ภาคผนวก ง การใช้งานซอฟต์แวร์ในระบบ VLab

ง.1 การใช้งานโปรแกรม VLab Console

ง.1.1 ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม VLab Console

หน้าจอของโปรแกรม VLab Console มีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังภาพประกอบ ง-1



ภาพประกอบ ง-1 หน้าจอโปรแกรม VLab Console

- หมายเลข 1 ปุ่ม Connect และ Disconnect
- หมายเลข 2 ปุ่ม Power Control
- หมายเลข 3 ปุ่ม Reset Control
- หมายเลข 4 ปุ่ม Load Hex File
- หมายเลข 5 แถบแสดงค่า Port 1 ของ µC-Lab
- หมายเลข 6 Console สำหรับติดต่อกับ µC-Lab
- หมายเลข 7 แถบแสดงสถานะของการติดต่อกับ Lab Server (Connection Status Bar)
- หมายเลข 8 แถบแสดงจำนวนครั้งของการโหลด Hex File และแสดงเวลาการติดต่อ(นาที) ที่เหลือ ในวันนั้น ๆ ของผู้ใช้แต่ละคน

ง.1.2 การใช้งานโปรแกรม VLab Console

ประกอบด้วย

- การ Connect ไปยัง Lab Server
- การ Disconnect จาก Lab Server
- การ On/Off บอร์ด µC-Lab
- การ Reset บอร์ด µC-Lab
- การโหลด Hex File ไปยังบอร์ด µC-Lab

ง.1.2.1 การ Connect ไปยัง Lab Server

- 1) คลิกปุ่ม Connect (หมายเลข 1)
- หาก Connect ได้สำเร็จ จะปรากฏคำว่า "Connected" ที่ Connection Status Bar (หมายเลข 7)

ง.1.2.2 การ Disconnect จาก Lab Server

1) คลิกปุ่ม Disconnect (หมายเลข 1)

ง.1.2.3 การ On/Off บอร์ด µC-Lab

- 1) คลิกปุ่ม Power Control (หมายเลข 2)
- สถานะของการ On/Off ของบอร์ด µC-Lab จะปรากฏขึ้นมาที่ Power Status (ด้าน ซ้ายของปุ่ม Power)

ง.1.2.4 การ Reset บอร์ด µC-Lab

1) คลิกปุ่ม Reset (หมายเลข 3)

Input		×
?	File name:	
	OK Cancel	
Java Appl	let Window	

ภาพประกอบ ง-2 หน้าต่างกรอกชื่อ hex file

ง.1.2.5 การโหลด Hex File ไปยังบอร์ด µC-Lab

- 1) สถานะของการ Connect ต้องอยู่ที่ "Connected"
- Power Status ของบอร์ด µC-Lab ต้องอยู่ที่ Power On
- 3) กดปุ่ม d ที่คีย์บอร์ดเพื่อสั่งให้โปรแกรม Paulmon รอคอยการโหลด Hex File
- 4) คลิกปุ่ม Load Hex File จะปรากฏหน้าต่างกรอกชื่อ Hex File ดังภาพประกอบ ง-2

- 5) กรอกชื่อ Hex File แล้วกด OK โปรแกรมจะทำการโหลด Hex File ไปยังบอร์ด µC-Lab
- 6) หากต้องการยกเลิกการโหลด คลิกปุ่ม Cancel

ง.2 การใช้งานโปรแกรม Program Editor

ง.2.1 ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Program Editor

โปรแกรม Program Editor มีส่วนประกอบต่าง ๆ ของหน้าจอดังภาพประกอบ ง-3



ภาพประกอบ ง-3 หน้าจอโปรแกรม Program Editor

- หมายเลข 1 ปุ่ม Connect / Disconnect
- หมายเลข 2 ช่องกรอกชื่อไฟล์ และปุ่ม Save
- หมายเลข 3 พื้นที่สำหรับเขียนโปรแกรม
- หมายเลข 4 ช่องเลือกภาษาที่จะ Compile
- หมายเลข 5 ปุ่ม Compile
- หมายเลข 6 ปุ่ม Map File
- หมายเลข 7 พื้นที่ Result (สำหรับแสดงผลการ Compile โปรแกรม และแสดง map file)
- หมายเลข 8 แถบแสดงสถานะของการติดต่อกับ Lab Server (Connection Status Bar)

ง.2.2 การใช้งานโปรแกรม Program Editor

ประกอบด้วย

- การ Connect ไปยัง Lab Server
- การ Disconnect
- การเขียนโปรแกรมและบันทึกไฟล์โปรแกรม
- การ Compile Code
- การแสดงข้อมูลของ Map File

ง.2.2.1 การ Connect ไปยัง Lab Server

- 1) คลิกปุ่ม Connect (หมายเลข 1)
- 2) หาก Connect สำเร็จ จะปรากฏคำว่า "Connected" ที่ Connection Status Bar (หมายเลข 8)

ง.2.2.2 การ Disconnect

1) คลิกปุ่ม Disconnect (หมายเลข 1)

ง.2.2.3 การเขียนโปรแกรมและบันทึกไฟล์โปรแกรม

- ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมควบคุม µC-Lab ได้ในพื้นที่สำหรับเขียนโปรแกรม(หมาย เลข 3) โดยเขียนโปรแกรมได้ทั้งภาษาแอสเซมบลีและภาษาซี
- ผู้ใช้สามารถบันทึก source code ได้โดยการกรอกชื่อไฟล์พร้อมนามสกุลไฟล์ในช่อง กรอกชื่อไฟล์ แล้วคลิกปุ่ม Save (หมายเลข 2) ไฟล์จะถูกบันทึกไว้ที่ Lab Server

ง.2.2.4 การ Compile Code

- หลังจากผู้ใช้เขียนโปรแกรมและบันทึก source code เรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถ Compile โปรแกรมได้โดยการเลือกภาษาที่ต้องการ Compile (หมายเลข 4)
- 2) คลิกปุ่ม Compile (หมายเลข 5)
- ผลการ compile เช่น ข้อความแสดงว่า Compile สำเร็จ หรือ Error ต่าง ๆ จะถูก แสดงในพื้นที่ Result (หมายเลข 7)

ง.2.2.5 การแสดง Map File

 หลังจากที่ผู้ใช้ทำการ Compile Code ที่เป็นภาษาซีแล้ว ผู้ใช้สามารถเรียกดู Map File ได้โดยการคลิกปุ่ม Map File (หมายเลข 6) รายละเอียดของ Map File จะ ปรากฏในพื้นที่ Result (หมายเลข 7)

ง.3 การใช้งานโฮมเพจระบบ VLab

ง.3.1 หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบ VLab



ภาพ ง-4 หน้าจอ Login

- 1) กรอกรหัสนักศึกษาที่ช่อง ID Code
- 2) กรอกรหัสผ่านที่ช่อง Password
- 3) คลิกปุ่ม Login

ง.3.2 หน้าจอหลักของโฮมเพจระบบ VLab

 เมื่อทำการ Login เข้าสู่โฮมเพจระบบ VLab ได้สำเร็จ จะปรากฏหน้าจอดังภาพ ประกอบ ง-5

VLab : A Web-based Laboratory Experiments - Nicrosoft Internet Explorer	
in Edt Hen Fyrverbes Inde Help	
🔇 Bash. • 🐑 · 🖹 📓 🟠 🔎 Search 👷 Favorites 🚷 Meda 🥹 📄 🍰 🕞 🎎 -	<u>A</u> . ()
dár esz 🧃 https://127.0.0.1/mein_section.jpp	
	[her: 4412074 [schete]
Hains t and Settings Lab Receivation	serec. do opica
User Nanagement Lab P	
Lab Topics delinsarra	
> Moroprocessor • ภาษาปีคน : พื่อสปฏิบัติการระบะโกลล่านระบบอันเตอร์เนื่อ	
 Interconite: 1 A med-based Laboratory Experiments 	
(Finites	
Saturssufine State	
ผู้สำเนินการให้ม	
ນາມຄົນຊົນເມຍະຮັດ ນົດອັກທານສິດແຕກອິກ ສາສາວິສາດຮະນນີ້ໜ້າສິງ	
บัณฑิตวิทยาลั้น แต่ที่ทระเพิ่มสะหลายคริเมทร์	
อาจสมสีนสีกษาใหม่มนิตนส์	
 เพรีเพราะทริกซับ ทองหรู ประธานกรรมการทับที่กษา 	
 มหาเมินม อุบุรีมด์ กรรมการที่มีสึกมา 	
สถานที่วิจัน	
ห้องปฏิบัติการ อาศวิชาวิชากรรมไฟฟ้า คณะใชวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลับสหมดามชื่อหร่	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
กรามสำคัญและที่มาของโครงการให้บ	
Done	Second Instant

ภาพประกอบ ง-5 หน้าจอหลักของเว็บ VLab

ง.3.3 การเข้าสู่หน้าจอหลักของการทดลองไมโครโพรเซสเซอร์

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่หน้าจอหลักของการทดลองไมโครโพรเซสเซอร์ได้ 2 ทาง (ดูภาพประกอบ ง-5) ได้แก่

- 1) ผ่านทางเมนู Lab Topics ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านซ้าย(สีดำ-เทา) ในหน้าจอหลักของ โฮมเพจระบบ VLab
- ผ่านทางเมนู Lab topics: ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านบนของทุก ๆ หน้าจอ (ด้านขวาของ แถบสีฟ้าด้านบน)



ภาพประกอบ ง-6 หน้าจอ Lab Microprocessor

ง.3.4 การเรียกใช้งานโปรแกรม VLab Console

- ในเมนู Lab Server(s) เลือก Lab server ที่ต้องการใช้งาน
- แล้วคลิกที่คำว่า VLab Console จะปรากฏหน้าจอของโปรแกรม VLab Console ดัง ภาพประกอบ ง-7

ง.3.5 การเข้าสู่หน้าจอโปรแกรม Program Editor

- ในเมนู Lab Server(s) เลือก Lab server ที่ต้องการใช้งาน
- แล้วคลิกที่คำว่า Program Editor จะปรากฏหน้าจอของโปรแกรม Program Editor ดัง ภาพประกอบ ง-8

🗿 VLab : Co	onsole - Microsoft	Internet Explorer				
Host: 12	27.0.0.1	Disconnect	[close this window Power Off	Power	Reset	Load Hex File
	Port1		Char:	Bin:	Dec:	Hex:
Connected				Upl	oad Left: 100	Time left: 254:19
Applet VLab	o started					Nocal intranet

ภาพประกอบ ง-7 หน้าจอโปรแกรม VLab Console

🕙 VLab : Program Edito	or - Microsoft Internet Explorer	
	[close this window]	
	Program Editor	
Disconnect	File Name:	Save
Result:	Select language to compile 🚽 Compile	Map File
Connected.		
Applet VEditor started	Second Se	intranet .;;

ภาพประกอบ ง-8 หน้าจอโปรแกรม Program Editor

ง.3.6 การเข้าสู่หน้าจอวิธีใช้งานโปรแกรม VLab Console และ Program Editor

เลือกได้ที่เมนูวิธีใช้ (ทางด้านขวาของหน้าจอ)



ภาพประกอบ ง-9 หน้าจอวิธีใช้งาน VLab Console

ง.3.7 ข้อปฏิบัติเมื่อไม่สามารถใช้งานโปรแกรม VLab Console และ VLab Program

Editor

- 1) เมื่อปรากฏข้อความ load: class ...(ชื่อ class) not found
 - ต้องทำการติดตั้ง Java VM (Java Virtual Machine)
 - โดยการคลิกที่ชื่อระบบปฏิบัติการของผู้ใช้ ที่เมนู Download Java VM
 - Web Browser จะทำการ Download โปรแกรม Java VM สำหรับระบบปฏิบัติการนั้นๆ และจะติดตั้งโปรแกรมให้โดยอัตโนมัติ
- 2) เมื่อการโหลด Class ใช้เวลานานมากผิดปกติ

หากทำการ Connect จากภายในมหาวิทยาลัยฯให้กำหนดค่าของโปรแกรม Web Browser ดังนี้

สำหรับ Internet Explorer

- เลือกที่เมนู Tools แล้วเลือก Internet Options... จะปรากฏหน้าต่าง Internet Options
 ดังภาพประกอบ ง-10 ให้เลือกแถบ Connections
- ที่ Local Area Network (LAN) Settings คลิกปุ่ม LAN Settings... จะปรากฏหน้าต่าง Local Area Network (LAN) Settings (ภาพประกอบ ง-11)
- ในส่วนของ Proxy servers หากมีการกำหนด Proxy Server โดยผู้ใช้ ให้คลิกปุ่ม Advanced... จะปรากฏหน้าต่าง Proxy Settings ดังภาพที่ 9
- ในส่วน Exceptions ให้เพิ่ม IP address ของ Lab Server ลงไปในช่อง "Do not use proxy server for address beginning with:"
- คลิกปุ่ม OK

ernet Options	?
eneral Security Privacy Content Connections	Programs Advanced
To set up an Internet connection, click Setup.	Set <u>up</u>
☐ ─ Dial-up and Virtual Private Network settings]
	A <u>d</u> d
	Remove
Choose Settings if you need to configure a proxy server for a connection.	Settings
 Never dial a connection Dial whenever a network connection is not pres Always dial my default connection 	ent
Current None	S <u>e</u> t Default
CLocal Area Network (LAN) settings	
LAN Settings do not apply to dial-up connections. Choose Settings above for dial-up settings.	LAN Settings
OK Ca	ncel Apply

ภาพประกอบ ง-10 หน้าจอของแถบ Connections ของ Internet Explorer 6.0

Local Area Network (LAN) Settings 🛛 ? 🔀
Automatic configuration Automatic configuration may override manual settings. To ensure the use of manual settings, disable automatic configuration. Automatically detect settings Use automatic configuration <u>script</u> Address
Proxy server Use a proxy server for your LAN (These settings will not apply to dial-up or VPN connections).
Address: cache.psu.ac.th Por <u>c</u> : 8080 Advanced
OK Cancel

ภาพประกอบ ง-11 หน้าต่าง Local Area Network (LAN) Settings ของ Internet Explorer 6.0

Proxy Se	ettings		? 🔀
Server	s		
	Туре	Proxy address to use	Port
⊊!≣	HTTP:	cache.psu.ac.th	: 8080
	<u>S</u> ecure:	cache.psu.ac.th	: 8080
	ETP:	cache.psu.ac.th	: 8080
	<u>G</u> opher:	cache.psu.ac.th	: 8080
	So <u>c</u> ks:		:
	🗹 <u>U</u> se the sa	ame proxy server for all protoco	ols
Except	ions		
	Do not use pr	oxy server for addresses begin	ning with:
<u><u></u></u>	*.psu.ac.th;	;192.168.*;172.*;127.0.0.1	
			\sim
	Use semicolor	ns (;) to separate entries.	
		ОК	Cancel

ภาพประกอบ ง-12 หน้าต่าง Proxy Settings ของ Internet Explorer 6.0

สำหรับ Netscape

- เลือกที่เมนู Edit แล้วเลือก Preferences... จะปรากฏหน้าต่าง Preferences ดัง ภาพที่ 10

Category		Proxies			
Appearance					
✓ Navigator History		Configure Proxies t	o Access the Internet		
- Languages - Helper Applicati		 Manual proxy c 	configuration		
Smart Browsing		HTTP Proxy:	cache.psu.ac.th	Port:	8080
 Internet Search Tabbed Browsing 		<u>S</u> SL Proxy:	cache.psu.ac.th	P <u>o</u> rt:	8080
- Downloads		ETP Proxy:	cache.psu.ac.th	Po <u>r</u> t:	8080
Composer	=	<u>G</u> opher Proxy:	cache.psu.ac.th	Port	8080
Privacy & Security ✓ Advanced		SO <u>C</u> KS Host:	cache.psu.ac.th	Por <u>t</u> :	8080
Scripts & Plugins			O SOCKS V4 O SOCKS V5		
Keyboard Navi		<u>N</u> o Proxy for:	.psu.ac.th,172.31.16.120		
Lache Proxies HTTP Networki		O Automatic prox	Example:eille.org, .net.nz y configuration URL:		
- Software Install					Reload
Mouse Wheel					
⁶ System					

ภาพประกอบ ง-13 หน้าต่าง Preferences ของ Netscape 7.1

- ที่เมนู Category ทางด้านซ้ายของหน้าต่าง Preferences เลือกหัวข้อ Advanced
 แล้วเลือกหัวข้อย่อย Proxies จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 10
- เพิ่ม IP address ของ Lab Server ที่ "No Proxy For:"
- คลิกปุ่ม OK

สำหรับ web browser อื่นๆ

- ให้กำหนดค่าในลักษณะเดียวกัน ในหน้าจอของการกำหนดค่าของโปรแกรมนั้นๆ