и програмата за въвеждане на нов запис в базата

cmdSave_Click()

Записва новия запис в базата

cmdOtkaz_Click()

Отказва записването на записа

cmdCalculate_Click()

Изчислява оптималната големина на партидата

cmdExit_Click()

Изход от програмата

cmdNewDet_Click()

Отваря помощен модален прозорец за въвеждане на нов детайл

Име на модул

Предназначение

frmDetail

Този модул съдържа процедури, обслужващи формата frmDetail

Име на функция

Предназначение

cmdIzhodDet_Click()

Затваря се модалния прозорец и се орпеснява съдържанието на Data Bound Combo Box-a

```
cmdNovDet_Click()
```

Подготвя се базата за въвеждане на нов детайл

```
cmdOtkazDet_Click()
```

Отказва се нововъведения детайл

```
cmdSaveDet_Click()
```

Записва се новия детайл в базата

Програмен код

frmMain

Dim dbl As Double

Dim intdr As Integer

Dim curKa As Currency

Dim curKs As Currency

Dim curKm As Currency

Dim dblNzn As Double

Dim dblTs As Double

Dim lngb As Long

Dim dblChislitel As Double

Dim dblZnamenatel As Double

Private Sub cmdIztrii_Click()

Dim reply As Integer

```
reply = MsgBox("Наистина ли искате да изтриете този запис?", vbYesNo, "Потвърдете  
изтриването")
```

```
If reply = vbYes Then
```

```
datOGP.ReadOnly = False
```

```
datOGP.Refresh
```

```
datOGP.Recordset.Delete
```

```
datOGP.ReadOnly = True
```

```
datOGP.Refresh
```

```
datOGP.UpdateControls
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdNew_Click()
```

```
cmdSave.Enabled = True
```

```
cmdOtkaz.Enabled = True
```

```
cmdNew.Enabled = False
```

```
cmdIztrii.Enabled = False
```

```
datOGP.ReadOnly = False
```

```
datOGP.Refresh
```

```
datOGP.Recordset.AddNew
```

```
MsgBox " 1. Въведете входните данни от ляво" & vbCrLf & _
```

```
" 2. Натиснете бутона 'Изчисли ОГП'" & vbCrLf & _
```

```
" 3. Натиснете бутона 'Запис'" & vbCrLf & _
```

```
"(4.) Или натиснете бутона 'Отказ' за да се откажете"
```

```
End Sub
```



```
Private Sub cmdSave_Click()
```

```
datOGP.Recordset.Update
```

```
datOGP.ReadOnly = True
```

```
cmdSave.Enabled = False
```

```
cmdOtkaz.Enabled = False
```

```
cmdNew.Enabled = True
```

```
cmdIztrii.Enabled = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdOtkaz_Click()
```

```
datOGP.Refresh
```

```
datOGP.Recordset.MoveLast
```

```
datOGP.ReadOnly = True
```

```
cmdSave.Enabled = False
```

```
cmdOtkaz.Enabled = False
```

```
cmdNew.Enabled = True
```

```
cmdIztrii.Enabled = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdCalculate_Click()
```

```
intdr = Val(txtdr.Text)
```

```
curKa = Val(txtKa.Text)
```

```
curKs = Val(txtKs.Text)
```

```
curKm = Val(txtKm.Text)
```

```
dbINzn = Val(txtNzn.Text)
```

dblTs = Val(txtTs.Text)

Ingb = Val(txtb.Text)

dblChislitel = 2 * intdr * curKa

dblZnamenatel = dblNzn * ((curKs + 2 * curKm) * dblTs + (curKs + curKm) * 1 / Ingb)

dblI = Sqr(dblChislitel / dblZnamenatel)

txtI.Text = Int(dblI)

txtr.Text = Int(dblI / Ingb)

End Sub

Private Sub cmdExit_Click()

End

End Sub

```
Private Sub cmdNewDet_Click()
```

```
frmDetail.Show 1
```

```
End Sub
```

frmDetail

```
Private Sub cmdIzhodDet_Click()
```

```
frmMain.datDetBound.Refresh
```

```
frmMain.dbcDet.Refresh
```

```
frmDetail.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdNovDet_Click()
```

```
cmdSaveDet.Enabled = True
```

```
cmdOtkazDet.Enabled = True
```

```
cmdNovDet.Enabled = False
```

```
datDetail.Recordset.AddNew
```

```
MsgBox " 1. Въведете новият детайл" & vbCrLf & _
```

```
" 2. Натиснете бутона 'Запис'" & vbCrLf & _
```

```
"(3.) Или натиснете бутона 'Отказ' за да се откажете"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdOtkazDet_Click()
```

```
datDetail.Recordset.MoveLast
```

```
cmdSaveDet.Enabled = False
```

```
cmdOtkazDet.Enabled = False
```

```
cmdNovDet.Enabled = True
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdSaveDet_Click()
```

```
datDetail.UpdateRecord
```

```
cmdSaveDet.Enabled = False
```

```
cmdOtkazDet.Enabled = False
```

```
cmdNovDet.Enabled = True
```

```
End Sub
```

Инструкция за работа с програмата

При стартиране програмата автоматично зарежда първият запис от базата данни. Чрез стрелките за навигиране може да се премествате един запис напред, един запис назад, на последния или на първия запис.

За да **въведете нов запис**, натиснете бутона “Нов запис”, при това той става неактивен, а достъпни стават бутоните “Запис” и “Отказ”. Въведете необходимите данни от ляво и изберете детайл от списъчното поле. След това натиснете бутона “Изчисли ОГП” – програмата изчислява ОГП и ритмичността. Ако желаете да запишете това изчисление в

базата натиснете бутона “Запис”, в противен случай натиснете бутона “Отказ”.

За да **изтриете запис от базата**, първо се позиционирайте на записа, който искате да изтриете. След това натиснете бутона “Изтрий”. Ще бъдете попитани за потвърждение на изтриването, натиснете “Yes” ако наистина искате да изтриете записа, или натиснете “No” за да се откажете.

За да **въведете нов детайл в базата**, натиснете бутона “Нов Детайл”. Ще се отвори нов прозорец, в който ще въведете новия детайл. Той също има лента за навигиране, може да разгледате различните детайли както и да ги коригирате. Натиснете бутона “Нов Детайл” и попълнете името му в празното текстово поле. След това натиснете бутона “Запис” за да го запишете в базата, или бутона “Отказ” за да се откажете. След като приключите натиснете бутона “Изход”. Основната форма пак става активна и новият детайл ще се появи в списъчното поле.

За **изход от програмата** натиснете бутона “Изход” в горния ляв ъгъл. Тестови данни, резултати

Необходими файлове

ogplog97.mdb – това е файлът с базата данни на ACCESS. (>98KB)

OGP.exe – от този файл се стартира приложението. (36KB)

Msvbvm60.dll – Runtime библиотека на Visual Basic 6.0, никое приложение написано на Visual Basic 6.0 не може да тръгне без нея (1.32MB)

Dblist32.ocx – В този файл се съдържа ActiveX компонентата за Data Bound Combo Box-a (195KB)

Общо: >1.64MB