

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Exactas e
Ingenierías
Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica



Diseño de Interfaces – D02

Tarea Punto Extra #1

Profesor: Dr. Rubén Estrada Marmolejo

Alumno: Erik Jair De la Paz Hernández

Fecha de entrega: 6 de octubre de 2017

Resumen

Esta tarea consta de un sistema de registro de plantillas de datos con varios campos que se ingresan por el usuario y son almacenados en una base de datos. La interfaz de usuario cuenta con un contador que muestra el número de registro en una LCD, y dicho número se registra a pesar de que la aplicación sea reiniciada.

La interfaz de usuario cuenta con los siguientes elementos, los cuales son mostrados en la figura 1:

1. **LCD** que muestra el número de entrada de registro.
2. **Line Edit** para ingresar los datos requeridos en el respectivo campo de entrada.
3. **Label** para indicar el requerimiento de cada campo de entrada, para mostrar la hora y fecha actual, y para mostrar la imagen actual de la cámara.
4. **Radio botones** para seleccionar el tipo de dato que se ingrese en el campo de entrada de "Número".
5. **Botón** para registrar la plantilla con los datos colocados al momento.

Interfaz de usuario

The image shows a screenshot of a software window titled "MainWindow". The interface contains several input fields and a button. Numbered arrows point to the following elements:

- 1**: Points to a small rectangular box in the top left corner.
- 2**: Points to the "Nombre completo" (Full name) input field, which contains the text "Erik De la Paz".
- 3**: Points to a portrait photograph of a man.
- 4**: Points to a row of radio buttons for document type selection: "INE", "Pasaporte", "Licencia manejo" (which is selected), and "Otro".
- 5**: Points to the "Ingresar" (Login) button.

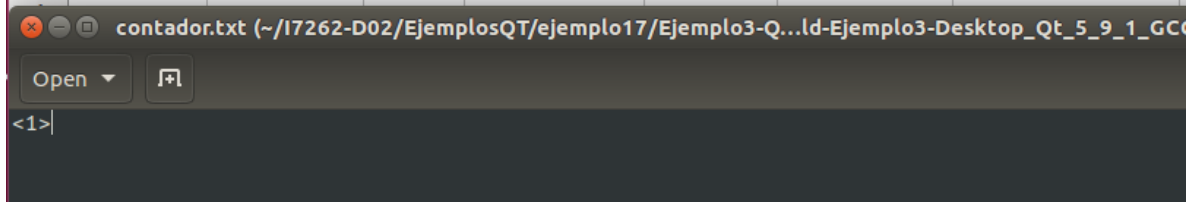
Other visible fields include:

- "A quien visita" (Visiting): "Osvaldo Higareda"
- "Empresa" (Company): "OSVI INC"
- "Fecha / Hora" (Date / Time): "vie. oct 6 2017 21:04:57"
- "Número" (Number): "123123123"

Figura 1. Interfaz de usuario del programa.

En la figura 1 se muestra la UI con los datos ingresados y registrados, por lo tanto, se crean dos archivos (mostrados en la figura 2), el primero, la base de datos en la cual se registran los datos ingresados por el usuario, y el segundo, un archivo de texto en el cual se almacena el número de entrada de registro. Este archivo se crea para que en un posible cierre del programa exista un lugar del cual el programa, al ser iniciado de nuevo, pueda obtener el número de entrada de registro en el cual se quedó al ser cerrado.

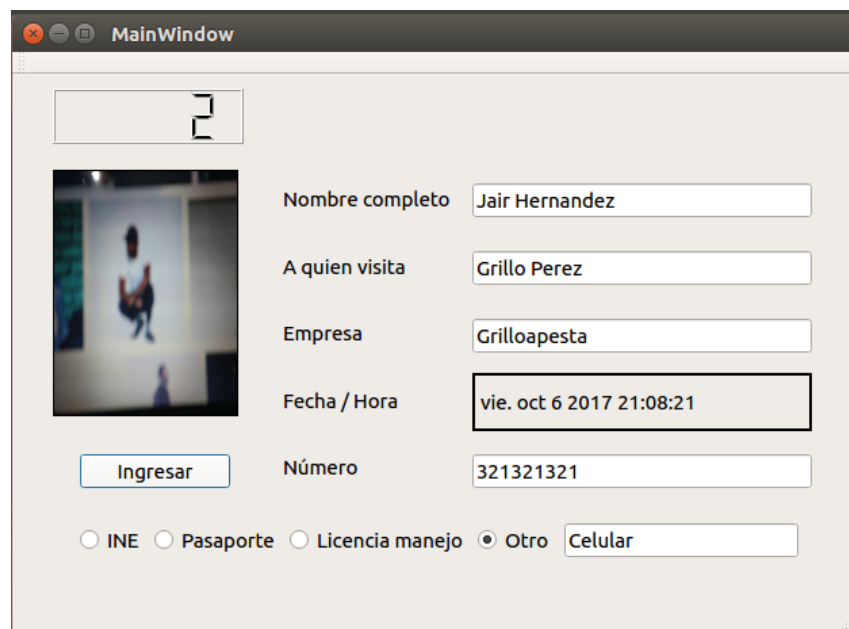
	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	A quien se visita	Empresa	Tipo de ID	Numero de ID	Nombre de imagen	Fecha y hora de ingreso
2	Erik De la Paz	Oswaldo Higareda	OSVI INC	Licencia de manejo	123123123	imagen1.jpg	vie. oct 6 2017 21:04:45
3							



The screenshot shows a text editor window titled 'contador.txt' with the file path '~/I7262-D02/EjemplosQT/ejemplo17/Ejemplo3-Q...ld-Ejemplo3-Desktop_Qt_5_9_1_GC'. The text '<1>' is visible in the editor.

Figura 2. Archivo de base de datos (arriba) y archivo de número de entrada (abajo).

En la figura 3 se muestra otra entrada de datos después de haber reiniciado el programa, y como se puede observar, el número de entrada de registro siguió con el conteo correcto. Este conteo también se usa para el nombre de la imagen que se almacena, el cual contiene el número de la entrada de registro. Y en la figura 4 se observan los archivos de base de datos y numero de entrada funcionando de manera satisfactoria.



The screenshot shows the 'MainWindow' application interface. It features a counter at the top displaying the number '2'. Below the counter is a small image of a person. The form includes the following fields and controls:

- Nombre completo:** Text input field containing 'Jair Hernandez'.
- A quien visita:** Text input field containing 'Grillo Perez'.
- Empresa:** Text input field containing 'Grillopesta'.
- Fecha / Hora:** Text input field containing 'vie. oct 6 2017 21:08:21'.
- Número:** Text input field containing '321321321'.
- Buttons:** An 'Ingresar' button is located below the image.
- Radio Buttons:** Four radio buttons are present: 'INE', 'Pasaporte', 'Licencia manejo', and 'Otro' (which is selected).
- Additional Input:** A text input field containing 'Celular' is located next to the 'Otro' radio button.

Figura 3. Segunda entrada de registro de datos.


	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	A quien se visita	Empresa	Tipo de ID	Numero de ID	Nombre de imagen	Fecha y hora de ingreso
2	Erik De la Paz	Osvaldo Higareda	OSVI INC	Licencia de manejo	123123123	imagen1.jpg	vie. oct 6 2017 21:04:45
3	Jair Hernandez	Grillo Perez	Grilloapesta	Celular	321321321	imagen2.jpg	vie. oct 6 2017 21:08:14
System Settings							
contador.txt (~/I7262-D02/EjemplosQT/ejemplo17/Ejemplo3-Q...ld-Ejemplo3-Desktop_Qt_5_9_1_GCC_6							
Open ▾ 							
<2>							

Figura 4. Archivo de base de datos (arriba) y archivo de número de entrada (abajo).

Código fuente

```
#include "mainwindow.h"
#include "ui_mainwindow.h"
#include "mat2qimage.h"
#include<opencv2/core/core.hpp>
#include<opencv2/ml/ml.hpp>
#include<opencv/cv.h>
#include<opencv2/imgproc/imgproc.hpp>
#include<opencv2/highgui/highgui.hpp>
#include<opencv2/video/background_segm.hpp>
#include<opencv2/videoio.hpp>
#include<opencv2/imgcodecs.hpp>
#include<qdebug.h>
#include<QTimer>
#include<QDateTime>
#include<QTime>
#include<QDate>
#include<QFile>
#include<QFileInfo>

QString empresa;
QString nombre;
QString quien;
QString tipoID;
QString numeroID;
QString fecha;
QString nombreFoto;
int contador = 0;
QString nombreArchivo = "reporte.csv";
QString fechaChida;

using namespace cv;
//Matrices para almacenar las imágenes de la cámara
Mat IMAGEN;
Mat IMAGEN2;

cv::VideoCapture camara("http://192.168.100.14:8080/video");
//Configuración de la dirección IP de la cámara

void MainWindow::fTimer(){
    ui->lcdNumber->display(contador); //Asignación del contador al LCD

    //Obtención y asignación de la fecha y hora
    QDate dia = QDate::currentDate();
    QTime hora = QTime::currentTime();
    QString fecha = dia.toString() + " " + hora.toString();
    fechaChida = fecha;
    ui->label_7->setText(fecha);

    //Creación y/o del archivo de texto que almacena el contador de
    entradas de registros
    QFile conteo("contador.txt");
    QFileInfo existe("contador.txt");
    if(!existe.exists()){
        conteo.open(QIODevice::ReadWrite);
        conteo.close();
    }
}
```

```

    }
    if(existe.isFile() && existe.exists()){
        if(conteo.open(QIODevice::WriteOnly | QIODevice::Append)){
            QTextStream out(&conteo);
            conteo.resize(0);
            out << "<";
            out << contador; //Escritura del número de entrada de
registro actual
            out << ">";
            conteo.close();
        }
    }

    //Obtención y visualización de la imagen actual de la cámara IP, si
es que está conectada
    if(camara.isOpened()){
        camara >> IMAGEN;
        cv::resize(IMAGEN,IMAGEN2,Size(137,182),0,0,0); //Redimensionamiento
de la imagen para ajustarse al tamaño de Label
        QImage qImage = Mat2QImage(IMAGEN2);
        QPixmap pixmap = QPixmap::fromImage(qImage);
        ui->label->clear();
        ui->label->setPixmap(pixmap);
    }
}

MainWindow::MainWindow(QWidget *parent) :
    QMainWindow(parent),
    ui(new Ui::MainWindow)
{
    ui->setupUi(this);

    //Lectura del archivo del contador para ser asignado al valor de
contador al iniciar el programa
    QString direccion = "contador.txt";
    QFile archivo(direccion);
    archivo.open(QIODevice::ReadOnly);
    QTextStream estacosa(&archivo);
    QString contenidoArchivo = (estacosa.readAll().toUtf8().constData());
    //Filtrado del numero de entrada de registro
    int i2 = contenidoArchivo.indexOf("<");
    int i3 = contenidoArchivo.indexOf(">");
    QString contadorLeido = contenidoArchivo.mid(i2+1,(i3-i2-1));
    contador = contadorLeido.toInt(); //Asignación del valor del contador
obtenido del archivo de conteo

    ui->radioButton->setChecked(true); //Checado de uno de los radio
botones para que inicie por lo menos uno seleccionado

    //Configuración del cronómetro cada 30ms
    QTimer *cronometro=new QTimer(this);
    connect(cronometro, SIGNAL(timeout()), this, SLOT(fTimer()));
    cronometro->start(30);
}

MainWindow::~MainWindow()
{

```

```

        delete ui;
    }

void MainWindow::on_pushButton_clicked()
{
    contador++; //Aumento del conteo

    //Asignación de los valores del registro con los datos ingresados
    por el usuario
    nombre = ui->lineEdit->text();
    quien = ui->lineEdit_2->text();
    empresa = ui->lineEdit_4->text();
    numeroID = ui->lineEdit_5->text();
    //Asignación del campo de tipo de ID según el radio buton
    seleccionado
    if(ui->radioButton->isChecked()){
        tipoID = "INE";
    }
    else if(ui->radioButton_2->isChecked()){
        tipoID = "Pasaporte";
    }
    else if(ui->radioButton_3->isChecked()){
        tipoID = "Licencia de manejo";
    }
    else if(ui->radioButton_4->isChecked()){
        tipoID = ui->lineEdit_6->text();
    }

    //Creación de la base de datos si no ha sido iniciada, con valores
    de texto predefinidos
    QFile reporte(nombreArchivo);
    QFileInfo existe(nombreArchivo);
    if(!existe.exists()){
        reporte.open(QIODevice::WriteOnly);
        QTextStream out(&reporte);
        out << "Nombre" << ",";
        out << "A quien se visita" << ",";
        out << "Empresa" << ",";
        out << "Tipo de ID" << ",";
        out << "Numero de ID" << ",";
        out << "Nombre de imagen" << ",";
        out << "Fecha y hora de ingreso \n";
        reporte.close();
    }

    //Si ya se inició la base de datos, se almacenan los valores del
    registro asignados anteriormente en la base de datos
    if(existe.isFile() && existe.exists()){
        if(reporte.open(QIODevice::WriteOnly | QIODevice::Append)){
            QTextStream out(&reporte);
            out << nombre.toUtf8().constData() << ",";
            out << quien.toUtf8().constData() << ",";
            out << empresa.toUtf8().constData() << ",";
            out << tipoID.toUtf8().constData() << ",";
            out << numeroID.toUtf8().constData() << ",";
            out << "imagen" << contador << ".jpg" << ",";
            out << fechaChida.toUtf8().constData() << " \n";
        }
    }
}

```



```
        reporte.close();

        //Almacenamiento de las imagenes al disco duro en
formato jpg
        QString nombreImagen = "imagen" + QString::number(contador) +
        ".jpg";
        cv::imwrite(nombreImagen.toUtf8().constData(), IMAGEN2);
    }
}
```