

บทที่ 4

การทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 จะทำการทดสอบโดยแบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังนี้ คือ

1. ทดสอบกับโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 โดยการติดตั้งบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่มีแพลตฟอร์ม Win32 ได้แก่
 - 1.1. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 เวอร์ชันภาษาไทย
 - 1.2. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 เวอร์ชันภาษาไทย
 - 1.3. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที เวอร์คสเดชัน เวอร์ชันภาษาไทย
 - 1.4. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที เซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชันภาษาไทย
2. ทดสอบการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายชนิดต่างๆ
3. ทดสอบกับโปรแกรมบางโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ บนเครื่องแม่ข่ายชนิดต่างๆ

การติดตั้งโปรแกรม CUTE 3.00

การติดตั้งโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 ทำได้โดยการสำเนากลุ่มแฟ้มข้อมูลต่างๆ ของโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 ลงสู่ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีเน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ด ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่มีแพลตฟอร์มแบบ Win32 เวอร์ชันภาษาไทย และสนับสนุนการสื่อสารด้วยโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรม CUTE 3.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 นี้มีหลายประเภท ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นไคลเอนต์
 - 1.1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 เวอร์ชันภาษาไทย ซึ่งมีอุปกรณ์ภายในที่สำคัญดังนี้

- ก. หน่วยประมวลผล (CPU) Intel pentium 166 MHz
- ข. หน่วยความจำขนาด 32 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุ 1.6 กิกะไบต์
- ง. เน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ดของบริษัท Compex แบบ NE2000

1.2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 เวอร์ชันภาษาไทย ซึ่งมีอุปกรณ์ภายในที่สำคัญ ดังนี้

- ก. หน่วยประมวลผล (CPU) Intel pentium 166 MHz
- ข. หน่วยความจำขนาด 32 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุ 1 กิกะไบต์
- ง. เน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ดของบริษัท Compex แบบ NE2000

1.3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที 4.0 เวอร์คัสเตชัน เวอร์ชันภาษาไทย ซึ่งมีอุปกรณ์ภายในที่สำคัญ ดังนี้

- ก. หน่วยประมวลผล (CPU) Intel pentium 166 MHz
- ข. หน่วยความจำขนาด 64 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุ 4 กิกะไบต์
- ง. เน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ด IBM Ether Jet

1.4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็นที 4.0 เซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชันภาษาไทย ซึ่งมีอุปกรณ์ภายในที่สำคัญ ดังนี้

- ก. หน่วยประมวลผล (CPU) Intel pentium 200 MHz
- ข. หน่วยความจำขนาด 64 เมกะไบต์
- ค. ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุ 4 กิกะไบต์
- ง. เน็ตเวิร์คอินเตอร์เฟซการ์ด IBM Ether Jet

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องแม่ข่าย

เครื่องระบบแม่ข่ายที่ใช้ทดสอบ อาทิเช่น SUN, DEC, Windows NT (Server) และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ เช่น Linux เป็นต้น

3. โปรแกรมที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

การทดสอบโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 นอกจากจะทำการทดสอบการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายแล้ว ยังทดสอบการทำงานกับโปรแกรมบางโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องแม่ข่ายที่ทำการเชื่อมต่อด้วย โดยโปรแกรมที่เลือกทดสอบนั้นจะเป็นโปรแกรมที่มีการส่งลำดับหลักมามากๆ และมีการใช้ข้อมูลที่เป็นภาษาไทยด้วย ได้แก่ โปรแกรมต่อไปนี้

3.1. pine เป็นโปรแกรมรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

3.2. pico เป็นโปรแกรมประเภทเทกซ์อีดิเตอร์

3.3. vi เป็นโปรแกรมประเภทเทกซ์อีดิเตอร์

ผลการทดสอบโปรแกรม

1. ผลการทดสอบโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ที่มีแพลตฟอร์มแบบ Win32 เวอร์ชันภาษาไทย เป็นไปตามตารางที่ 4.1

ลำดับที่	ระบบปฏิบัติการ	ชนิด CPU	หน่วยความจำ (RAM)	ผลการทำงาน	หมายเหตุ
1	Windows 95	Intel 166 MHz	32 MB	✓	ฟอนต์ที่แสดงผลได้ดีคือ ฟอนต์ Terminal (Script Thai)
2	Windows 98	Intel 166 MHz	32 MB	✓	ฟอนต์ที่แสดงผลได้ดีคือ ฟอนต์ Terminal (Script Thai)
3	Windows NT 4.0 (WorkStation)	Intel 166 MHz	64 MB	✓	ต้องติดตั้งฟอนต์ภาษาไทยที่เหมาะสมด้วย เช่น Courier Mono Thai (Script Thai)
4	Windows NT 4.0 (Server)	Intel 200 MHz	64 MB	✓	ต้องติดตั้งฟอนต์ภาษาไทยที่เหมาะสมด้วย เช่น Courier Mono Thai (Script Thai)

✓ สามารถทำงานได้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ โปรแกรม CUTE 3.00 ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์ที่มีแพลตฟอร์มแบบ Win32 เวอร์ชันภาษาไทย

หมายเหตุ ฟอนต์ สามารถค้นหาได้จาก <http://www.siamweb.org/technical/thai-font/settapol.html>

2. ผลการทดสอบการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายชนิดต่างๆ ของโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 ที่ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ (95/98/NT 4.0) เป็นดังตารางที่ 4.2

ลำดับที่	ชื่อเครื่อง แม่ข่าย	ชนิดเครื่อง แม่ข่าย	ระบบปฏิบัติการ ของเครื่องแม่ข่าย	ระบบเครือข่าย	ผลการเชื่อมต่อ	หมายเหตุ
1	cpu	SUN	Solaris 2.5.3	COM net	✓	-
2	pioneer	SUN	Solaris 2.5.5.1	CU net	✓	-
3	student3	DEC	Digital UNIX 4.0	CU net	✓	-
4	mail	DEC	Digital UNIX 4.0 e	CAR net	✓	-
5	unicon	SUN	Solaris 2.5.5.1	CAR net	✓	-
6	account	SUN	Solaris 2.5.5.1	CAR net	✓	-
7	elsone	DEC	Digital UNIX 4.0 d	CAR net	✓	-
8	elsecond	DEC	Digital UNIX 4.0 d	CAR net	✓	-
9	neural	PC(x86)	KW Linux Release 2.0	MU net	✓	-
10	ns	DEC	Digital UNIX 4.0 e	CAR net	✓	-
11	NMS	DEC	Ultrix v 4.4	CAR net	✓	-
12	cdnet1	PC(x86)	Windows NT	CAR net	✓	ไม่สามารถใช้งานคำสั่งบางคำสั่งได้ เช่น edit
13	202.28.141.1	DEC	Digital UNIX	MU net	✓	-

✓ สามารถเชื่อมต่อได้

CU net ระบบเครือข่ายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

MU net ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

CAR net ระบบเครือข่ายของสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COM net ระบบเครือข่ายของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายชนิดต่าง ๆ ของโปรแกรม CUTE 3.00 ซึ่งทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการ

วินโดวส์ที่มีแพลตฟอร์มแบบ Win32 เวอร์ชันภาษาไทย (95/98/NT 4.0)

3.ผลการทดสอบการใช้โปรแกรมต่างๆ ที่ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์บนเครื่องแม่ข่ายชนิดต่างๆ กันของโปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินอลภาษาไทย CUTE 3.00 เป็นไปตามตารางที่ 4.3

ลำดับที่	โปรแกรม	ชื่อเครื่องแม่ข่าย	ชนิดเครื่องแม่ข่าย	ระบบปฏิบัติการของเครื่องแม่ข่าย	ระบบเครือข่าย	ผลการทดสอบ
1	INNOPAC	elsone	DEC	Digital UNIX 4.2 d	CAR net	ไม่พบปัญหา แต่ควรมีการทำการชดเชยสระ
2	INNOPAC	202.28.141.1	DEC	Digital UNIX 4.2 d	MU net	ไม่พบปัญหา แต่ควรมีการทำการชดเชยสระ
3	vi	cpu	SUN	Solaris 2.5.3	COM net	มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาไทย เนื่องจากเครื่องแม่ข่ายส่งลำดับหลักที่ผิดพลาดออกมา
4	pine 3.96	cpu	SUN	Solaris 2.5.3	COM net	ไม่สามารถส่งอักขระภาษาไทยได้ แต่สามารถแสดงผลภาษาไทยได้ นอกจากนั้นโปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
5	pico 2.5	cpu	SUN	Solaris 2.5.3	COM net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
6	vi	neural	PC(x86)	KW Linux Release 2.0	MU net	ไม่พบปัญหา
7	pine 3.96	neural	PC(x86)	KW Linux Release 2.0	MU net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
8	pico 2.9	neural	PC(x86)	KW Linux Release 2.0	MU net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
9	vi	elsecond	DEC	Digital UNIX 4.0 d	CAR net	มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาไทย เนื่องจากเครื่องแม่ข่ายส่งลำดับหลักที่ผิดพลาดออกมา
10	vi	mail	DEC	Digital UNIX 4.0 e	CAR net	มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาไทย เนื่องจากเครื่องแม่ข่ายส่งลำดับหลักที่ผิดพลาดออกมา
11	pine 4.10	mail	DEC	Digital UNIX 4.0 e	CAR net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
12	pico 3.5	mail	DEC	Digital UNIX 4.0 e	CAR net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
13	vi	unicon	SUN	Solaris 2.5.5.1	CAR net	ใช้ภาษาไทยไม่ได้เนื่องจากเครื่องแม่ข่ายไม่สามารถส่งภาษาไทยได้
14	vi	student3	DEC	Digital UNIX 4.0	CU net	มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาไทย เนื่องจากเครื่องแม่ข่ายส่งลำดับหลักที่ผิดพลาดออกมา
15	pine 3.96	student3	DEC	Digital UNIX 4.0	CU net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้
16	pico 3.5	student3	DEC	Digital UNIX 4.0	CU net	ไม่พบปัญหา แต่โปรแกรมควรทำ Inverse video ได้

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบการใช้โปรแกรมบนยูนิคซ์บนเครื่องแม่ข่ายชนิดต่าง ๆ ของโปรแกรม CUTE 3.00