

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

แผนปฏิบัติการสอนสังคมฯ ที่ 13

ก. วัตถุประสงค์การสอน	รายละเอียดตามที่ระบุไว้ใน
1. การสั่งโปรแกรมอื่นให้ทำงาน 2. Alert และ Message Dialog 3. Animation 4. Line API 5. SMS	{ หน้า 182-194 }

ข. การจัดการเรียนการสอน

เวลา - นาที	0	60	120	180	240
วัตถุประสงค์			1, 2, 3, 4, 5		
การนำเสนอสู่ที่เรียน					
ให้เนื้อหา					
สรุปเนื้อหา					
พัก					
ทำแบบฝึกหัด					
ให้เนื้อหา					
สรุปเนื้อหา					
ทดสอบและเก็บคะแนน					
ประเมินผล	พิจารณาจากผลการทดสอบในช่วงมองสุดท้าย				
วิธีการสอน:	บรรยาย				
	ถาม - ตอบ				
	ทำแบบฝึกหัด				
	บรรยาย และแสดงให้ดู				
	ทดสอบ				
สื่อการสอน:	คอมพิวเตอร์				
	Presentations				

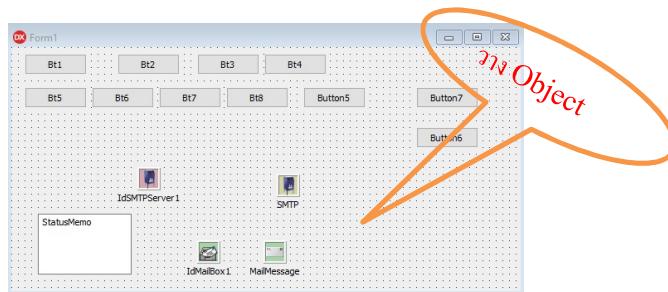
Content

1. การสั่งโปรแกรมอื่นให้ทำงาน

การสั่งให้ Program อื่นทำงานนั้นใช้ ShellExecute Windows API function เป็นตัวกลางในการเรียกใช้งาน

<https://www.thoughtco.com/execute-and-run-applications-1058462>

Example



Code

```
unit UShellApiI;

interface

uses
  Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils,
  System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,
  Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, ShellApi,
  Vcl.StdCtrls,
  IdCustomTCPServer, IdTCPServer, IdCmdTCPServer,
  IdExplicitTLSClientServerBase,
  IdSMTPServer, IdComponent, IdTCPConnection,
  IdTCPClient, IdMessageClient,
  IdSMTPBase, IdBaseComponent, IdMailBox,
  IdSMTP, IdAttachment, IdMessage, IdMessageParts,
  IdEmailAddress, IdAttachmentFile;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Bt1: TButton;
    Bt2: TButton;
    Bt3: TButton;
    Bt4: TButton;
    Bt5: TButton;
    Bt6: TButton;
    Bt7: TButton;
    Bt8: TButton;
    Button5: TButton;
    Button6: TButton;
    Button7: TButton;
    Button8: TButton;
    IdSMTPServer1: TIdSMTPServer;
    SMTP: TIdSMTP;
    StatusMemo: TMemo;
  end;
end;
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
procedure Bt5Click(Sender: TObject);
procedure Bt6Click(Sender: TObject);
procedure Bt7Click(Sender: TObject);
procedure Bt8Click(Sender: TObject);
procedure Buttons5Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;

var
Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

//Run Notepad
procedure TForm1.Bt1Click(Sender: TObject);
begin
ShellExecute(Handle, 'open',
'c:\Windows\notepad.exe', nil, nil, SW_SHOWNORMAL);
end;

//Open SomeText.txt With Notepad
procedure TForm1.Bt2Click(Sender: TObject);
begin
ShellExecute(Handle,'open',
'c:\windows\notepad.exe',
'E:\test.txt', nil, SW_SHOWNORMAL);
end;

//Display the Contents of the "DelphiDownload" Folder
procedure TForm1.Bt3Click(Sender: TObject);
begin
ShellExecute(Handle,'open',
'E:\Project', nil, nil, SW_SHOWNORMAL);
end;

//Execute a File According to Its Extension
procedure TForm1.Bt4Click(Sender: TObject);
begin
ShellExecute(Handle, 'open',
'E:\MyWord.docx',nil,nil,SW_SHOWNORMAL);
end;

//Open a Website or a *.htm File With the Default Web
Explorer
procedure TForm1.Bt5Click(Sender: TObject);
begin
ShellExecute(Handle, 'open',
'http://www.google.com',nil,nil, SW_SHOWNORMAL);
end;

//Send an Email With the Subject and the Message Body
(Don't Worked)
procedure TForm1.Bt6Click(Sender: TObject);
var
em_subject, em_body, em_mail:string;
begin
em_subject := 'This is the subject line';
em_body := 'Message body text goes here';

em_mail := 'mailto:kmin_5@hotmail.com?subject=' +
em_subject + '&body=' + em_body ;

ShellExecute(Handle,'open',
PChar(em_mail), nil, nil, SW_SHOWNORMAL);
end;
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
//Execute a Program and Wait Until It Finishes (don't
work)

procedure TForm1.Bt7Click(Sender: TObject);
var
SEInfo: TShellExecuteInfo;
ExitCode: DWORD;
ExecuteFile, ParamString, StartInString: string;
begin
ExecuteFile:='C:\Windows\System32\Calc.exe';

FillChar(SEInfo, SizeOf(SEInfo), 0);
SEInfo.cbSize := SizeOf(TShellExecuteInfo);
with SEInfo do begin
fMask := SEE_MASK_NOCLOSEPROCESS;
Wnd := Application.Handle;
lpFile := PChar(ExecuteFile);
{
ParamString can contain the
application parameters.
}
// lpParameters := PChar(ParamString);
{
StartInString specifies the
name of the working directory.
If ommited, the current directory is used.
}
// lpDirectory := PChar(StartInString);
nShow := SW_SHOWNORMAL;
end;
if ShellExecuteEx(@SEInfo) then begin
repeat
Application.ProcessMessages;
GetExitCodeProcess(SEInfo.hProcess, ExitCode);
until (ExitCode <> STILL_ACTIVE) or
Application.Terminated;
ShowMessage('Calculator terminated');
end
```

```
else ShowMessage('Error starting Calc!');

procedure TForm1.Bt8Click(Sender: TObject);
//(Don't Worked)
begin
StatusMemo.Clear;
//setup SMTP
SMTP.Host := 'smtp.gmail.com';
SMTP.Port := 25;
//setup mail message
MailMessage.From.Address :=
'supod.k@cit.kmutnb.ac.th';
MailMessage.Recipients.EMailAddresses :=
'kmin_s@hotmail.com' + ';' + 'kmin_s@yahoo.com';
MailMessage.Subject := 'MySubject';
MailMessage.Body.Text := 'My Body';
if FileExists('E:\MyWord.docx') then
TIdAttachmentFile.Create(MailMessage.MessageParts,
'E:\MyWord.docx');
//send mail
try
try
SMTP.Connect('imap.gmail.com');
SMTP.Send(MailMessage);
except on E:Exception do
StatusMemo.Lines.Insert(0, 'ERROR: ' + E.Message);
end;
finally
if SMTP.Connected then SMTP.Disconnect;
end;
end;

procedure TForm1.Buttons5Click(Sender: TObject);
//(Don't Worked)
var
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
IdMessage1: TIdMessage;
IdSMTP1: TIdSMTP;
Addressee: TIdEmailAddressItem ;
Attachment: TIdAttachment;
begin

  IdMessage1 := TIdMessage.Create(nil);
  IdSMTP1 := TIdSMTP.Create(nil);
  IdSMTP1.Host := 'smtp.gmail.com'; // SMTP server host
name

  IdMessage1.Body.Add('Hi Chee Wee, this is the secret
plans for Highlander that we talked about.');

  IdMessage1.Subject := 'This message contains an
attachment';

  IdMessage1.From.Text := 'supod.k@cit.kmutnb.ac.th';
  IdMessage1.From.Name := 'min';

  Attachment :=
  TIdAttachmentFile.Create(IdMessage1.MessageParts,
'E:\MyWord.docx');
```

```
Addressee := IdMessage1.Recipients.Add;
Addressee.Address := 'kmin_5@hotmail.com'; // email
address of recipient
Addressee.Name := 'Chee Wee Chua';

IdSMTP1.Username := 'supod.k@cit.kmutnb.ac.th'; //
SMTP user name
IdSMTP1.Password := 'Demand2830'; // SMTP user
password
IdSMTP1.Connect;
IdSMTP1.Send(IdMessage1);
IdSMTP1.Disconnect;

Attachment.Free;
IdMessage1.Free;
IdSMTP1.Free;
end;
```

end.

[Code\week14\Ex_ShellApi_1](#)

Python

<http://delphidabbler.com/tips/61>

Send Email Messages (and Attachments) Using Delphi & Indy

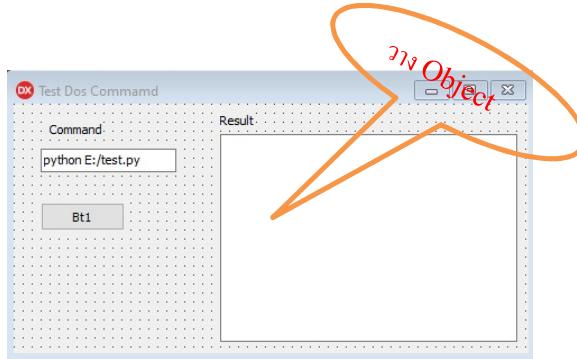
<https://www.thoughtco.com/sending-email-messages-with-attachments-1058124>

Execute a DOS command and capture the output

<http://delphidabbler.com/tips/61>

สามารถใช้โปรแกรม Delphi Run Python script ได้ พร้อมทั้งรับค่าผลลัพธ์ คืนกลับมาตามตัวอย่างดังต่อไปนี้

Example



Code

```

unit UDosCmd1;

interface

uses
  Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils,
  System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,
  Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.StdCtrls;

type
  TFrm1 = class(TForm)
    Bt1: TButton;
    Mm1: TMemo;
    Ed1: TEdit;
    Lb1: TLabel;
    Lb2: TLabel;
    procedure Bt1Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Frm1: TFrm1;

implementation

```

```

{$R *.dfm}

function GetDosOutput(CommandLine: string; WorkDir: string = 'C:\'); string;
var
  SA: TSecurityAttributes;
  SI: TStartupInfo;
  PI: TProcessInformation;
  StdOutPipeRead, StdOutPipeWrite: THandle;
  WasOK: Boolean;
  Buffer: array[0..255] of AnsiChar;
  BytesRead: Cardinal;
  WorkDir: string;
  Handle: Boolean;
begin
  Result := '';
  with SA do begin
    nLength := SizeOf(SA);
    bInheritHandle := True;
    lpSecurityDescriptor := nil;
  end;
  CreatePipe(StdOutPipeRead, StdOutPipeWrite, @SA, 0);
  try
    with SI do
      begin
        FillChar(SI, SizeOf(SI), 0);
        cb := SizeOf(SI);

```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
dwFlags := STARTF_USESHOWWINDOW or
STARTF_USESTDHANDLES;
wShowWindow := SW_HIDE;
hStdInput := GetStdHandle(STD_INPUT_HANDLE); // //don't redirect stdin
hStdOutput := StdOutPipeWrite;
hStdError := StdOutPipeWrite;
end;
WorkDir := Work;
Handle := CreateProcess(nil, PChar('cmd.exe /C ' +
CommandLine),
nil, nil, True, 0, nil,
PChar(WorkDir), SI, PI);
CloseHandle(StdOutPipeWrite);
if Handle then
try
repeat
WasOK := ReadFile(StdOutPipeRead, Buffer, 255,
BytesRead, nil);
if BytesRead > 0 then
begin
```

```
Buffer[BytesRead] := #0;
Result := Result + Buffer;
end;
until not WasOK or (BytesRead = 0);
WaitForSingleObject(PI.hProcess, INFINITE);
finally
CloseHandle(PI.hThread);
CloseHandle(PI.hProcess);
end;
finally
CloseHandle(StdOutPipeRead);
end;
end;
```

```
procedure TFrm1.Bt1Click(Sender: TObject);
begin
Mm1.Text := GetDosOutput(Ed1.Text);
end;
```

[Code\week14\Ex_DosCmd_1](#)

2. Alert และ Message Dialog

InputBox	Display a dialog that asks for user text input, with default
InputQuery	Display a dialog that asks for user text input
MessageDlg	Displays a message, symbol, and selectable buttons
MessageDlgPos	Displays a message plus buttons at a given screen position
PromptForFileName	Shows a dialog allowing the user to select a file
ShowMessageFmt	Display formatted data in a simple dialog with an OK button
ShowMessagePos	Display a string in a simple dialog at a given screen position
ShowMessage	Display a string in a simple dialog with an OK button

<http://www.delphibasics.co.uk/RTL.asp?Name=messageDlg>

Example, Code

```
procedure TFrm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
ShowMessage('Hi!');
```

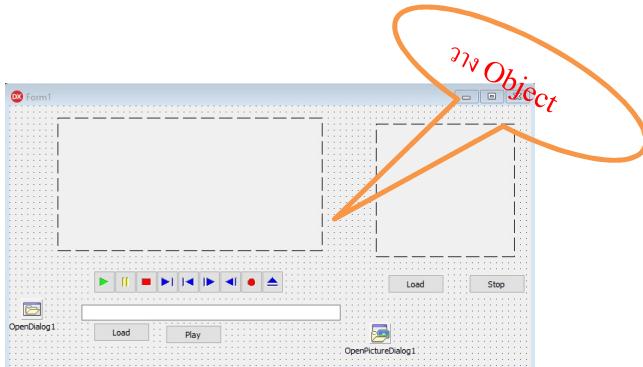
030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
end;
```

3. Animation

การสร้างโปรแกรมให้ Run Animation มี 2 ชนิดคือ 1. Video 2. Gif File ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงวิธีการสร้างโปรแกรมให้เล่นไฟล์ AVI บน TAnimate ด้วย Component TMediaPlayer และเล่นไฟล์ Gif ด้วย TImage

Example



Code

```
unit Unit1;

interface

uses
  Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils,
  System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,
  Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.StdCtrls,
  Vcl.ExtCtrls, Vcl.ComCtrls,
  GifImg, Vcl.ExtDlgs, Vcl.MPlayer;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Button1: TButton;
    Image1: TImage;
    Button2: TButton;
    Edit1: TEdit;
    OpenDialog1: TOpenDialog;
    Button3: TButton;
    OpenPictureDialog1: TOpenPictureDialog;
    Button4: TButton;
  end;
```

```
MediaPlayer1: TMediaPlayer;
Animate1: TAnimate;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
procedure Button3Click(Sender: TObject);
procedure Button2Click(Sender: TObject);
procedure Button4Click(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
if OpenDialog1.Execute then
begin
  Edit1.Text:=OpenDialog1.FileName;
  MediaPlayer1.DeviceType:=dtAVIVideo;
  MediaPlayer1.Display:=Animate1;
  MediaPlayer1.AutoEnable:=True;
  MediaPlayer1.AutoOpen:=True;
  MediaPlayer1.FileName:=Edit1.Text;
  MediaPlayer1.Open;
  MediaPlayer1.Play;
end;
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
begin
if OpenPictureDialog1.Execute then
begin
  Image1.Picture.LoadFromFile(OpenPictureDialog1.FileName);
end;

(Image1.Picture.Graphic as TGIFImage).Animate := True;
(Image1.Picture.Graphic as
TGIFImage).AnimationSpeed:=60;
(Image1.Picture.Graphic as
TGIFImage).AnimateLoop:=glContinously;
end;
end;

procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);
begin
  MediaPlayer1.Play;
end;

procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);
begin
  (Image1.Picture.Graphic as TGIFImage).Animate := False;
end;
end.
```

4. Line API

การเขียนโปรแกรมส่ง Line Message and Sticker นั้นจะต้องมี Line Token ก่อน วิธีการขอ Line Token นั้นสามารถอ่านได้จาก URL ด้านล่าง

<https://notify-bot.line.me/th/>

<https://engineering.thinknet.co.th/สร้างการแจ้งเตือนด้วย-line-notify-670f9b20ac27>

<https://medium.com/@nattaponsirikamonnet/มาลอง-line-notify-กันเถอะ-พื้นฐาน-65a7fc83d97f>

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

Example



Code

```
unit Unit1;

interface

uses
  Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils,
  System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,
  Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, IdBaseComponent,
  IdComponent,
  IdTCPConnection, IdTCPClient, IdHTTP, Vcl.StdCtrls;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Memo1: TMemo;
    Button1: TButton;
    IdHTTP1: TIdHTTP;
    Edit1: TEdit;
    Edit2: TEdit;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
  Response: String;
  HTTPClient: TidHTTP;
  StrStreem: TStringStream;
  wMsg:string;
begin
  wMsg :=
  'message=' + Edit1.Text + '&stickerPackageld=2&stickerId=1
  57';
  StrStreem := TStringStream.Create(wMsg,
  TEncoding.UTF8);
  try
    HTTPClient := TidHTTP.Create;
    try
      HTTPClient.IOHandler:=IdSSLIoHandlerSocketOpenSSL1;
      SSLIOHandlerSocketOpenSSL1.SSLOptions.Method:=sslv
      SLv23;
      with HTTPClient do
        begin
          HandleRedirects := True;
          request.Method := 'POST';
        end;
    finally
      Free;
    end;
  except
  end;
end;
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
request.ContentType := 'application/x-www-form-urlencoded';
Request.CustomHeaders.FoldLines := False;
request.CustomHeaders.Add('Authorization:Bearer '+Edit2.Text);
end;
Response := HttpClient.Post('https://notify-api.line.me/api/notify',
StrStreem);
```

```
Memo1.Lines.Text := Response;
finally
  HttpClient.Free;
end;
finally
  StrStreem.Free ;
end;
end;
end.
```

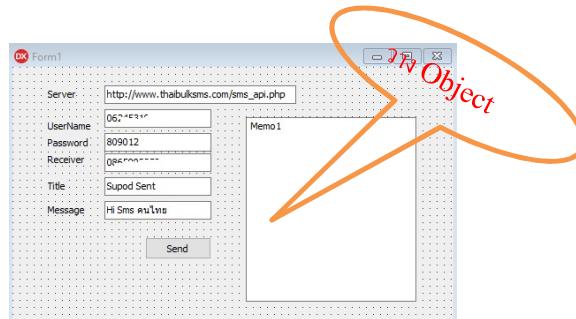
[Code\week13\Ex_LineAPI_1](#)

5. SMS

การส่ง SMS ด้วยโปรแกรมนั้นมี 2 วิธีคือ 1. ใช้ GSM Module ใส่ SIM card แล้วส่ง SMS ผ่านสัญญาณ GSM 2. ใช้ Web API service ทั้ง 2 วิธีนั้นมีค่าบริการที่แตกต่างกันไป ในบทนี้จะแสดงถึงการส่ง SMS โดยใช้ Web API service เท่านั้น

ตัวอย่างนี้จะแสดงวิธีการส่ง SMS ผ่าน API Service ของ <https://frontend.thaibulksms.com/> ก่อนการใช้งานจะต้องเข้าไปสมัครเพื่อให้ได้ Username และ Password เพื่อนำมาใส่ในโปรแกรม

Example



Code

```
unit USms;

interface

uses
  Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils,
  System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,
  Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.StdCtrls,
  IdHTTP, IdURI;

type
```

```
TForm1 = class(TForm)
  EdPass: TEdit;
  EdReceiveNo: TEdit;
  EdSmsText: TEdit;
  Button5: TButton;
  EdUrlSms: TEdit;
  EdUser: TEdit;
  EdSender: TEdit;
  Label1: TLabel;
  Label2: TLabel;
```

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

```
Label3: TLabel;
Label4: TLabel;
Label5: TLabel;
Label6: TLabel;
Memo1: TMemo;

procedure ButtonsClick(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }

public
{ Public declarations }
end;

var
Form1: TForm1;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TForm1.ButtonsClick(Sender: TObject);
var
lHTTP: TIdHTTP;
Url, Results:String;
begin
lHTTP := TIdHTTP.Create;

Url:=EdUrlSms.Text+'?username='+EdUser.Text+'&password='+EdPass.Text+
'&msisdn='+EdReceiveNo.Text+'&message='+EdSmsText.Text;
Memo1.Lines.Add(TIdURI.URLEncode(Url));
try
Results := lHTTP.Get(TIdURI.URLEncode(Url));
Memo1.Lines.Add(Results);
finally
lHTTP.Free;
end;
end;
end.
```

Example

[Code\week13\Ex_SMS_1](#)

Exercise

- เขียนโปรแกรมให้ Run Python script พร้อมเอาผลลัพธ์มาแสดงผลบน Memo
- เขียนโปรแกรมเล่นไฟล์ AVI ที่มีการ เล่น, หยุด, เริ่มใหม่, กรอ และอื่นๆ

Assignment

- เขียนโปรแกรมส่ง Line Messageพร้อม Sticker แจ้งเมื่อมีการกด Key_Up และ Key_Down
- เขียนโปรแกรมส่ง SMS แจ้งเมื่อมีการกด Key_Up และ Key_Down

Answer Sheet

[Code\week13\Ans_RunPython_1](#)

030143361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม

[Code\week13\Ans_PlayAVI_1](#)

[Code\week13\Ans_SendLine_1](#)

[Code\week13\Ans_SendSMS_1](#)