

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

1. ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา (Software และ Hardware)

1.1 Software

1.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) CPU ที่มีความเร็วในการประมวลผลตั้งแต่ 2.0 GHz ขึ้นไป
- (2) หน่วยความจำหลัก (RAM) ตั้งแต่ 512 MB ขึ้นไป
- (3) หน่วยความจำสำรอง (HDD) 40 GB ขึ้นไป
- (4) DVD ROM/RW
- (5) จอแสดงผลที่มีความละเอียด 1024*768 Pixel ขึ้นไป

1.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

- (1) โปรแกรม Microsoft Visual Studio .NET 2005
- (2) โปรแกรม ImTOO MPEG Encoder 3
- (3) โปรแกรม AppServ version 2.5.9
- (4) โปรแกรม Windows Mobile 5.0 Pocket PC SDK
- (5) โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS3
- (6) โปรแกรม Adobe Photoshop CS3

1.1.3 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนา

- (1) ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional

1.1.4 ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก

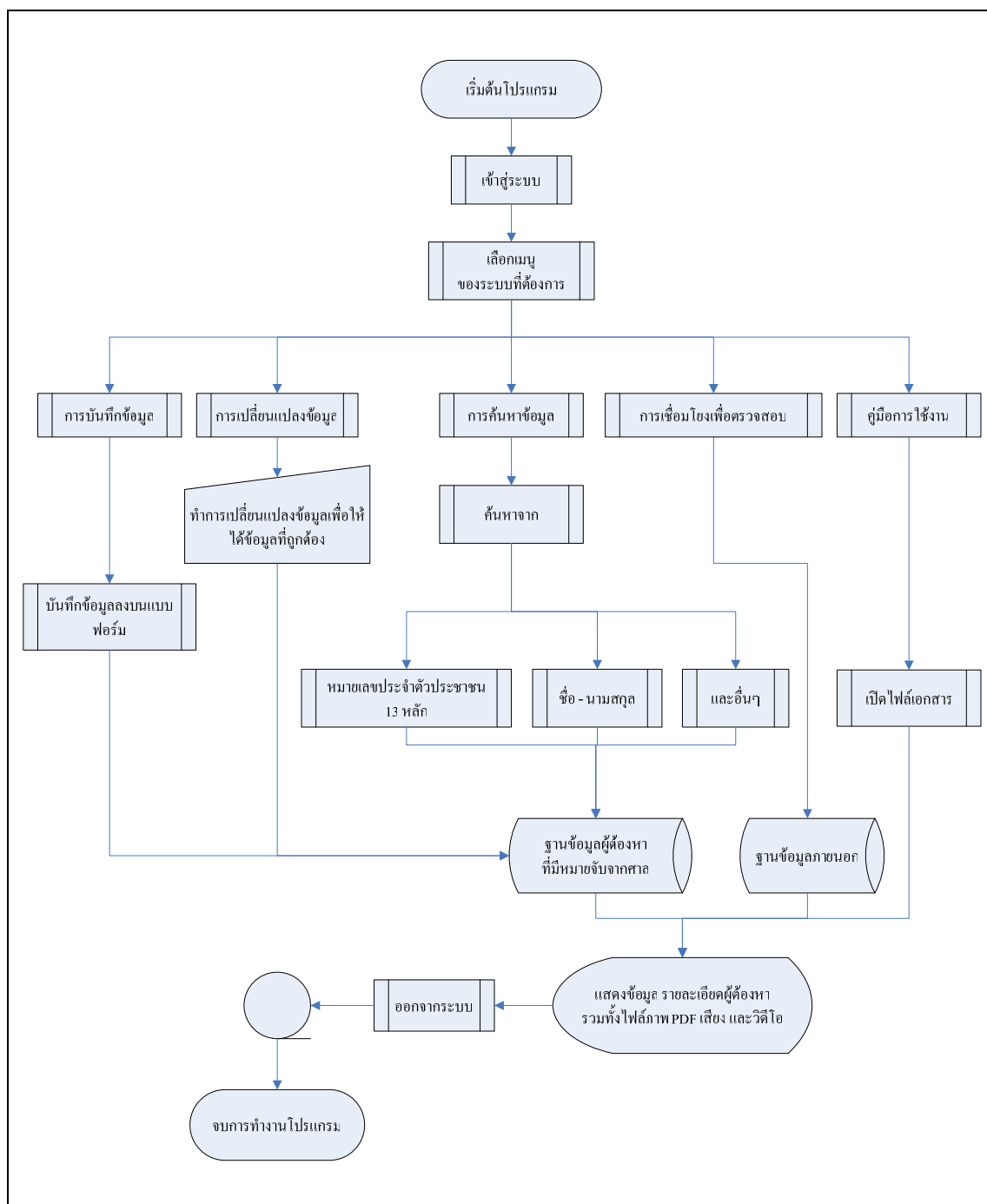
- (1) Windows Mobile 5.0
- (2) Microsoft .NET Compact Framework 2.0
- (3) ThaiWinCE 3.0 ขึ้นไป

1.2 Hardware

1.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย CPU Pentium 4 3.0 GHz RAM 1 GB Hard disk 250 GB

1.2.2 เครื่อง Pocket PC ประกอบด้วย CPU 200 MHz, OS Window Mobile 5.0

2. โครงสร้างโปรแกรม



ภาพที่ 52 แสดงการออกแบบเมนูของระบบหมายจับออนไลน์บนคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก

3. หลักการทำงานของโปรแกรม

3.1 หลักการทำงานส่วน Web Server

3.1.1 หน้าหลัก (Root Directory\index.php)



ภาพที่ 53 ภาพแสดงหน้าหลักระบบหมายจับออนไลน์ บนคอมพิวเตอร์พกพานาขนาดเล็ก

(1) Process ในการสร้างเมนูระบบหมายจับออนไลน์ บนคอมพิวเตอร์พกพานาขนาดเล็ก 0 จากภาพที่ 53 สร้างตัวแปร \$list ชนิดข้อมูลเป็น array 2 มิติ ใช้ในการเก็บข้อมูลเมนู ประกอบด้วยชื่อเมนู ลิงค์ และ accesskey จากนั้นทำการวนลูป เพื่อแสดงเมนูออกมาบนหน้าหลัก

Source Code Process ในการสร้างเมนูระบบหมายจับออนไลน์ บนคอมพิวเตอร์พกพานาขนาดเล็ก

(Root Directory\Class\Awoaos.Awoaos.php)

```
function GenerateMainMenu(){
    $list=array(
        'หน้าแรก'=>array( 'href'=>'index.php?module=main', 'accesskay'=>'h' ),
        'ข้อมูลบุคคล'=>
array( 'href'=>'index.php?module=Subpoena', 'accesskay'=>'3' ) ,
        'ข้อมูลหมายจับ'=> array( 'href'=>'index.php?module=AWOA', 'accesskay'=>'4' )
    ,
        'ลงทะเบียนผู้ใช้'=> array( 'href'=>'index.php?module=User', 'accesskay'=>'5' )
    ,
        'กลุ่มประเภทคดี'=>
array( 'href'=>'index.php?module=CaseType', 'accesskay'=>'7' ) ,
        'ผลการค้นคืนข้อมูลบุคคล'=>
array( 'href'=>'index.php?module=resultSubpoena', 'accesskay'=>'8' ) ,
        'ผลการค้นคืนข้อมูลหมายจับ' =>
array( 'href'=>'index.php?module=resultAWOA', 'accesskay'=>'9' ) ,
        'ผลการค้นคืนข้อมูลผู้ใช้'
=>
array( 'href'=>'index.php?module=resultUser', 'accesskay'=>'10' ) ,
        // 'ผลการค้นคืนข้อมูลสิทธิ์'
=>
array( 'href'=>'index.php?module=resultRole', 'accesskay'=>'11' ) ,
        'ผลการค้นคืนข้อมูลกลุ่มประเภทคดี'=>
array( 'href'=>'index.php?module=resultCaseType', 'accesskay'=>'12' )

    );
    while($rs=current($list)){
        while($value=current($rs)){
            $str .= sprintf(" %s=\"%s\" ",key($rs),$value);
        }
    }
}
```

```

        next($rs);
    }
    $arrLink[] = sprintf("<a%s>%s</a>", $str, key($list));
    unset($str);
    next($list);
}
while($linkStr=current($arrLink)){
    $MenuHeader = sprintf("<h3>รายการหลัก</h3>\n<ul>\n");
    $MenuContent .= sprintf("<li>%s</li>\n", $linkStr);
    $MenuFooter = sprintf("</ul>");
    next($arrLink);
}

```

(2) Process การแสดงผลหน้าต่างๆ บนหน้าหลัก ใช้ในการดึงข้อมูลมาแสดงผลบนหน้าหลัก จากภาพที่ 53 โดยในฟังก์ชัน LoadDocument(\$module) จะรับพารามิเตอร์ 1 ตัว คือ \$module เป็นตัวแปรรับค่าจาก url <http://localhost/Awoaos/index.php?module=main> ซึ่งตัวแปร \$module มีค่าเท่ากับ main จึงนำค่า \$module=main ไปตรวจสอบตามเงื่อนไข หากเป็นจริงจะทำการดึงข้อมูลในหน้านั้นขึ้นมาแสดงบนหน้าหลัก จากตัวอย่างที่กล่าวมาจะดึงข้อมูลในหน้า main.php มาแสดงบนหน้าหลัก แทนการดึงข้อมูลจาก <http://localhost/Awoaos/main.php> โดยตรง

Source Code Process ในการแสดงผลหน้าต่างๆ บนหน้าหลัก ใช้ในการดึงข้อมูลมาแสดงผลบนหน้าหลัก

(Root Directory\Class\Awoaos.Awoaos.php)

```

function LoadDocument($module)
{
    $this->module=$module;
    //Main
    if($this->module==""){
        include('main.php');
    }else if($this->module=="main"){
        include('main.php');
    }
    //Form
    }else if($this->module=="Subpoena"){
        include('UC/FormSubpoena.php');
    }else if($this->module=="AWOA"){
        include('UC/FormAWOA.php');
    }else if($this->module=="User"){
        include('UC/FormUser.php');
    }else if($this->module=="Role"){
        include('UC/FormRole.php');
    }else if($this->module=="CaseType"){
        include('UC/FormCaseType.php');
    }
    //Result
    }else if($this->module=="resultSubpoena"){
        include('UC/resultSubpoena.php');
    }else if($this->module=="resultAWOA"){
        include('UC/resultAWOA.php');
    }else if($this->module=="resultUser"){
        include('UC/resultUser.php');
    }else if($this->module=="resultRole"){
        include('UC/resultRole.php');
    }else if($this->module=="resultCaseType"){
        include('UC/resultCaseType.php');
    }
    //Business
    }else if($this->module=="Subpoena.B"){
        include('Business/Subpoena.Business.php');
    }else if($this->module=="AWOA.B"){
        include('Business/AWOA.Business.php');
    }
}

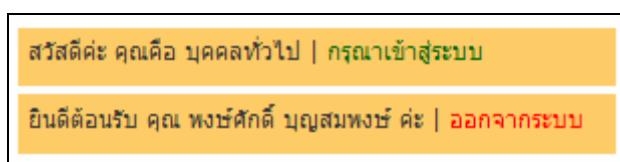
```

```

}else if($this->module=="User.B"){
    include('Business/User.Business.php');
}else if($this->module=="Role.B"){
    include('Business/Role.Business.php');
}else if($this->module=="CaseType.B"){
    include('Business/CaseType.Business.php');
}
//LoginAccess
else if($this->module=="checkuser"){
    include('Login/checkuser.php');
}else if($this->module=="Logout"){
    include('Login/Logout.php');
}
//Case Error
else
{
    printf("<div class=\"%s\">ไม่พบหน้าที่ส่ง Parameter : %s นี้มา
</div>", 'error', $this->module);
}
}

```

(3) Process การเปลี่ยนสถานะการเข้าสู่ระบบ จากภาพที่ 54



ภาพที่ 54 ภาพแสดงผลการเปลี่ยนสถานะการเข้าสู่ระบบ

Source Code Process การเปลี่ยนสถานะการ Login เป็นการเปลี่ยนข้อความต้อนรับเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จ โดยการส่งพารามิเตอร์มา 2 ตัว คือ \$SessionLogin และ \$SessionFullName ซึ่งพารามิเตอร์ทั้ง 2 ตัว ได้จากการสร้างเมื่อทำการเข้าสู่ระบบสำเร็จ เมื่อส่งให้ฟังก์ชันทำงานจะทำการตรวจสอบว่า \$SessionLogin เท่ากับค่าว่างหรือไม่ ถ้าเป็นค่าว่างจะแสดงข้อมูลให้เข้าสู่ระบบ แต่ถ้าค่าไม่ว่างจะแสดงข้อความต้อนรับเข้าสู่ระบบ

(Root Directory\Class\Awoaos.Awoaos.php)

```

function LoginStatus($SessionLogin,$SessionFullName)
{
    if($SessionLogin==NULL){
        $LoginLink=sprintf("<a href=\"%s\"><span class=\"%s\"
title=\"%s\">%s</span></a>", 'Login/index.php', 'green', 'กรุณาเข้าสู่ระบบ', 'กรุณาเข้าสู่ระบบ');
        $str = sprintf("<span class=\"%s\">สวัสดีค่ะ คุณคือ %s |
%s</span>", 'welcome', 'บุคคลทั่วไป', $LoginLink);
    }elseif(!empty($SessionLogin)){
        $LogoutLink = sprintf("<a href=\"%s\" title=\"%s %s\"><span
class=\"%s\">%s</span></a>", 'index.php?module=Logout', 'ออกจาก
ระบบ', $SessionLogin, 'red', 'ออกจากระบบ');
        $str = sprintf("<span class=\"%s\" title=\"%s\">ยินดีต้อนรับ คุณ %s ค่ะ |
%s</span>", 'welcome', $SessionLogin, $SessionFullName, $LogoutLink);
    }
    print($str);
}

```

3.1.2 การติดต่อฐานข้อมูล

(1) การเปิดใช้งานฐานข้อมูล โดยใช้ฟังก์ชันในภาษา PHP ได้แก่ mysql_connect() ในการติดต่อ MySQL และ ฟังก์ชัน mysql_select_db() ในการติดต่อกับฐานข้อมูล

Source Code Process การเปิดใช้งานฐานข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.DataAccess.php)

```
class DataAccess{
    var $host="localhost";
    var $user="root";
    var $pass="12345";
    var $database="Awoaos";
    var $conn; var $error;
    function DBConnection(){
        $this->conn=@mysql_connect($this->host,$this->user,$this->pass)
or $this->error=mysql_error();
        @mysql_select_db($this->database) or $this-
>error=mysql_error();
        // 2 Line SoodTep
        mysql_query("SET NAMES UTF8");
        mysql_query("SET character_set_results=utf8");
        return $this->conn;
    }
}
```

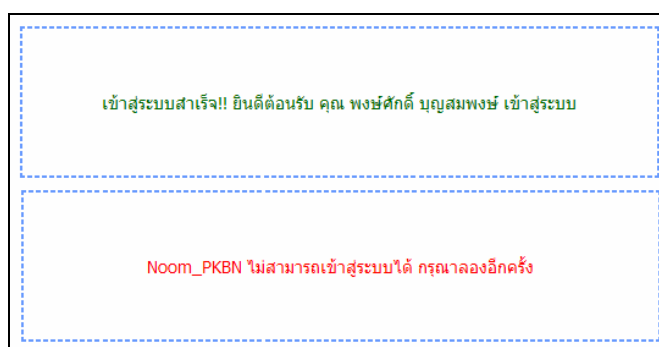
(2) การปิดการเรียกใช้งานฐานข้อมูล จะใช้ฟังก์ชันในภาษา PHP คือ mysql_close()

Source Code Process การปิดการเรียกใช้งานฐานข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.DataAccess.php)

```
function DBCloseConnection(){
    mysql_close($this->conn);
}
```

3.1.3 การเข้าสู่ระบบ

(1) การเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 55 ภาพแสดงข้อความผลการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบว่าสำเร็จหรือไม่

Source Code Process การเข้าสู่ระบบ โดยจะรับค่า Username และ Password โดย method POST จากนั้นนำ Password เข้ารหัสแบบ MD5 และนำค่าทั้งสองไปตรวจสอบกับฐานข้อมูล หากเข้าสู่ระบบสำเร็จจะสร้างตัวแปร \$_SESSION['sLoginName'] และ \$_SESSION['sFullName'] ซึ่งเป็นตัวแปร Session ในการเก็บข้อมูลการเข้าสู่ระบบ และแสดงข้อความผลการตรวจสอบจากภาพที่ 55 (Root Directory\Login\checkuser.php)

```

//Create Instants
$Awoaos = new Awoaos();
//$DataAccess = new DataAccess();
$query = new Query();
$form = new Form();
$Encode = new Encode();

$username=$_POST['Username'];
$password=$Encode->EncodeMD5($_POST['Password']);

//Connect To DB
$DataAccess->DBConnection();

$sql = sprintf("SELECT * FROM %s WHERE `UserUsername` = '%s'
AND `UserPassword` = '%s'", 'User', $username, $password);
$result = $Query->Execute($sql);
$rs = mysql_fetch_array($result);
$num_rows = $Query->NumRow($sql);

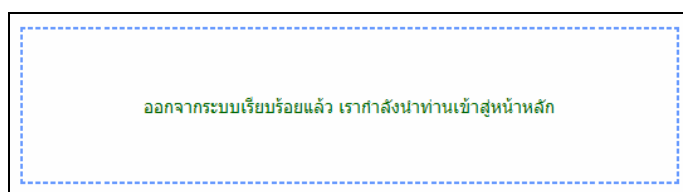
$userusername = $rs['UserUsername'];
$userfullname = sprintf("%s
%s", $rs['UserFirstname'], $rs['UserLastname']);

if($num_rows==1){
    $_SESSION['sLoginName'] = $userusername;
    $_SESSION['sFullName'] = $userfullname;
    printf("<div class=\"%s\">เข้าสู่ระบบสำเร็จ!!\nยินดีต้อนรับ คุณ %s เข้าสู่ระบบ
</div>", 'success', $userfullname);
    //Create Session
}else{
    printf("<div class=\"%s\">%s ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ กรุณาลองอีกครั้ง<br
/>%s</div>", 'error', $username, mysql_error());
}

//Close Database
$DataAccess->DBCloseConnection();
?>

```

(3) การออกจากระบบ



ภาพที่ 56 ภาพแสดงข้อความผลการออกจากระบบ

Source Code Process การออกจากระบบ โดยใช้ฟังก์ชันในภาษา PHP `session_destroy()` เพื่อทำลายตัวแปร `$_SESSION['sLoginName']` ซึ่งเป็นตัวแปร Session ที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ จากนั้นทำการรีเฟรชไปที่หน้าหลักของระบบด้วยภาษา JavaScript โดยใช้ฟังก์ชัน `location.href='index.php'`

(Root Directory\Class\Logout.php)

```

<?php
    $str = sprintf("<div class=\"%s\">". "ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว เราส่งนำท่านเข้าสู่หน้าหลัก."
</div>", 'success');
    print($str);

```

```

    session_destroy();
?>
<script language="javascript" type="text/javascript">
    setTimeout("Refresh()",2000);

    function Refresh(){
        location.href='index.php';
    }
</script>

```

3.1.4 การเข้ารหัส และถอดรหัสข้อมูล

(1) การเข้ารหัสข้อมูลแบบ Base 64 (Encode Base 64)

Source Code Process การเข้ารหัสข้อมูลแบบ Base 64 (Encode Base 64) โดยใช้ฟังก์ชันภาษา PHP คือ base64_encode() (Root Directory\Class\Awoaos.Encode.php)

```

function EncodeBase64($value)
{
    $this->value = $value;
    $encode64 = base64_encode($this->value);
    return $encode64;
}

```

(2) การถอดรหัสข้อมูลแบบ Base 64 (Decode Base 64)

Source Code Process การถอดรหัสข้อมูลแบบ Base 64 (Decode Base 64) โดยใช้ฟังก์ชันภาษา PHP คือ base64_decode() (Root Directory\Class\Awoaos.Encode.php)

```

function DecodeBase64($value)
{
    $this->value = $value;
    $decode64 = base64_decode($this->value);
    return $decode64;
}

```

(3) การเข้ารหัสข้อมูลแบบ MD5 (Encode MD5)

Source Code Process การเข้ารหัสข้อมูลแบบ MD5 (Encode MD5) โดยใช้ฟังก์ชันภาษา PHP คือ md5() จะใช้ในการเข้ารหัสผ่านผู้ใช้ในการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ เนื่องจากการเข้ารหัสแบบนี้ไม่สามารถถอดรหัสกลับได้ (Root Directory\Class\Awoaos.Encode.php)

```

function EncodeMD5($value)
{
    $this->value = $value;
    $encode5 = md5($this->value);
    return $encode5;
}

```

3.1.5 การจัดการข้อมูล ประกอบด้วย การค้นหาข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการนับจำนวนผลการค้นคืนข้อมูล

(1) การค้นหาข้อมูล ฟังก์ชันในค้นหาข้อมูล จะส่งคำสั่งไปประมวลผลในฐานข้อมูล โดยจะส่งสายข้อความ เช่น "SELECT * From \$tablename WHERE tab_id = 1" เข้าไปประมวลผลในฟังก์ชัน mysql_query() จากนั้นทำการดึงข้อมูลที่ถูกลิ้นคืนมาด้วยฟังก์ชัน mysql_fetch_array()

Source Code Process การค้นหาข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```

function Select($sql){
    $result=$this->Execute($sql);
    return $result;
}

function Execute($sql){

```

```

        $result=@mysql_query($sql) or $this->error=mysql_error();
        return $result;
    }

    function Fetch($result){
        if($rs=mysql_fetch_array($result)){
            return $rs;
        }else{
            return false;
        }
    }
}

```

(2) การนำเข้าข้อมูล ฟังก์ชันในการนำเข้าข้อมูล จะส่งคำสั่งไปประมวลผลในฐานข้อมูล

Source Code Process การนำเข้าข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```

function Insert($table,$data){
    $fields=''; $values='';
    while($val=current($data)){

        $fields.=(!empty($fields))?sprintf(",%s",key($data):key($data);
        $values.=(!empty($values))?sprintf(",'%s'",$val):sprintf("'%s'",$val);
        next($data);
    }
    $this->sql=sprintf("INSERT INTO %s(%s)
VALUES(%s)",$table,$fields,$values);
    $result=$this->Execute($this->sql);
    return $result;
}

```

(3) การแก้ไขข้อมูล ฟังก์ชันในการแก้ไขข้อมูล จะส่งคำสั่งไปประมวลผลในฐานข้อมูล

Source Code Process การแก้ไขข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```

function Update($table,$data,$conditions){
    $fields=''; $values='';
    while($val=current($data)){
        $values.=(!empty($values))?sprintf(",%s='%s'",key($data),$val):sprintf(
("%s='%s'",key($data),$val);
        next($data);
    }
    $this->sql=sprintf("UPDATE %s SET %s WHERE
%s",$table,$values,$conditions);
    $result=$this->Execute($this->sql);
    return $result;
}

```

(4) การลบข้อมูล ฟังก์ชันในการลบข้อมูล จะส่งคำสั่งไปประมวลผลในฐานข้อมูล

Source Code Process การลบข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```

function Delete($table,$conditions){
    $delSql=sprintf("DELETE FROM %s WHERE %s",$table,$conditions);
    $result=$this->Execute($delSql);
    return $result;
}

```

(5) การนับจำนวนผลการค้นคืนข้อมูล ฟังก์ชันในการนับจำนวนระเบียบวน จะส่งคำสั่งไปประมวลผลในฐานข้อมูล โดยใช้ฟังก์ชัน mysql_num_rows()

Source Code Process การนับจำนวนผลการค้นคืนข้อมูล (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```
function NumRow($sql){
    $this->sql = $sql;
    $result=$this->Execute($this->sql);
    $num_rows = mysql_num_rows($result);
    return $num_rows;
}
```

(6) การนำเข้าข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยภาพ เสียง วิดีโอ โดยฟังก์ชัน `move_uploaded_file()` ใช้ในการคัดลอกไฟล์ไปยัง Path ที่กำหนดจากพารามิเตอร์ที่ส่งไป และฟังก์ชัน `unlink()` ใช้ในการลบไฟล์จาก Path ที่กำหนดจากพารามิเตอร์ที่ส่งไป

Source Code Process การนำเข้าข้อมูลแบบมัลติมีเดีย (Root Directory\Class\Awoaos.Query.php)

```
function UploadPicture($ppic,$oldpic){
    $err = NULL;
    if(($ppic["type"] == "image/gif") || ($ppic["type"] == "image/jpeg") ||
($ppic["type"] == "image/pjpeg") && ($ppic["size"] < 2000000)){
        if (file_exists("images/Subpoena/.$ppic["name"])){
            $err = sprintf("<div class=\"%s\">". "ไม่มีไฟล์
%s". "</div>", 'error', $ppic['name']);
        }else{
            if(!empty($oldpic)){
                $old_file="images/Subpoena/.$oldpic;
                if(file_exists($old_file)){
                    unlink($old_file);
                }
            }
            move_uploaded_file($ppic["tmp_name"],"images/Subpoena/.$ppic["
name"]);
        }
    }else{
        $err = sprintf("<div class=\"%s\">". "ชนิดของข้อมูลไม่ถูกต้อง".
</div>", 'error');
    }
    return $err;
}
```

3.2 หลักการทำงานของเครื่องลูกข่าย (Client) บนคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก

3.2.1 การตั้งค่า (Configure) ค่ามาตรฐานของโปรแกรม ได้แก่การจัดการด้าน IP และ Path ของเครื่องแม่ข่าย เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ซึ่งตัวแปร แต่ละตัวเป็นตัวแปรแบบสาธารณะ ซึ่งสามารถมองเห็นได้จากคลาสอื่นๆ

Source Code Process การตั้งค่า Configure (Awoaos.Business\GlobalVar.cs)

```
public class GlobalVar
{
    /// IP Manual Config
    public static string
        _ipConfig = "10.0.4.1",

    _checkUserPath="http://"+_ipConfig+"/Awoaos/WebRequest/RequestCheckUser.php?
",
    _webRequestPath = "http://" + _ipConfig
    +"/Awoaos/WebRequest/RequestInformation.php?",
        _imgPath = "http://" + _ipConfig + "/Awoaos/images/Subpoena/",
        _seeAwoaCopyPath = "http://" + _ipConfig + "/Awoaos/See/Awoa/",
```

```

        _seePicturePath = "http://" + _ipConfig +
"/Awoaos/See/Picture/",
        _seeVideoPath = "http://" + _ipConfig + "/Awoaos/See/Video/",
        _seeSoundPath = "http://" + _ipConfig + "/Awoaos/See/Sound/";
    /// IP Hospital Manual Config
    public static string
        _ipHospitalConfig = "10.0.4.1",
    _webRequestHospitalPath = "http://" + _ipHospitalConfig
+ "/Hospital/WebRequest/RequestPatientTracking.php?";
    /// Path of Google Mobile
    public static string
        _checkGooglePath =
"http://www.google.com/m?mrestrict=xhtml&eosr=on&ct=fsh&q=";
    }

```

3.2.2 การเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบข้อมูลจาก Web Server

จากภาพที่ 57 เป็นการแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบหมายจับออนไลน์ต้องการทำการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าตรวจสอบข้อมูลผู้ต้องหา เงื่อนไขของการเข้าระบบคือชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน โดยใช้ WebRequest ในการส่งพารามิเตอร์ 2 ตัว ด้วย method GET ได้แก่ ตัวแปร P คือชื่อผู้ใช้ และตัวแปร U คือ รหัสผ่าน ไปตรวจสอบกับเครื่องแม่ข่าย และส่งผลลัพธ์กลับมา

ภาพที่ 57 ภาพแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบหมายจับออนไลน์ บนคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก

Source Code Process การเข้าสู่ระบบ โดยตรวจสอบข้อมูลจาก Web Server (Awoaos.Presentation\Login.cs)

```

public partial class Login : Form
{
    private static string _checkUserContext;
    public static string CheckUserContext
    {
        get { return _checkUserContext; }
        set { _checkUserContext = value; }
    }
    private void btnSubmitLogin_Click_1(object sender, EventArgs e)
    {
        WebRequest reqCheckUser =
WebRequest.Create(GlobalVar._checkUserPath + "U=" + txtUsername.Text + "&P="
+ txtPassword.Text);
        WebResponse resultCheckUser = reqCheckUser.GetResponse();
        Stream ReceiveStreamCheckUser =
resultCheckUser.GetResponseStream();
        Encoding encodeCheckUser = Encoding.GetEncoding("utf-8");
    }
}

```

```

        StreamReader srCheckUser = new
StreamReader(ReceiveStreamCheckUser, encodeCheckUser);
CheckUserContext = srCheckUser.ReadToEnd().ToString();
string[] cut = CheckUserContext.Split('#');
if (cut[0]=="1")
    {   MessageBox.Show("Login Success!. \nอินลิคชั่นรับ\nคุณ" + cut[2] + "\nเข้าสู่
ระบบ ทะะ", "Login : " + cut[1],
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Exclamation,
        MessageBoxDefaultButton.Button1);
        Search search = new Search();
        search.Show();
        this.Close();
    }else{
        MessageBox.Show("Login Faile!." + cut[1],this.Text,
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Hand,
        MessageBoxDefaultButton.Button1);
    }
}
}
}

```

3.2.3 การดึงข้อมูลจาก Web Server มาแสดงบนเครื่อง PDA (Client)

Source Code Process การดึงข้อมูลจาก Web Server มาแสดงบนเครื่อง PDA (Client)

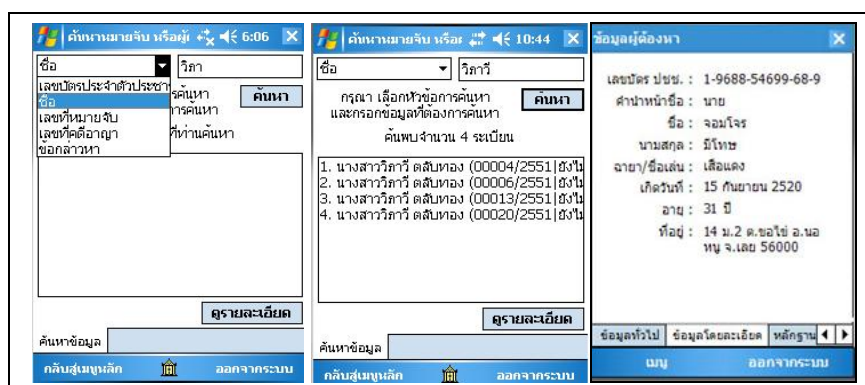
```

WebRequest req = WebRequest.Create(GlobalVar._webRequestPath +
"txtSearch=" + txtSearch + "&txtKeySearch=" + txtKeySearch.Text);
WebResponse result = req.GetResponse();
Stream ReceiveStream = result.GetResponseStream();
Encoding encode = Encoding.GetEncoding("utf-8");
StreamReader sr = new StreamReader(ReceiveStream, encode);
SubpoenaTracking.Context = sr.ReadToEnd().ToString();

```

3.2.4 การค้นหาและแสดงข้อมูลประเภทข้อความ

จากภาพที่ 58 เป็นการค้นหาข้อมูลพร้อมทั้งเป็นการแสดงข้อมูลบนคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก โดยขั้นตอนแรกจะตัดข้อความ (Split()) ด้วย เครื่องหมาย ~ จะได้ array ที่เป็นข้อมูลของระเบียบแต่ละระเบียบ และขั้นตอนที่สองนำข้อมูลแต่ละระเบียบมาตัดข้อความด้วยเครื่องหมาย # อีกครั้ง จะได้ข้อมูลในแต่ละคดีมัน จากนั้นทำการวนลูปเก็บค่าในตัวแปร dataS[i, j] ซึ่งเป็นตัวแปรแบบ array 2 มิติ โดยดัชนีที่เป็น i จะบ่งบอกถึง แถวหรือระเบียบ และดัชนี j จะบ่งบอกถึงคดีมันในแถวที่ i



ภาพที่ 58 ภาพแสดงขั้นตอนการค้นหาข้อมูล

Source Code Process การค้นหา และแสดงข้อมูลประเภทข้อความ (Awoaos.Business\SubpoenaTracking.cs)

```

public static string[,] CreateInstanceAwoa()
{
    SubpoenaTracking.Row =
SubpoenaTracking.Context.Split('~').Length;
    SubpoenaTracking.Col =
((SubpoenaTracking.Context.Split('#').Length) / SubpoenaTracking.Row) + 1;
    string[] recordCollection = SubpoenaTracking.Context.Split('~');
    SubpoenaTracking.Row = recordCollection.Length;
    SubpoenaTracking data = new SubpoenaTracking();
    string[,] dataS = new string[Row, Col];
    for (int i = 0; i < SubpoenaTracking.Row; i++)
    {
        string[] strCollection = recordCollection[i].Split('#');
        SubpoenaTracking.Col = strCollection.Length;
        for (int j = 0; j < SubpoenaTracking.Col; j++)
        {
            dataS[i, j] = Convert.ToString(strCollection[j]);
        }
    }
    return dataS;
}

```

3.2.5 การแสดงข้อมูลประเภทรูปภาพ

จากภาพที่ 59 เป็นการแสดงข้อมูลประเภทภาพ



ภาพที่ 59 ภาพแสดงรูปพรรณของผู้ต้องหา

Source Code Process การแสดงข้อมูลประเภทรูปภาพ ใช้เครื่องมือ WebBrowser ในการดึงภาพมาแสดง โดยส่งพารามิเตอร์ที่เป็น Path ของภาพในการแสดงผลข้อมูลประเภทรูปภาพ

(Awoaos.Presentation\AwoaInfo.cs Line.42)

```

//See Awoa
if (StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 14] == "")
{
    webBAwoaCopy.Url = new System.Uri(GlobalVar._imgPath +
"blank.jpg");
}
else
{
    webBAwoaCopy.Url = new System.Uri(GlobalVar._seeAwoaCopyPath +
StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 14]);
}

```

3.2.6 การแสดงข้อมูลประเภทภาพเคลื่อนไหว

จากภาพที่ 60 เป็นการแสดงข้อมูลประเภทภาพเคลื่อนไหว โดยใช้ Control `axWindowsMediaPlayer` ในการดึงข้อมูลภาพเคลื่อนไหวมาแสดงผล และ ใช้ Method `Ctlcontrols.play()` ในการเล่นไฟล์วิดีโอ



ภาพที่ 60 ภาพแสดงหลักฐานสื่อภาพเคลื่อนไหวของผู้ต้องหา

Source Code Process การแสดงข้อมูลประเภทภาพเคลื่อนไหว (Awoaos.Presentation\AwoaInfo.cs Line.52)

```
//SeeVideo
if (StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 16] == "")
{
    MessageBox.Show("ไม่มีไฟล์วิดีโอ", this.Text);
}
else
{
    axWindowsMediaPlayerAwoaSeeVedio.URL = GlobalVar._seeVideoPath
+ StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 16];
    axWindowsMediaPlayerAwoaSeeVedio.Ctlcontrols.play();
}
```

3.2.7 การแสดงข้อมูลประเภทข้อมูลเสียง

จากภาพที่ 61 เป็นการแสดงข้อมูลประเภทเสียงของผู้ต้องหา โดยใช้ Control `axWindowsMediaPlayer` ในการดึงข้อมูลภาพเคลื่อนไหวมาแสดงผล และ ใช้ Method `Ctlcontrols.play()` ในการเล่นไฟล์เสียง



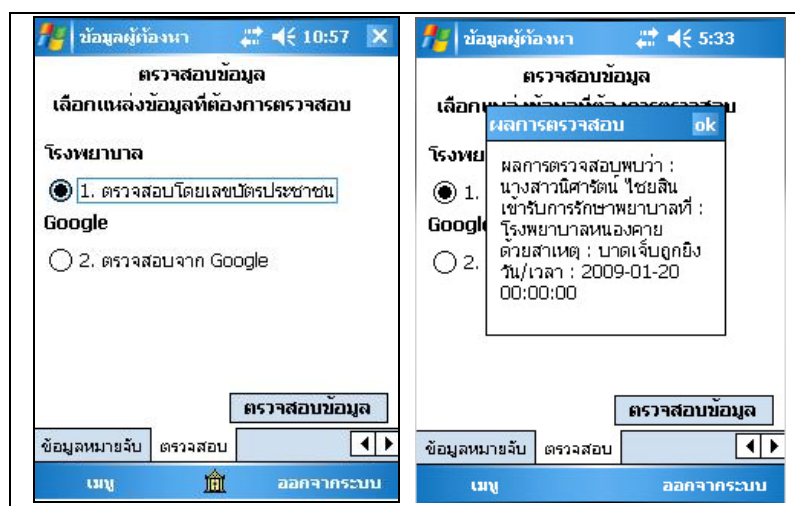
ภาพที่ 61 ภาพแสดงหลักฐานสื่อบันทึกเสียงของผู้ต้องหา

Source Code Process การแสดงข้อมูลประเภทข้อมูลเสียง (Awoaos.Presentation\AwoaInfo.cs Line.63)

```
//SeeSound
if (StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 17] == "")
{
    MessageBox.Show("ไม่มีไฟล์เสียง", this.Text);
}
else
{
    axWindowsMediaPlayerAwoaSeeSound.URL =
GlobalVar._seeSoundPath + StrDataAwoa[SubpoenaInfo.SelectID, 17];
    axWindowsMediaPlayerAwoaSeeSound.Ctlcontrols.play();
}
```

3.2.8 การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเคลื่อนไหวผู้ต้องหา

จากภาพที่ 62 เป็นการแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ WebRequest ในการส่งพารามิเตอร์ 2 ตัว ด้วย method GET ได้แก่ ตัวแปร txtSearch = "PatientCID" คือชื่อฟิลด์ที่เป็นเงื่อนไขในการค้นหา และตัวแปร txtKeySearch คือ หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ต้องหา ทำการตรวจสอบกับเครื่องแม่ข่าย และส่งผลลัพธ์กลับมา



ภาพที่ 62 ภาพแสดงหน้าจอการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่น และผลลัพธ์การตรวจสอบ

Source Code Process การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเคลื่อนไหวผู้ต้องหา

(Awoaos.Presentation\SubpoenaInfo.cs Line.81)

```
private void btnSubmitSurvey_Click(object sender, EventArgs e)
{
    StrData = SubpoenaTracking.CreateInstanceAwoa();
    string[] cut;
    if(rdCheck1.Checked)
    {
        webBShowGoogle.Visible = false;
        string txtSearch = "PatientCID";
        string txtKeySearch = StrData[SelectID, 9];
        try
        {
            WebRequest reqSurvey =
WebRequest.Create(GlobalVar._webRequestHospitalPath + "txtSearch=" +
txtSearch + "&txtKeySearch=" + txtKeySearch);
```

```

        WebResponse resultSurvey = reqSurvey.GetResponse();
        Stream ReceiveStreamSurvey =
resultSurvey.GetResponseStream();
        Encoding encodeSurvey = Encoding.GetEncoding("utf-8");
        StreamReader srSurvey = new
StreamReader(ReceiveStreamSurvey, encodeSurvey);
        string comingSurvey = srSurvey.ReadToEnd().ToString();
        cut = comingSurvey.Split('#');
        if (cut[0]=="1")
        {
            string showtxt = @"ผลการตรวจสอบพบว่า " + cut[4] + " เข้ารับการ
รักษาพยาบาลที่ " + cut[6] + " คิวสาเหตุ " + cut[5];
            MessageBox.Show(showtxt, "ผลการตรวจสอบ");
        }
        else
        {
            string showtxt = @"ไม่พบข้อมูลที่ท่านทำการเชื่อมโยงเพื่อตรวจสอบ ";
            MessageBox.Show(showtxt, "ผลการตรวจสอบ");
        }
    }
    catch (WebException /*exc*/)
    {
        MessageBox.Show("ไม่สามารถค้นหาข้อมูลได้", "ผิดพลาด");
    }
}
else if(rdCheck2.Checked)
{
    webBShowGoogle.Visible = true;
    webBShowGoogle.Url = new
System.Uri(GlobalVar._checkGooglePath + StrData[SelectID, 2].ToString());
}
}

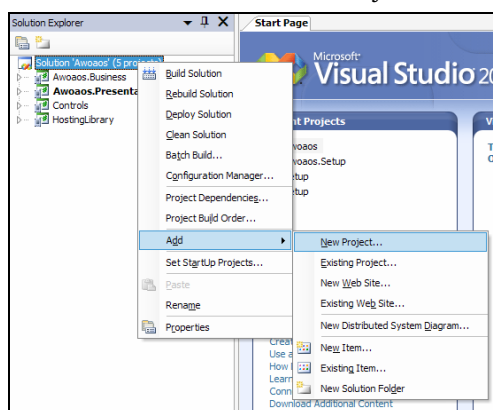
```

4. วิธีทำตัวติดตั้งโปรแกรม

4.1 สร้าง Project Solution ในการทำตัวติดตั้งโปรแกรม

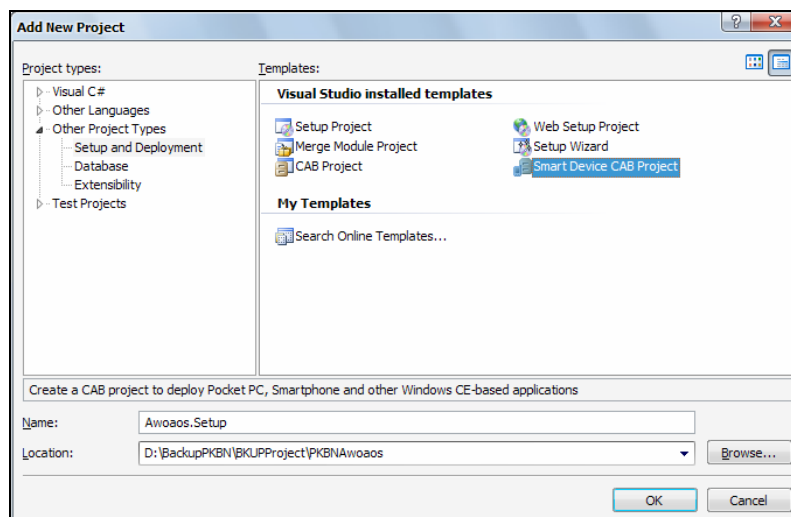
เป็นการสร้างโปรเจก Smart Device CAB Project ที่ใช้ในการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์พกพานา
 เด็ก โดยเมื่อสร้างโปรเจกแบบเสร็จสมบูรณ์และจะจะได้ไฟล์ .CAB ซึ่งสามารถนำไปติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์
 พกพานาขนาดเล็กได้

4.1.1 สร้าง Project Solution จากภาพที่ 63 คลิกขวาที่ Project Solution เลือก Add เลือก New Project

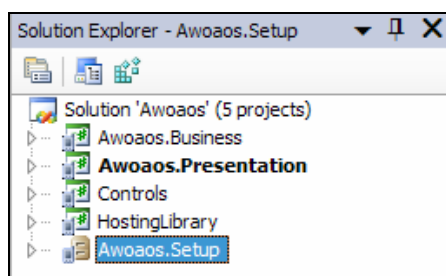


ภาพที่ 63 ภาพแสดงขั้นตอนการสร้าง Project Solution

4.1.2 การเลือกประเภทการสร้างตัวติดตั้ง จากภาพที่ 64 Project Type ให้เลือก Other Project Type > Setup and Deployment และ Templates เลือก Smart Device CAB Project จากนั้นตั้งชื่อโปรเจกต์ แล้วคลิก OK



ภาพที่ 64 ภาพแสดงขั้นตอนการเลือกประเภทการสร้าง Project Solution

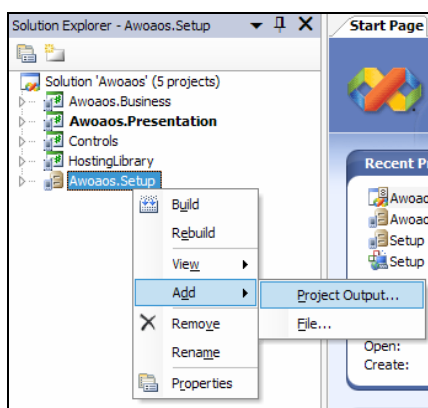


ภาพที่ 65 ภาพแสดง Project Setup Solution ที่ถูกสร้างเรียบร้อยแล้ว

4.2 การสร้าง Project Output

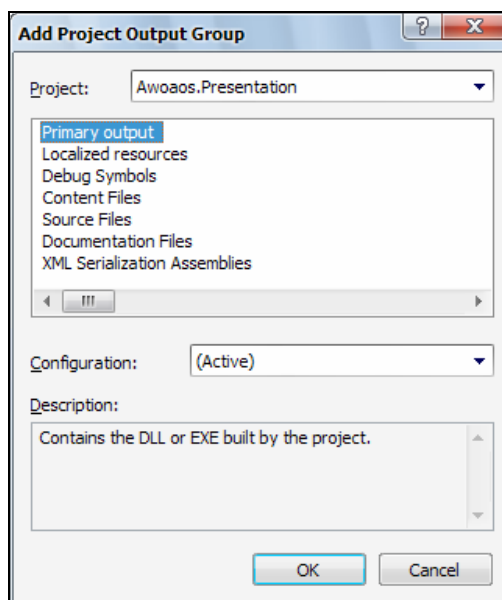
เป็นการสร้าง Primary Output ซึ่งจะต้องทำการเลือกโปรเจกต์หลักในการประมวลผล โดยในโปรเจกต์หลัก จะอ้างถึงการเรียกใช้ Library ในโปรเจกต์อื่นๆ ด้วย จึงจะต้องทำการเลือก Primary Output ให้ถูกต้อง

4.2.1 การสร้าง Project Output จากภาพที่ 66 คลิกขวาที่ Awoaos.Setup เลือก Add > Project Output...



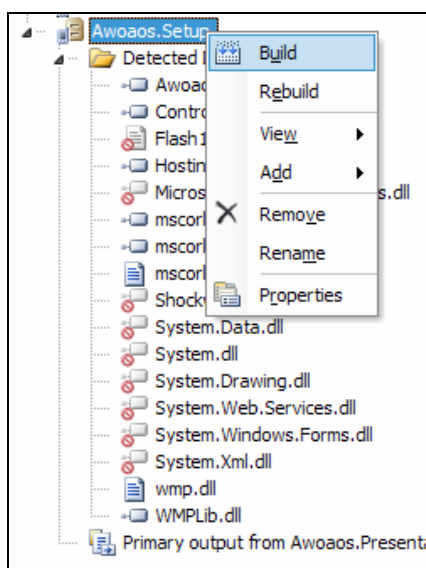
ภาพที่ 66 ภาพแสดงขั้นตอนการสร้าง Project Output

4.2.2 การเลือก Primary Output จากภาพที่ 67 เลือกโปรเจกต์หลักที่จะส่งออก และเลือก Primary output จากนั้นคลิก OK



ภาพที่ 67 ภาพแสดงขั้นตอนการสร้าง Primary Output

4.2.3 ทำการ Build Solution จากภาพที่ 68 คลิกขวาที่ Awoaos.Setup เลือก Build ถ้าสถานะเป็น Build Succeed สามารถคัดลอกไฟล์ที่อยู่ใน Awoaos.Setup\Debug\Awoaos.Setup.cab ไปทำการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็กได้ทันที



ภาพที่ 68 ภาพแสดงขั้นตอนการ Build Solution