

คู่มือการใช้งาน ระบบประมวลผลห้องสอบอัตโนมัติ

คำนำ

ระบบประมวลผลห้องสอบอัตโนมัติ ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังนี้คือ

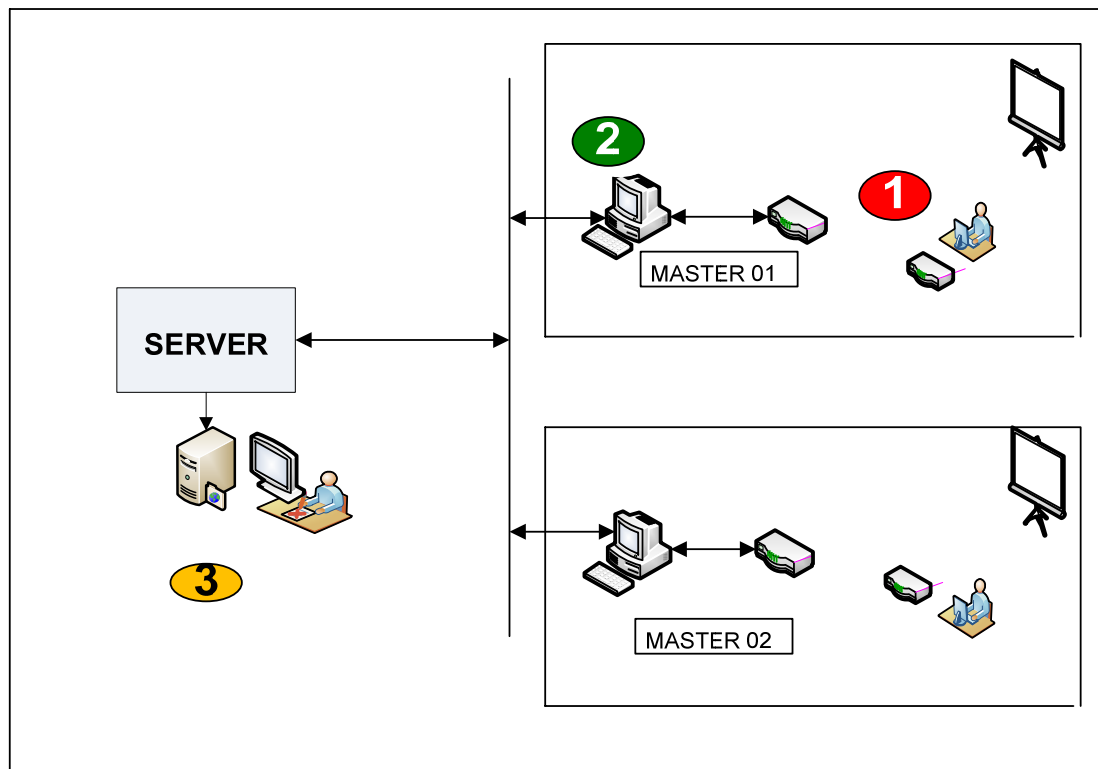
1. อุปกรณ์กักคำตอบ
2. ส่วนติดต่อกับอุปกรณ์กักคำตอบ (ETS Client)
3. ส่วนควบคุมข้อสอบและประมวลผล (ETS Server)

ดังนั้นจำเป็นต้องศึกษาการใช้งานของระบบ โดยละเอียดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สารบัญ

- ภาพรวมของระบบ
- การตรวจสอบความพร้อมของระบบเบื้องต้น
- การใช้งานส่วนติดต่อกับอุปกรณ์คำตอบ ETS Client
- การใช้งานส่วนควบคุมข้อสอบและประมวลผล ETS Server
- แนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ภาพรวมของระบบ ประมวลผลห้องสอบอัตโนมัติ



จากภาพ ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนรับส่งข้อมูลคำตอบ และ อุปกรณ์กดคำตอบ ซึ่งจะประกอบไปด้วย
 - 1.1 อุปกรณ์กดคำตอบ ทำการรับส่งข้อมูลในลักษณะของ Wireless Network ซึ่งจะทำหน้าที่รับข้อมูลการกดปุ่มคำตอบของผู้เข้าทดสอบ
 - 1.2 อุปกรณ์ส่วนรับส่งข้อมูลคำตอบ Master ทำหน้าที่รับข้อมูลการกดปุ่มของอุปกรณ์กดคำตอบ แล้วส่งไปยังส่วนของโปรแกรมติดต่อกับอุปกรณ์ (Client) ผ่านทางพอร์ทอนุกรม RS-232
2. ส่วนติดต่อกับอุปกรณ์กดคำตอบ (ETS Client)

ทำหน้าที่รับส่งข้อมูลการกดคำตอบจากอุปกรณ์ Master แล้วส่งไปยัง ETS Server เพื่อนำไปประมวลผล ซึ่งโปรแกรม ETS Client จะต้องทำการติดตั้งควบคู่กับอุปกรณ์ Master เสมอ
3. ส่วนควบคุมข้อสอบและประมวลผล (ETS Server)

ทำหน้าที่เป็นคลังข้อสอบ แสดงผลการทดสอบ และ นำข้อมูลที่ได้รับจาก ETS Client แล้วนำไปประมวลผล ซึ่งจะติดต่อกับ ETS Client ผ่านทาง Network TCP/IP และรองรับการใช้งานข้อมูลในรูปแบบ MYSQL , SQL Server

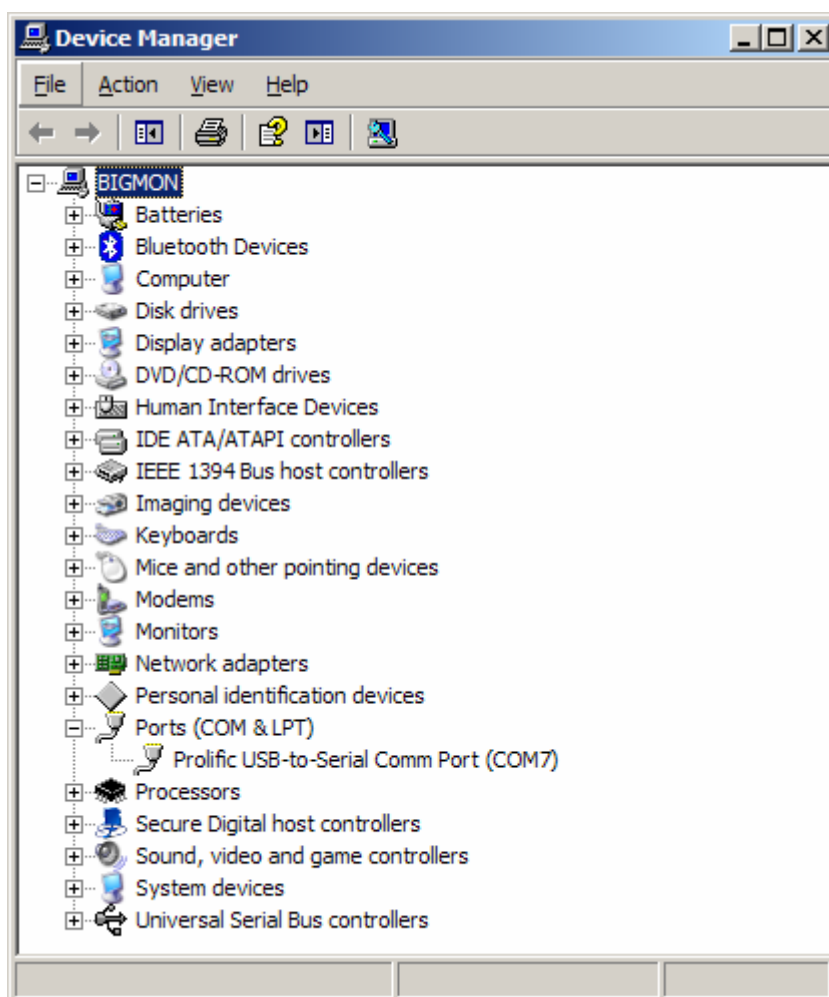
การตรวจสอบความพร้อมของระบบเบื้องต้น

ก่อนเริ่มต้นใช้งานระบบควรตรวจสอบความพร้อมของระบบเบื้องต้นก่อน

เนื่องจากระบบประมวลผลห้องสอบอัตโนมัติ นั้น ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ผ่านทางพอร์ตอนุกรม RS-232 และมีการรับส่งข้อมูลผ่านทาง Network TCP/IP ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดและตรวจสอบความพร้อมของระบบเบื้องต้นก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบจะสามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ ซึ่งจะต้องตรวจสอบให้ผ่านทั้งหมดดังหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบพอร์ตอนุกรม RS-232 เป็นการตรวจสอบว่า คอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้ง ส่วนของ ETS Client มีการติดตั้งพอร์ตดังกล่าวไว้หรือไม่ มีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้

เข้าไปที่ Strat -> Control Panel -> System เลือกแถบที่ชื่อว่า Hardware แล้วกดปุ่ม Device Manager

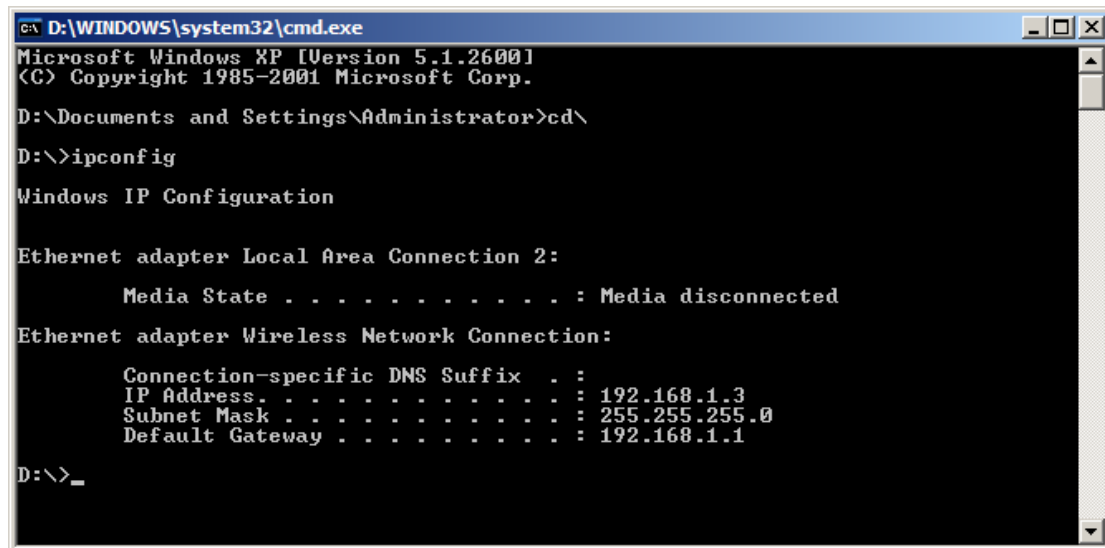


แล้วให้ตรวจสอบในส่วนของ Ports (Com & LPT) ซึ่งจะต้องมีอย่างน้อย 1 Comm Port จึงจะสามารถรันระบบได้

2. การ PING และตรวจสอบ IP Address

เนื่องจากการรับส่งข้อมูลระหว่าง ETS Client และ ETS Server นั้นส่งข้อมูลผ่านทาง Network TCP/IP ดังนั้นต้องมีการตรวจสอบให้ทราบว่าคอมพิวเตอร์ที่ทำการติดตั้ง IP Address อะไร และต้องส่งข้อมูลถึงกันได้ด้วยการตรวจสอบการ PING

การตรวจสอบ หมายเลข IP Address



```

c:\ D:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

D:\Documents and Settings\Administrator>cd\
D:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 2:

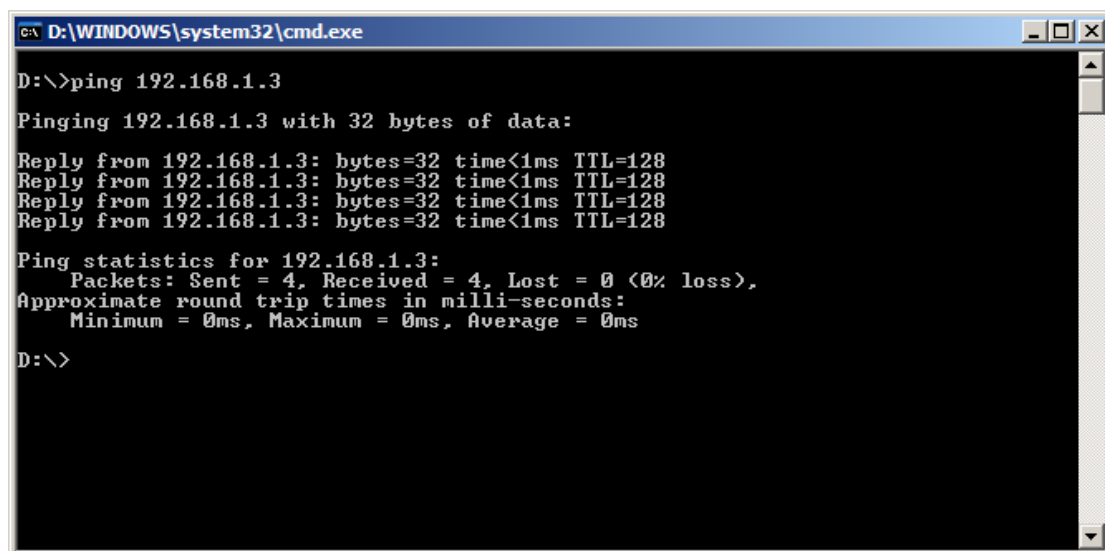
    Media State . . . . . : Media disconnected

Ethernet adapter Wireless Network Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . :
    IP Address . . . . . : 192.168.1.3
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

D:\>_
  
```

การ PING เพื่อตรวจสอบการติดต่อระหว่างเครื่อง



```

c:\ D:\WINDOWS\system32\cmd.exe

D:\>ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:

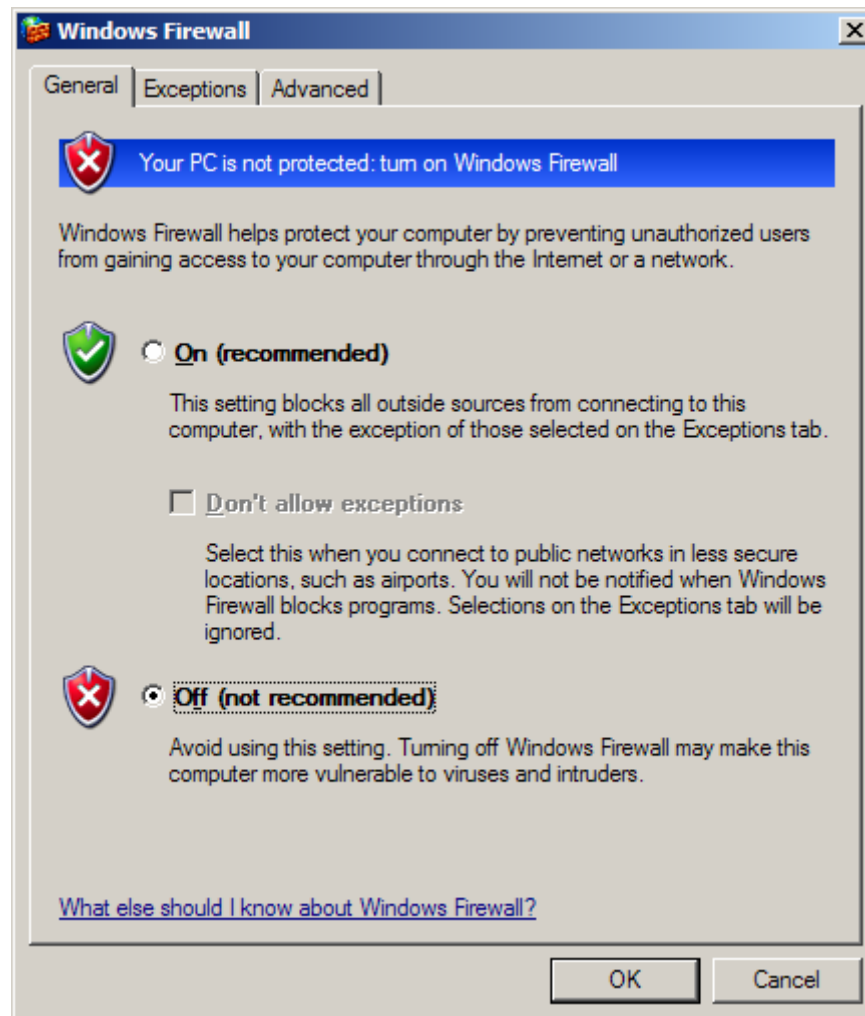
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

D:\>
  
```

3.การกำหนดให้ Windows Firewall เป็น OFF เนื่องจากการรับส่งข้อมูลผ่านทางระบบ Network บางครั้งไม่สามารถทำการรับส่งข้อมูลได้ จึงต้องทำการปิดระบบ Firewall ก่อน ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

ไปที่ Control Panel -- > Windows Firewall แล้วกำหนดให้เป็น OFF ดังรูป



การใช้งานส่วนติดต่อกับอุปกรณ์กดคำตอบ ETS Client

หลังการติดตั้งแล้วภายในโฟลเดอร์ \ETS_CLIENT ต้องประกอบไปด้วย 2 File ดังนี้
 ETS_Client.exe สำหรับรันโปรแกรม
 CONFIG.INI สำหรับกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมดังนี้

[TESTER_PORT]

TESTER_ID=02

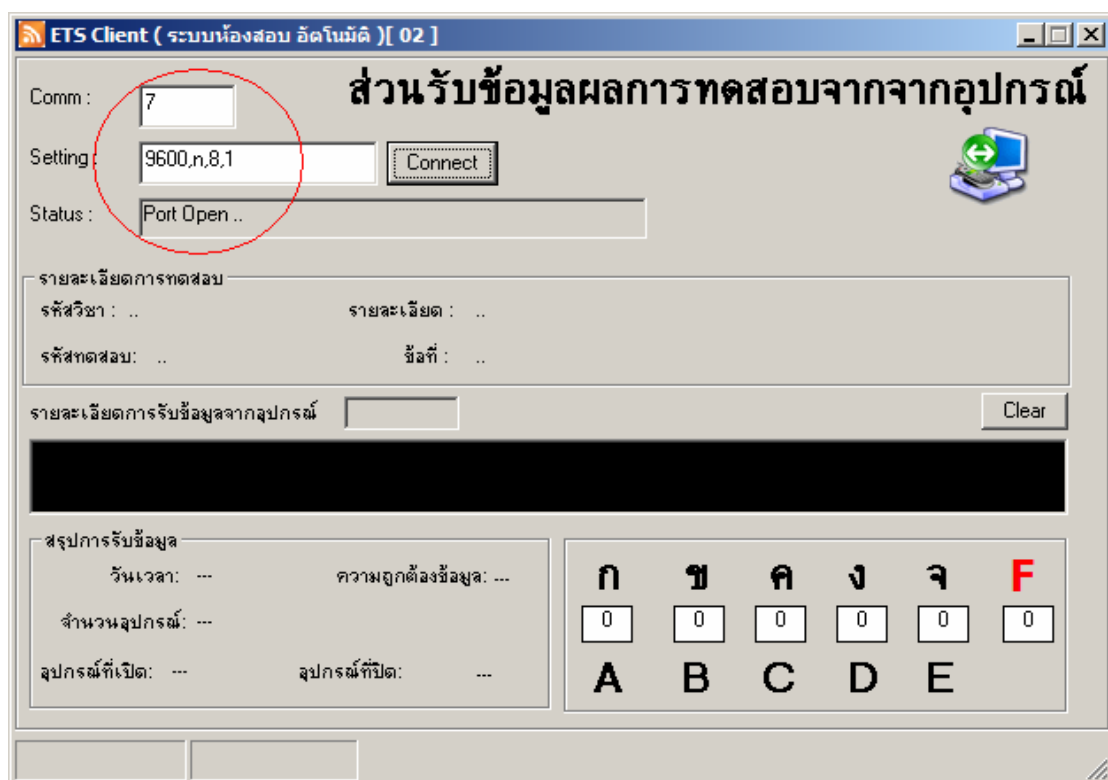
TESTER_PORT=9010

TESTER_ID = กำหนดว่าเป็นหมายเลข Client ลำดับที่เท่าไร เพื่อให้ Server แยกในการแสดงผล

TESTER_PORT = Port สำหรับในการติดต่อข้อมูลผ่านทาง Network

*** หมายเลข TESTER_ID ต้องไม่ซ้ำกันกรณีที่รัน ETS Client มากกว่า 1 โปรแกรม

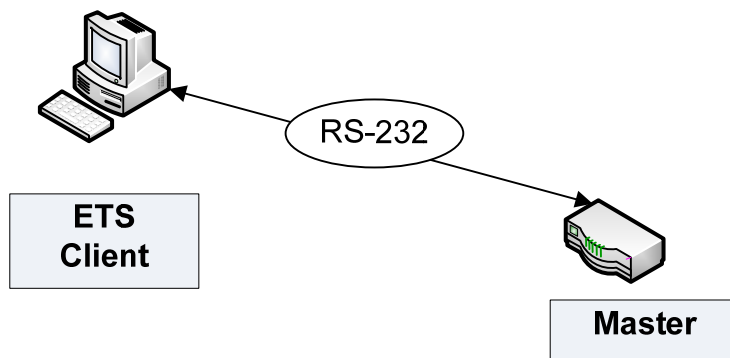
หน้าจอโปรแกรม ETS Client



เมื่อรันโปรแกรมแล้วจะต้องขึ้นหน้าจอดังกล่าว และต้องมีการกำหนด Comm ให้ถูกต้องกับพอร์ตอนุกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์ มีให้ใช้งาน ให้กดปุ่ม Connect ก่อนใช้งาน เมื่อกดปุ่มแล้ว ตรงช่อง Status ต้องแสดงคำว่า Port Open แสดงว่าโปรแกรมพร้อมใช้งาน

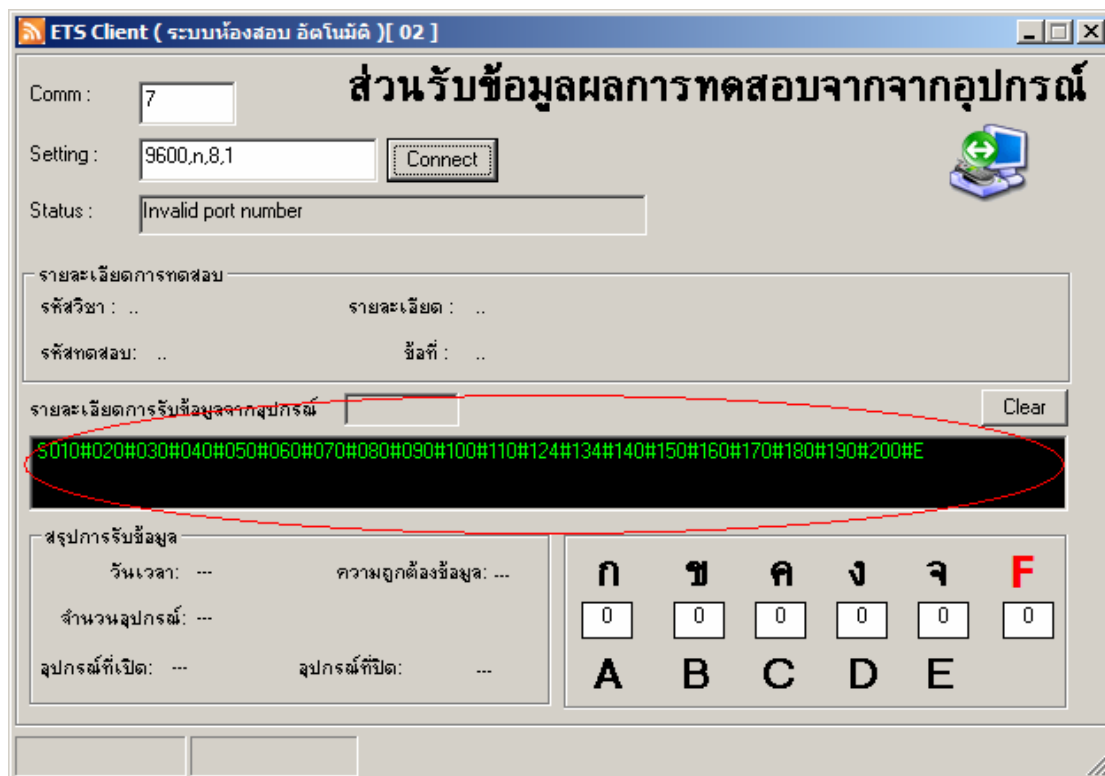
*** Speed สำหรับการติดต่อทางพอร์ตอนุกรม ปัจจุบันกำหนดเป็น 9600,e,8,1 ห้ามแก้ไข

รูปแบบการเชื่อมต่อระบบ ETS Client กับ Master



ก่อนใช้งานต้องมีมีการเชื่อมต่อระบบผ่านทางพอร์ตอนุกรม RS-232 โดยใช้สายเชื่อมต่อ ฝั่งหนึ่งเชื่อมกับต่อกับพอร์ตอนุกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ETS Client อีกฝั่งเชื่อมอยู่กับพอร์ตอนุกรมของอุปกรณ์ Master

การตรวจสอบว่า ETS Client สามารถติดต่อกับ Master ได้หรือไม่นั้นให้ตรวจสอบจากหน้าจอต้องมีข้อความที่ได้รับจาก Master ขึ้นทางหน้าจอ



รายละเอียดของการรับส่งข้อมูลระหว่าง ETS Client และ Master

รูปแบบ :

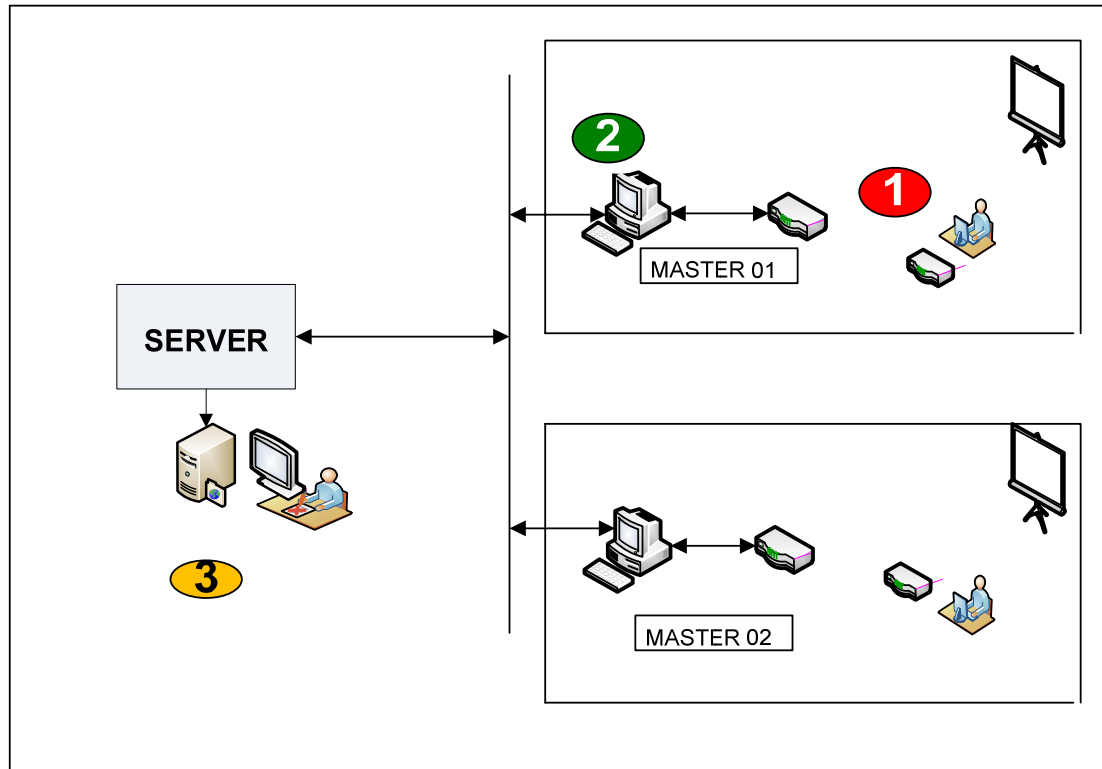
S010#020#030#040#050#060#070#080#090#100#110#124#134#140#150#160#170#180#190#200#E

รายละเอียดของข้อมูลที่สมบูรณ์

- ต้องขึ้นต้น ตักรอักษร S และ ปิดท้ายด้วย E เสมอ
- คำนข้อมูลการของแต่ละอุปกรณ์ด้วยเครื่องหมาย #
- รูปแบบภายใน 010#020#030
 - 2 ตัวอักษรแรก คือ หมายเลขอุปกรณ์ เช่น 01 02 03
 - 1 ตัวอักษรต่อมา คือ คำตอบที่กคจากอุปกรณ์ เช่น 0 ,1 ,2,3,4,5,6
- ความหมายของหมายเลขที่ส่งมาจากอุปกรณ์กคคำตอบ
 - 0 = ไม่เปิดอุปกรณ์
 - 1-5 = ชื่อที่เลือก (ก ข ค ง จ หรือ A B C D E)
 - 6 = อุปกรณ์เปิดแล้ว แต่ไม่มีการกค หรือ กคไม่ติด

การใช้งานส่วนควบคุมข้อสอบและประมวลผล ETS Server

ผังการทำงานเบื้องต้น



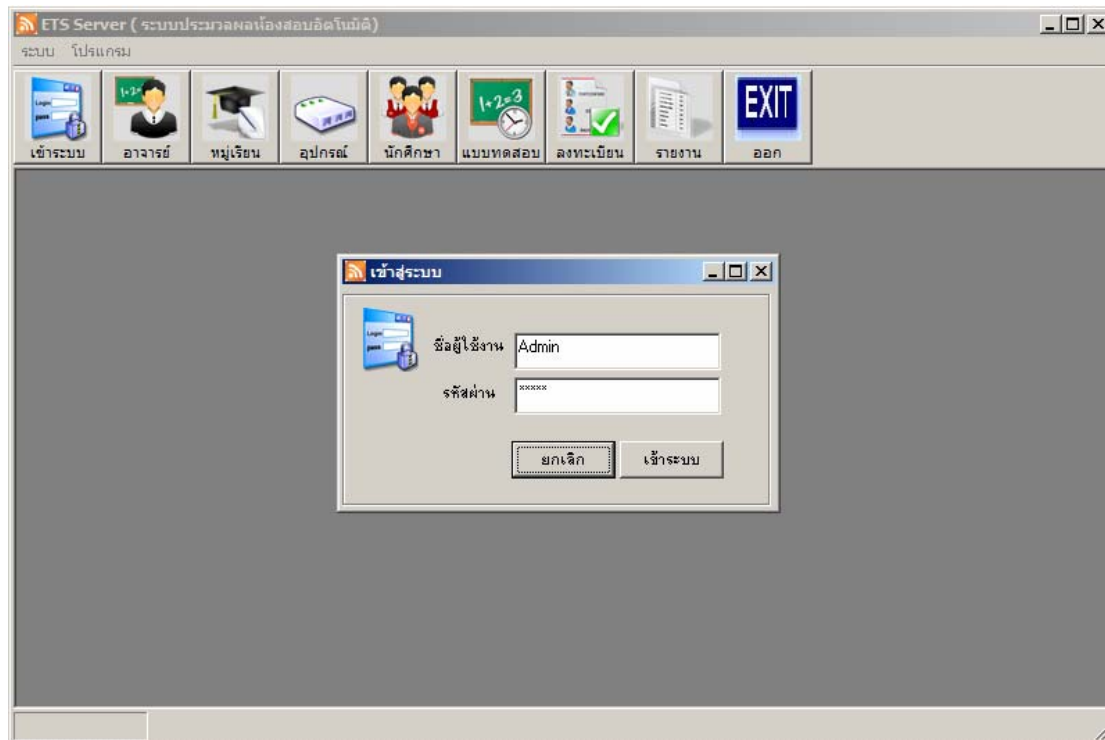
หลักการทำงานเบื้องต้น ETS Server จะทำงานในรูปแบบของ Database Server ซึ่งจะสามารถติดตั้งไว้ที่ใดก็ได้ เพียงแต่ให้สามารถติดต่อและส่งข้อมูลผ่านระบบ Network ได้ ซึ่งรายละเอียดการติดตั้งและตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นของระบบสามารถดูได้จากคู่มือการติดตั้ง

*** เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สามารถแยกเครื่องที่ใช้เก็บ Database Server และ เครื่องที่รันโปรแกรม ETS Server ออกจากกันได้ และ ETS Server สามารถติดตั้งได้มากกว่า 1 จุด

ขั้นตอนการทำงานของระบบ

1. จัดเตรียมข้อมูลของระบบให้พร้อมก่อนตามลำดับดังนี้
 - ข้อมูลอาจารย์หรือเจ้าของแบบทดสอบ
 - ข้อมูลหมู่เรียน และ วิชาเรียน
 - ข้อมูลนักศึกษา ซึ่งต้องเชื่อมโยงกับข้อมูลหมู่เรียน และ วิชาเรียน
 - ข้อมูลรหัสอุปกรณ์ กศแบบทดสอบ
2. นำเข้าแบบทดสอบพร้อมเฉลย
 - การนำเข้าข้อมูลแบบทดสอบนั้น ต้องมีการกำหนด รหัสของเจ้าของแบบทดสอบ หมู่เรียน วิชาเรียน และ แบบเฉลย เพื่อทำการประมวลผลอัตโนมัติ
3. ลงทะเบียนก่อนทดสอบ
 - ก่อนเริ่มทำการทดสอบทุกครั้งต้องมีการลงทะเบียนก่อน เพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบว่า อุปกรณ์กศแบบทดสอบแต่ละหมายเลข จับคู่กับกับ รหัสนักศึกษาคนใด
4. ทดสอบอุปกรณ์
 - เป็นขั้นตอนสำหรับทดสอบอุปกรณ์กศคำตอบ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ทำงานปกติหรือไม่
5. เริ่มต้นทดสอบ
 - เริ่มต้นทดสอบ ระบบจะประมวลเฉพาะอุปกรณ์ที่ผ่านการลงทะเบียนคู่กับรหัสศึกษามาแล้วเท่านั้น

1. จัดเตรียมข้อมูลของระบบ



หลังจากรันโปรแกรม ETS Server แล้วจะขึ้นหน้าจอดังรูป ซึ่งจะต้อง Log In เข้าระบบก่อน โดย User ที่มีสิทธิ สูงสุดคือ Admin รหัสผ่าน Admin หลังจาก Log In เข้าระบบแล้วจะปรากฏเมนูการทำงานต่างๆ ดังนี้

เมนู อาจารย์ สำหรับกำหนดข้อมูลของอาจารย์หรือเจ้าของข้อสอบ เช่น ชื่อ รหัสผ่าน

เมนู หมู่เรียน สำหรับกำหนดข้อมูลหมู่เรียน และ วิชาเรียน เช่น รหัส ชื่อหมู่เรียน

เมนู อุปกรณ์ สำหรับกำหนดข้อมูลอุปกรณ์ เช่น หมายเลขอุปกรณ์ รายละเอียด

เมนู นักศึกษา สำหรับกำหนดข้อมูลนักศึกษาหรือผู้เข้าทดสอบ เช่น ชื่อ นามสกุล หมู่เรียน

เมนู แบบทดสอบ สำหรับ นำเข้าข้อมูลแบบทดสอบ และ ทำการทดสอบ

เมนู ลงทะเบียน สำหรับลงทะเบียนก่อนเข้าทดสอบ

เมนู รายงาน สำหรับรายงานสรุปผลการทดสอบ

ข้อมูลอาจารย์หรือเจ้าของแบบทดสอบ

ข้อมูลอาจารย์			
รหัส	ชื่อ-นามสกุล อาจารย์	รายละเอียด	รหัสผ่าน
1	นาย มนตรี จำปาลัน	วิทยาการพิเศษ	xxxx
2	นาย วีระศักดิ์ ชื่นตา	กลุ่มโปรแกรมวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี	xxxx
3	นาย ภูมิญา ขวนคิด		
*			

ข้อมูลอาจารย์ ประกอบไปด้วย

รหัส ชื่อ นามสกุล รายละเอียด รหัสผ่าน

ข้อกำหนด

ระบบไม่อนุญาตให้กำหนดรหัสอาจารย์ ซ้ำกันได้

รหัสผ่านขั้นต่ำอย่างน้อย 4 ตัวอักษร

ข้อมูลหมู่เรียนและวิชาเรียน

ข้อมูลหมู่เรียน วิชาเรียน			
หมู่เรียน			
รหัสหมู่เรียน	ชื่อ	รายละเอียด	
50/41	วท.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	กลุ่มโปรแกรมวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี	
50/42	วท.บ.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์-อุตสาหกรรม	กลุ่มโปรแกรมวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยี	
*			

หมู่เรียน : 50/42 วท.บ.เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์-อุตสาหกรรม

วิชาเรียน			
รหัสหมู่เรียน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รายละเอียด
50/42	40042	วิชาเลือก 1	วิชาเลือก 1
*			

ข้อมูลหมู่เรียน ประกอบไปด้วย

รหัสหมู่เรียน ชื่อ รายละเอียด

ข้อมูลวิชาเรียน ประกอบไปด้วย

รหัสหมู่เรียน รหัสวิชา ชื่อ รายละเอียด

ข้อกำหนด

ระบบไม่อนุญาตให้ กำหนด รหัสหมู่เรียน และ วิชาเรียน ซ้ำกันได้

ในการกำหนดข้อมูลของวิชาเรียน ต้องกำหนดหมู่เรียนเสมอ และรหัสหมู่เรียน ต้องมีในฐานข้อมูลของหมู่เรียนด้วย

ข้อมูลอุปกรณ์

ข้อมูลอุปกรณ์	
รหัส	รายละเอียด
1	อุปกรณ์ที่ 1
2	อุปกรณ์ที่ 2
3	อุปกรณ์ที่ 3
4	อุปกรณ์ที่ 4
5	อุปกรณ์ที่ 5
6	อุปกรณ์ที่ 6
7	อุปกรณ์ที่ 7
8	อุปกรณ์ที่ 8
9	อุปกรณ์ที่ 9
10	อุปกรณ์ที่ 10
11	อุปกรณ์ที่ 11
12	อุปกรณ์ที่ 12
13	อุปกรณ์ที่ 13
14	อุปกรณ์ที่ 14
15	อุปกรณ์ที่ 15
16	อุปกรณ์ที่ 16
17	อุปกรณ์ที่ 17
18	อุปกรณ์ที่ 18
19	อุปกรณ์ที่ 19
20	อุปกรณ์ที่ 20
*	

ข้อมูล อุปกรณ์ ประกอบไปด้วย

รหัสอุปกรณ์ รายละเอียด

ข้อกำหนด

ไม่อนุญาตให้มีการตั้งรหัสอุปกรณ์ซ้ำกันได้

ข้อมูลนักศึกษา

ข้อมูลนักศึกษา			
ข้อมูลหมู่เรียน : 50/41วท.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม-เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์			
รหัสหมู่เรียน	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	รายละเอียด
50/41	506271101	อาจารย์ วีระศักดิ์	ทดสอบระบบ
50/41	506271102	อาจารย์ ศิษญา	ทดสอบระบบ
50/41	506271103	อาจารย์ วิโรจน์	ทดสอบระบบ
50/41	506271104	ดร. บุญธง	ทดสอบระบบ
50/41	506271105	อาจารย์ สมบัติ	ทดสอบระบบ
50/41	506271106	นาย มนต์จี จำปาอ่อน	ทดสอบระบบ
50/41	506271107	นาย วัลลภ แก้วสมบัติ	
50/41	506271108	นาย อนุชา ตั้งพวงเกียรติ	
50/41	506271109	นาย อนุชา ตั้งพวงเกียรติ	
50/41	506271110	นาย สมมาตร พิภประไพ	
50/41	506271111	นาย สานนท์ บัญญัติ	
50/41	506271112	นาง สวรรีฟ้า นาคนาคา	
50/41	506271113	นาย อนุชิต ญะฉาย	
50/41	506271114	นาย อภิวัต เนาวกิติเวชย์	
50/41	506271115	นาย อรรถพล มิไคญ์	
50/41	506271116	นาย เรวัตกร สกุลณี	
50/41	506271117	นาย เสมียน อีวคนชื้อ	
50/41	506271118	นาย เอกชัย คู่บุญประเสริ	
50/41	506271119	นาย นิรัชทร วงษ์มีญญา	
50/41	506271120	นาย สุขเกษม ว่องวัฒนศิริ	
*			

ข้อมูล นักศึกษา ประกอบไปด้วย

รหัสหมู่เรียน รหัสนักศึกษา ชื่อสกุล รายละเอียด

ข้อกำหนด

ไม่อนุญาตให้มีการตั้งรหัสนักศึกษาซ้ำกันได้ และข้อมูลหมู่เรียนต้องมีในฐานข้อมูลหมู่เรียน

2. การนำเข้าแบบทดสอบและแบบเฉลย

ข้อมูลแบบทดสอบ									
รหัสแบบ	รหัสหมู่เรียน	รหัสวิชา	หัวข้อ	รายละเอียด	จำนวนข้อ	คะแนนรวม	เวลาทั้งหมด	เวลาต่อข้อ	
1	50/41	50026	แบบทดสอบหมายเลข ที่ 1	รายละเอียดแบบทดสอบ 1	10	5	0		10
2	50/41	50026	วิชาเสริมทักษะทางคณิตศ	รายละเอียด ให้เลือกคำตอบ	5	5	0		10
*									

การนำเข้าแบบทดสอบนั้น ขั้นตอนแรกต้องทำการใส่ข้อมูลหัวเรื่องของแบบทดสอบก่อน ซึ่งจะประกอบไปด้วย

รหัสแบบทดสอบ (ไม่อนุญาต ให้ซ้ำกันได้ โดยจะจับคู่กับรหัสของเจ้าของแบบทดสอบ)

รหัสหมู่เรียน (ต้องมีรหัสหมู่เรียนในฐานะข้อมูลหมู่เรียน)

รหัสวิชา (ต้องมีรหัสวิชาเรียนนี้ในฐานะข้อมูลวิชาเรียน)

หัวข้อ

รายละเอียด

จำนวนข้อ

คะแนนรวม (ต้องกำหนดเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น)

เวลารวมทั้งหมด (หน่วยเป็น วินาที)

เวลาต่อข้อ (หน่วยเป็น วินาที)

หลังจากกำหนดหัวเรื่องแบบทดสอบแล้ว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลหัวเรื่องแบบทดสอบไว้ก่อน เมื่อต้องการนำเข้าข้อแบบทดสอบให้กดปุ่มปรับปรุง โดยระบบสามารถรองรับแบบทดสอบได้ หลายรูปแบบดังนี้

1. แบบกำหนดเอง โดยการใส่ข้อมูลที่ละเอียด
2. นำเข้าข้อมูลแบบรูปภาพ
3. นำเข้าข้อมูลแบบรูปภาพ พร้อมเสียง
4. นำเข้าข้อมูลจาก Text File ตามรูปแบบที่กำหนด

เมนูการนำเข้าแบบทดสอบ

ข้อมูลแบบทดสอบ

หมู่เรียน: 50/41๒ท.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม-เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ 1 50026คณิตศาสตร์ วิศวกรรม

วิชาเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์

รายละเอียดแบบทดสอบ: รายละเอียด ให้เลือกคำตอบข้อที่ถูกที่สุด จากข้อที่ 1-5 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

จำนวนข้อ: 5
คะแนนรวม: 5
เวลาในแต่ละข้อ (วินาที): 0
เวลารวม (วินาที): 10

เพิ่มหัวข้อทดสอบ | **ลบข้อมูลข้อสอบ !** 3

รหัสแบบ	ข้อที่	คำถาม	ไฟล์ภาพ	ไฟล์เสียง	ตัวเลือก 1	ตัวเลือก 2	ตัวเลือก 3
2	1	DOS ย่อมาจากอะไร			Disk Operating System	Door Of System	Disk
2	2	CPU ย่อมาจากอะไร			Control program unit	Created propose universe	Cer
2	3	CDROM 1 แผ่นเก็บข้อมูล			256 MB	512 MB	650
2	4	TCP/IP เป็นมาตรฐานใน			ไม่มีค่าอยู่ เป็นเพียงชื่อที่	Transmission Control Prot	Top
2	5	คำสั่ง VI ในระบบ UNIX คือ			โปรแกรมตรวจสอบ IP	โปรแกรมแสดงรายชื่อผู้ใ้	โปร
2	6	ทดสอบข้อสอบแบบรูปภาพ	C:\Tester\ไฟฟ้า1.bmp				
2	7	ทดสอบข้อสอบแบบรูปภาพ	C:\Tester\Slide1.GIF	C:\Tester\voice_test.war			

ทดสอบ 5

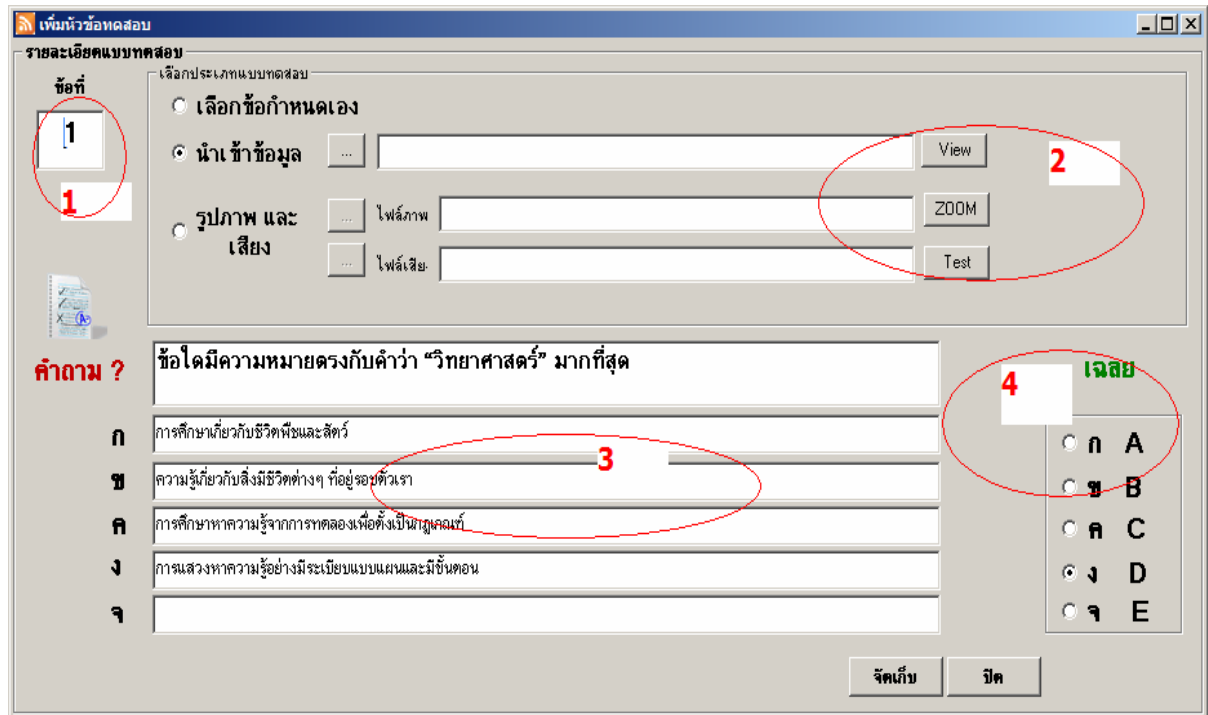
แสดงตัวเลือกภาษาไทย แสดงตัวเลือกภาษาอังกฤษ 4

จัดเก็บแบบทดสอบ ปิด

หลังจากกดปุ่มปรับปรุงแล้วจะขึ้นหน้าจอดังรูป ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนในการเลือก หมู่เรียน และ วิชาเรียน
2. ส่วนในการกำหนดรายละเอียดของแบบทดสอบ เช่น หัวข้อ รายละเอียด จำนวนข้อ คะแนน เวลา
3. ส่วนในการนำเข้าข้อทดสอบ และ ลบข้อทดสอบ
4. เลือกการแสดงผลตัวเลือก ภาษาไทย (ก ข ค ง จ) หรือ ภาษาอังกฤษ (A B C D E)
5. หลังจากกำหนดรายละเอียดครบถ้วนแล้ว กดปุ่มทดสอบ เพื่อเริ่มทำการทดสอบ

การนำเข้าข้อทดสอบ



การนำเข้าข้อทดสอบประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. กำหนดหมายเลขข้อทดสอบ
2. เลือกประเภทการนำเข้าข้อทดสอบ ดังนี้
 - 2.1 เลือกข้อกำหนดเอง คือ การกำหนดโจทย์ และ คำตอบ ทีละข้อแล้วทำการบันทึก
 - 2.2 เลื่อนำเข้าข้อมูล หมายถึง การนำเข้าข้อทดสอบจากไฟล์ที่กำหนดแล้ว ซึ่งต้องมีรูปแบบดังนี้

[CHOICE_NUM]

NUMS=5

[TEST_01]

QS=ข้อใดมีความหมายตรงกับคำว่า “วิทยาศาสตร์” มากที่สุด

CH1=การศึกษาเกี่ยวกับชีวิตพืชและสัตว์

CH2=ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา

CH3=การศึกษาหาความรู้จากการทดลองเพื่อตั้งเป็นกฎเกณฑ์

CH4=การแสวงหาความรู้ว่ามีระเบียบแบบแผนและมีขั้นตอน

CH5=

ANS=4

รายละเอียดความหมาย

[CHOICE_NUM] = ระบุจำนวนข้อที่ต้องการนำเข้า

[TEST_01] = หมายเลขข้อ

QS = โจทย์

CH1- CH5 = ตัวเลือก

ANS = เฉลย

2.3 เลือกแบบรูปภาพและเสียง

ไฟล์ภาพ รองรับรูปแบบ BMP ,JPG ,GIF

ไฟล์เสียง รองรับ .WAV

ปุ่ม ZOOM สำหรับดูภาพขยาย

ปุ่ม TEST สำหรับทดสอบฟังเสียง

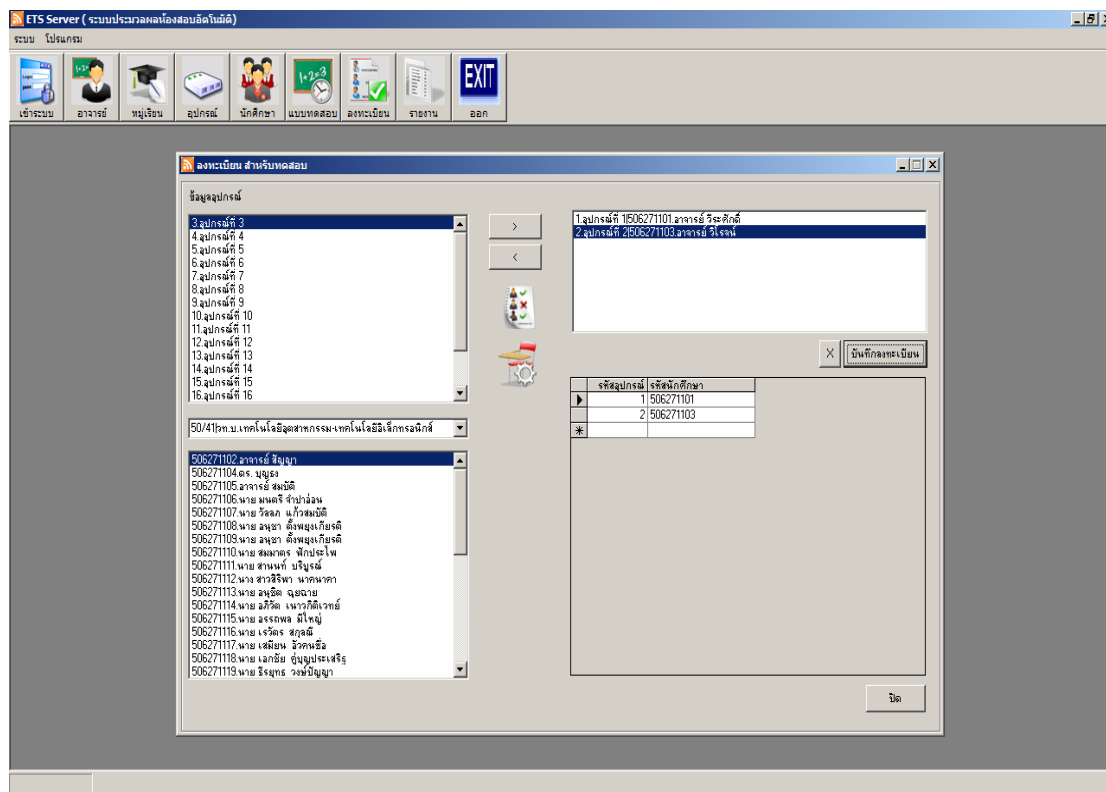
3. ข้อมูลตัวเลือก

4. ข้อมูลเฉลย

หมายเหตุ :

การนำเข้าข้อมูลแบบรูปภาพ ยังคงต้องกำหนดส่วนที่ 4 สำหรับเฉลย แต่เวลาเลือกแก้ไขจะไม่แสดงข้อมูลตัวเลือก ต้องเลือก Zoom เพื่อขยายดูที่รูปภาพ

3. ลงทะเบียนก่อนทดสอบ



ก่อนทำการทดสอบทุกครั้ง ต้องทำการลงทะเบียนก่อนเสมอ การลงทะเบียนหมายถึงการกำหนดว่าอุปกรณ์หมายเลขใด จับคู่กับรหัสนักศึกษาคนใด ถ้าอุปกรณ์หมายเลขใด ไม่ผ่านการลงทะเบียนระบบจะไม่ทำการประมวลผลให้ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือก อุปกรณ์กดคำตอบ
2. เลือก หมู่เรียน และ เลือก รหัสนักศึกษา
3. กดปุ่ม $>$ 1 ครั้ง แล้ว จะปรากฏหมายเลขอุปกรณ์และชื่อนักศึกษาด้านขวามือ ถ้า กดปุ่ม $<$ หมายถึง ยกเลิกการลงทะเบียนหมายเลขอุปกรณ์นั้นๆ
4. กดปุ่ม X เพื่อลบข้อมูลเก่าทั้งหมด เพื่อลงทะเบียนใหม่
5. กดปุ่ม บันทึกการลงทะเบียน สำหรับจัดเก็บการลงทะเบียน

4. การทดสอบอุปกรณ์

เป็นการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์กวดำตอบว่าทำงานถูกต้องและพร้อมใช้งานหรือไม่ โดยสามารถทำได้ทั้งนี้ โดยเข้าไปที่ระบบทดสอบระบบ แล้วจะขึ้นหน้าจอดังรูป

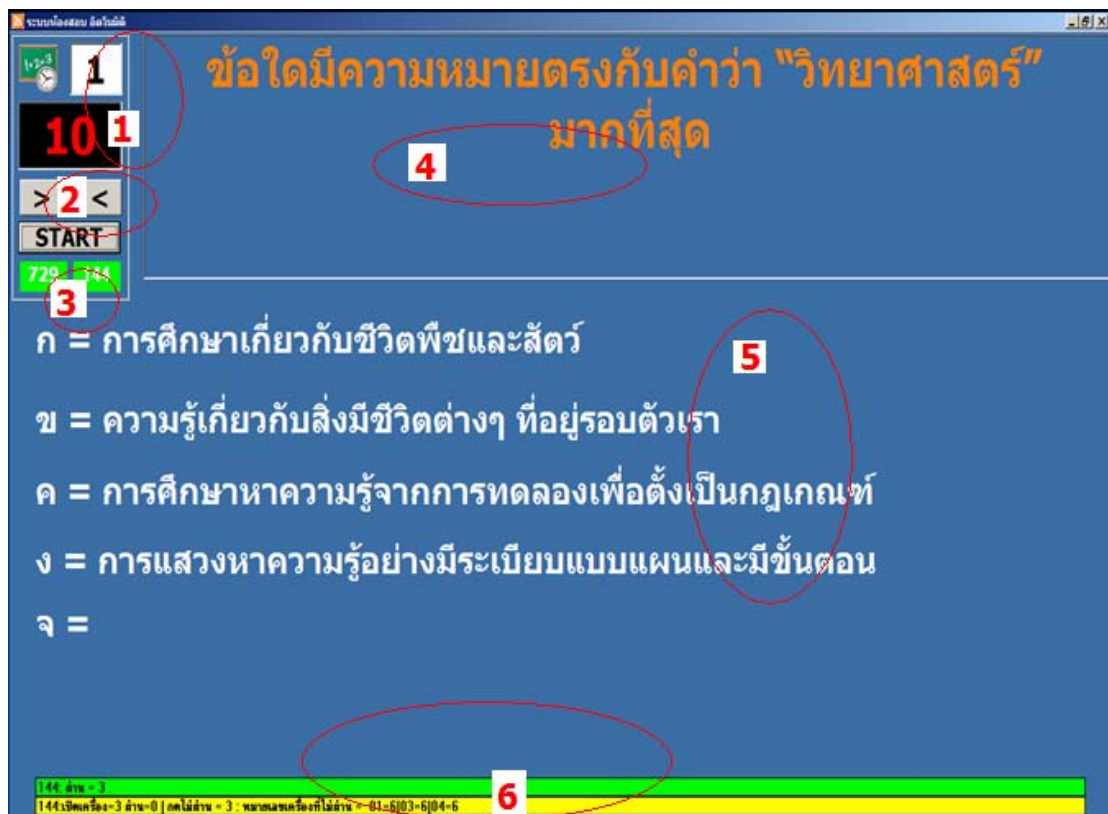
[01]		1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 20
1 = 6	5 = 0	9 = 0	13 = 0	17 = 0		
2 = 0	6 = 0	10 = 0	14 = 0	18 = 0		
3 = 6	7 = 0	11 = 0	15 = 0	19 = 0		
4 = 6	8 = 0	12 = 0	16 = 0	20 = 0		
[02]		1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 20
1 = 0	5 = 0	9 = 0	13 = 4	17 = 0		
2 = 0	6 = 0	10 = 0	14 = 5	18 = 0		
3 = 0	7 = 0	11 = 0	15 = 0	19 = 0		
4 = 0	8 = 0	12 = 2	16 = 0	20 = 0		

หน้าจอของการทดสอบอุปกรณ์ประกอบด้วย

1. หมายเลข IP ของ ETS Client ที่ต้องการส่งข้อมูลไปทดสอบ
2. กำหนด จำนวนข้อ และ เวลาในแต่ละข้อ จากรูป 10 = จำนวนข้อ 5 = เวลาในแต่ละข้อหน่วยเป็นวินาที
3. ส่วนแสดงผล ข้อที่ และ เวลานั้นบอชหลัง
4. สามารถกำหนดได้ว่าจะดูข้อมูลทั้งหมด หรือ ทีละห้อง
5. ส่วนการแสดงผลการทดสอบการกดอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้
 - 1-20 หมายถึงหมายเลขอุปกรณ์
 - ตัวเลข 0-6 หลังจากเครื่องหมาย “ = “ หมายถึงตัวเลือกที่กดเข้ามาทดสอบ
 - 1-5 หมายถึงกดตัวเลือกที่ 1-5 หน้าจอจะเป็นสีเขียว
 - 6 หมายถึงเปิดเครื่องแต่ไม่กด หน้าจอจะเป็นสีเหลือง
 - 0 หมายถึง ไม่เปิดเครื่อง หน้าจอจะเป็นสีขาว

ควรตั้งเวลาในแต่ละข้อตั้งแต่ 5 วินาทีขึ้นไป เพราะการทดสอบผ่านระบบ คอนเฟอเรนซ์ มีการหน่วงเวลาที่หน้าจอ ถ้าตั้งเวลาน้อยเกินไป อาจทำให้การแสดงผลหน้าจอไม่ตรงกับคำตอบที่กดมา

5. เริ่มทดสอบ



หลังจากเลือกแบบทดสอบและกดปุ่มทดสอบแล้วจะขึ้นหน้าจอดังรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนแสดงหมายเลขข้อและเวลานับถอยหลัง
2. ส่วนเลือกข้อ ไปข้างหน้า ย้อนกลับ และ ปุ่ม START เริ่มทดสอบ
3. ส่วนแสดงหมายเลขห้องสอบ ถ้าเป็นสีเขียว แสดงว่ามีการส่งข้อมูลเข้ามายังระบบ
4. ส่วนของโจทย์แบบทดสอบ
5. ส่วนของตัวเลือก
6. ส่วนแสดงผลการกกดคำตอบ

สีเขียว หมายถึง มีการกกดคำตอบถูกต้องทุกอุปกรณ์

สีเหลือง หมายถึง มีการกกดคำตอบไม่ครบ มีบางเครื่องที่เปิดแต่ไม่กด หรือ กดไม่ติด

กรณีกดไม่กด ระบบจะบอก จำนวนเครื่องที่ไม่กด และ หมายเลขเครื่องที่มีปัญหาด้วย เช่น 01=6|04=6

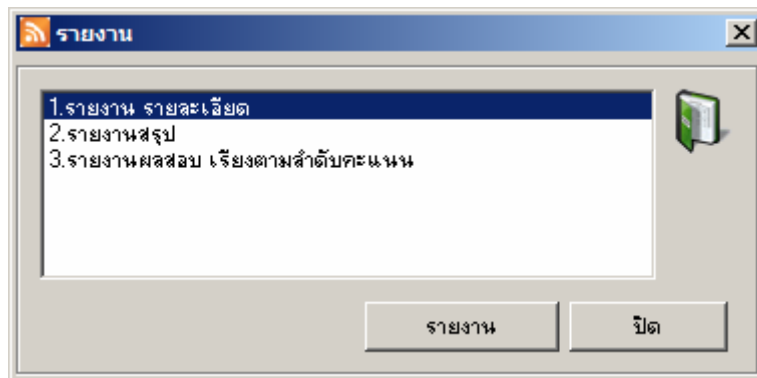
หมายถึงอุปกรณ์หมายเลข 1 และ 4 ไม่มีการกดปุ่มคำตอบใดๆ มา

หมายเหตุ :

กรณี มีการไม่กดคำตอบ ระบบจะแสดงจำนวน และหมายเลขอุปกรณ์ที่ไม่กด ดังนั้นขึ้นอยู่กับดุลพินิจ ของผู้คุมสอบว่าจะทำการทดสอบข้อที่มีปัญหา ช้าหรือไม่

6. ระบบรายงาน

กรณีต้องการดูรายงานผลการทดสอบให้กดปุ่มที่เมนูรายงาน แล้วจะขึ้นหน้าจอดังรูป



ซึ่งระบบรายงานปัจจุบันมี 3 รูปแบบด้วยกันคือ

1. รายงานรายละเอียด การกดคำตอบ
2. รายงานสรุป
3. รายงานผลทดสอบ เรียงตามลำดับคะแนน

ตัวอย่างรายงาน รายละเอียด

รหัส	ชื่อ	ข้อที่	ข้อที่เลือก	คะแนน
506271103	อาจารย์ วิโรจน์	1	5	0
		2	3	1
		3	6	0
		4	6	0
		6	3	1
		7	2	1
		506271106	นาย มนตรี จำปาอ่อน	1
		2	0	0

ตัวอย่างรายงานสรุป

ผลการทดสอบ		
หมู่เรียน:	50/41	วท.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม-เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
วิชาเรียน:	คณิตศาสตร์ วิศวกรรม	
หัวข้อทดสอบ:	วิชาเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์	
วันที่ทดสอบ:	25/August/2008	
รหัส	ชื่อ	คะแนน
506271103	อาจารย์ วิโรจน์	3
506271106	นาย มนต์รี จำปาอ่อน	0
506271112	นางสาวสิริพา นาคานาคา	0

ตัวอย่างรายงานเรียงตามลำดับคะแนน

ผลการทดสอบเรียงตามลำดับคะแนน			
หมู่เรียน:	50/41	วท.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรม-เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	
วิชาเรียน:	คณิตศาสตร์ วิศวกรรม		
หัวข้อทดสอบ:	วิชาเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์		
วันที่ทดสอบ:	25/August/2008		
รหัส	ชื่อ	หมายเลขอุปกรณ์	คะแนน
506271103	อาจารย์ วิโรจน์	2	3

แนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทางการไข
1. ไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมจนสำเร็จ	อาจมีโปรแกรมอื่นภายในเครื่องที่ขัดแย้งกับโปรแกรมเวอร์ชันเก่ากว่ารันอยู่	แนะนำให้ลง Windows ใหม่เพื่อใช้ระบบนี้
2. ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้	เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ข้อมูล User หรือ Password ไม่ตรง	ให้ตรวจสอบโดยการทดสอบ ODBC
3. ส่งข้อมูลจาก Server ไปยัง Client ไม่ได้	ปัญหามาจาก 2 สาเหตุ ดังนี้ 1. ไม่สามารถติดกันผ่านทาง Network 2. ระบบ Firewall เปิดอยู่	ให้ทำการแก้ไขระบบ Network โดยต้อง PING ให้ได้ก่อน ทำการ ปิด Firewall
4. ETS Client ไม่สามารถติดต่อกับ Master ได้	มาจากไม่สามารถติดต่อผ่านทางพอร์ตอนุกรมได้ อาจมาจาก Port ไม่ตรง หรือ Speed ไม่ตรงกัน	ทำการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น การติดต่อผ่านทาง พอร์ตอนุกรมด้วยโปรแกรม Hyper Terminal
5. ปัญหาอื่นนอกเหนือจากนี้	กรุณาติดต่อผู้พัฒนาโปรแกรม คุณ ทวี จำปาอ่อน 0830521845 Email : montripost@hotmail.com	