## ขั้นตอนการทำมีดังต่อไปนี้

1.อัปเกรดเฟิร์มแวร์ชื่อ openwrt-wrt54g-squashfs.bin อยู่ในโฟล์เดอร์ wifi\_robot\_software

เมื่ออัปเกรดเสร็จแล้วจะได้หน้าจอดังภาพที่1 และต้องทำการตั้งค่ารหัสผ่านใหม่



ภาพที่ **1** 

2.ตั้งค่า IP ตามภาพที่ 2 หรือ ตามเครือข่ายที่ท่านใช้อยู่ และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ต่างๆให้กดปุ่ม

Apply Changes เสมอ

🖉 OpenWrt Administrative Console - Windows	s Internet Explorer	_is	×
G 🕞 🗢 🔽 http://192.168.1.3/cgi-bin/webi/	/network-lan.sh	💌 🕞 😽 🗙 📴 Bing 🖉	•
File Edit View Favorites Tools Help	🗙 🤤 Snagit 📑		
🖕 Favorites 🛛 🖕 🙋 Electoday.com Electronics P	F 👷 DD-WRT (build 13064) - Fire 🍋 Microcontroller - DIY Project 🤞	Microcontroller - DIY Projects 🔮 ສູນທີ່ທີ່ທະນາສາມມາລາຍກ ໃນກາ 🏈 ໃຫຍ່ພະແກ່າ 🐐 🏚 Get More Add-ons *	30
🙁 🔹 🔗 Pinguino Pinout - Pinguino   🔾 Upi	grade - OpenWrit White R 2 OpenWrit Administrative x	🛅 + 🖸 - Page - Safety - Tools - 👔	-
CATEGORIES: Info Status	System »Network«		÷.
<u> </u>		Host Name: OpenWrt	
OpenWrt /	Admin Console	Uptime: 3 min Load: 0.15, 0.22, 0.09	
		Version: WHITE RUSSIAN (0.9)	
»LAN« WAN Wireless	Advanced Wireless Hosts		
LAN Configuration	1		
LAN Configuration			
LAN Configuration			
IP Address	192 168 1 3		
Netmask	255 255 255 0		
Default Gateway	100 400 4 4		
	132,100,1,1		
DNS Servers			
	-		
192.168.1.1	Remove	Note: You need save your settings on this name before	
192.168.1.1 Add		adding/removing DNS servers	
			d
		Save Changes	
		Apply Changes «	
		Clear Changes « Review Changes «	
		Internet	
🏄 Start 🕞 🚱 💋 » 🄏 Home (Pinguin	🍘 GGM AT Comm 🧭 OpenWrt Ad 🔗 Traditional 255 🄗 W	fi Robot - JU 🖉 http://hadingl 🗀 wifi_robot_soft 🕙 dnifu@annaht 🔣 « 🛒 🕽 🚺 🏲 👯 💈	:55

ภาพที่ 2

3.ทำการติดตั้งโปรแกรม CarServer ที่เราจะใช้ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆในขั้นตอนนี้ต้องทำการเชื่อมอุปกรณ์เข้ากับระบบ
 อินเตอร์เน็ตเพื่อให้สะดวกในการติดตั้ง แต่ถ้ายังไม่เชื่อมต่อก็สามารถติดตั้งแบบ offline ได้

3.1 ติดตั้งผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตทำดังขั้นตอนต่อไปนี้ เปิดโปรแกรม putty ใส่ค่า IP ของ WRT54GL แล้วคลิกที่ open

Category:	<u>^</u>
🖃 Session	Basic options for your PuTTY session
Logging     Terminal     Keyboard     Bell     Features     Window     Appearance     Behaviour     Translation     Colours     Connection     Poxy     Toxy     Toxy	Specify the destination you want to connect to         Host Name (or IP address)       Port         192.168.1.3       22         Connection type:       Raw         Raw       Telnet         Road       Serial         Load, save or delete a stored session         Saved Sessions         Default Settings         WinSCP temporary session         robot         Save         Delete
Rlogin ⊕ SSH Serial	Close window on exit: O Always O Never O Dnly on clean exit



เลือก Yes



ીત્રં user:root

Password:ตามที่ท่านตั้งไว้ข้างต้น

₽ 192.168.1.3 - PuTTY	- 🗆 🗵
login as: root	<b></b>
root@192.168.1.3's password:	
BusyBox v1.00 (2007.01.30-11:42+0000) Built-in shell (ash)	
Enter 'help' for a list of built-in commands.	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
* 2 oz Vodka – Mix the Vodka and Kahlua together	
* 1 oz Kahlua over ice, then float the cream or	
* 1/2oz cream milk on the top.	
 root@OpenWrt:~#	
	-

เมื่อรหัสผ่านจะได้หน้าจอดังภาพ

ในการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตผู้จัดทำใช้เทคนิค Bridge Conecttions โดยใช้เครือข่ายไร้สายเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตและเครือ ขายที่มีสายเชื่อมต่อกับ WRT54GL



โดยเข้าไปที่ Network Connections แล้วทำขั้นตอนดังภาพ



ตั้งค่า IP ให้กับ Network Bridge



เครื่องผู้จัดทำตั้งค่าดังภาพ ต่อไปทดสอบอินเตอร์เน็ต



ทำการ Ping เพื่อดูว่าสามารถเชื่อมต่อ internet ได้หรือไม่

ถ้าได้ก็ทำการติดตั้งดังต่อไปนี้

# cd /tmp

# wget http://www.jbprojects.net/projects/wifirobot/carserver\_1\_mipsel.ipk
# ipkg install ./carserver\_1\_mipsel.ipk

ถ้าสำเร็จจะได้ดังภาพ

1000						
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=82	tt1=48	time=128.3 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=83	tt1=48	time=111.1 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=84	tt1=48	time=164.7 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=85	tt1=48	time=79.5 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=86	tt1=48	time=82.1 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=87	ttl=48	time=102.9 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=88	tt1=48	time=80.6 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=89	tt1=48	time=74.9 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=90	tt1=48	time=83.7 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=91	tt1=48	time=82.0 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=92	tt1=48	time=122.5 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=93	tt1=48	time=122.0 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=94	tt1=48	time=109.2 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=95	tt1=48	time=160.3 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=96	tt1=48	time=125.7 ms
64	bytes	from	64.233.181.104:	icmp_seq=97	tt1=48	time=76.3 ms
	- googl	le.com	n ping statistics	;		
98	packet	s tra	ansmitted, 96 pac	kets receive	ed, 2% p	packet loss
ro	und-tri	ip mir	n/avg/max = 72.4/	122.8/762.2	ms	
ro	ot@Oper	wrt:~	∙# cd /tmp			
ro	ot@Oper	wrt:~	/# wget http://ww	w.jbprojects	s.net/pr	jects/wifirobot/carserver_1_mi
ps	el.ipk					
Co	nnectir	ng to	www.jbprojects.r	et[67.210.12	3.125]:	:80
ca	server	:_1_mi	psel.i 100%  ***	**********	******	*******  2796 OO:OO ETA
ro	ot@Oper	wrt:~	∕# ipkg install .	/carserver_1		L.ipk
In	stallin	ng car	server (1) to ro	ot		
Cor	nfiguri	ing ca	arserver			
Su	ccessfu	illy t	erminated.			
ro	ntROner	Wrt:~	-#			

🖉 OpenWrt Administrative Console - Windows Internet Explorer	
	💌 🖻 🍫 🗙
File Edit View Favorites Tools Help 🗙 🏷 SnagIt 📑	
🙀 Favorites 🛛 🚔 🙋 Electoday.com Electronics F 📽 DD-WRT (build 13064) - Fire 🧶 Microcontroller - DIY Project 🧶 Microcontroller - DIY Project	s 📀 ศูนย์พัฒนาความสามารถ ในกา
🕄 🔻 🏉 HackingLab 🎯 Wifi Robot - JBProjects.net 🗠 OpenWrt Administrative 🗙	6
Settings Password Change »Installed Software« Firmware Upgrade	
Installed Software	
Installed Packages	Uningtall
base-files-brcm	Uninstall
bridge	Uninstall
busybox	<u>Uninstall</u>
carserver	Uninstall
drephear	Uninstall 🔃 🗥
uloppeal basert	Uninstall
inka	Uninstall
iptables	Uninstall
iwlib	Uninstall
kernel	<u>Uninstall</u>
kmod-brcm-wl	<u>Uninstall</u>
kmod-diag	<u>Uninstall</u>
kmod-ipt-nat-default	<u>Uninstall</u>
L Kmod ppp	Uninctall

เมื่อติดตั้งสำเร็จจะเห็นว่า มี โปรแกรม Carserver ติดตั้งอยู่

ขั้นตอนต่อไปทำการ อัปเดทไฟล์ IPKG ด้วยคำสั่งดังต่อไปนี้

#ipkg update

```
root@OpenWrt:~# ipkg update
Downloading http://downloads.openwrt.org/whiterussian/packages/Packages
Updated list of available packages in /usr/lib/ipkg/lists/whiterussian
Downloading http://downloads.openwrt.org/whiterussian/packages/non-free/Packages
Updated list of available packages in /usr/lib/ipkg/lists/non-free
Successfully terminated.
root@OpenWrt:~#
```

ถ้าสำเร็จจะได้ดังภาพ

ต่อไปติดตั้ง โปรแกรม setserial ด้วยคำสั่งดังต่อไปนี้



ถ้าสำเร็จจะได้ดังภาพ

ต่อไปติดตั้ง โปรแกรม sty ทำตามขั้นตอนดังนี้

# cd /usr/sbin
# wget http://www.jbprojects.net/projects/wifirobot/stty.tgz
# tar -zxvf stty.tgz
# chmod 755 stty



ถ้าสำเร็จจะได้ดังภาพ

ต่อไปจะเป็นการเริ่มต้นการทำงานของโปรแกรม ทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

/usr/sbin/setserial /dev/tts/1 irq 3 /usr/sbin/stty -F /dev/tts/1 raw speed 9600



้ ติดปัญหาที่ไม่สามารถทำงานได้ ต้องติดตั้ง โปรแกรมอีก 1 ตัวคือ libgcc ให้ทำการติดตั้งแล้วลองเริ่มการทำงานใหม่

โดยการติดตั้งสามารถติดตั้งผ่านหน้าเว็บได้เลย



Installing libgcc (3.4.4-9) to root... Downloading http://downloads.openwrt.org/whiterussian/packages/libgcc\_3.4.4-9\_mipsel.ipk Configuring libgcc Successfully terminated. Installed Packages base-files <u>Uninstall</u> base-files-brcm <u>Uninstall</u> Uninstall Uninstall Uninstall bridge busybox carserver dnsmasq Uninstall . dropbear Uninstall haserl <u>Uninstall</u> ipka <u>Uninstall</u> iptables <u>Uninstall</u> <u>Uninstall</u> iwlib kernel Uninstall kmod-brcm-wl Uninstall kmod-diag kmod-ipt-nat-default <u>Uninstall</u> <u>Uninstall</u> kmod-ppp kmod-pppoe <u>Uninstall</u> Uninstall  $\mathbb{R}$ kmod-switch Uninstall kmod-wlcompat Uninstall libgcc <u>Uninstall</u> mtd Uninstall

ภาพการติดตั้งที่สำเร็จแล้ว

ต่อไปพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ใหม่

## /usr/sbin/stty -F /dev/tts/1 raw speed 9600

root@OpenWrt:/usr/sbin#	/usr/sbin/stty	-F	/dev/tts/1	raw	speed	9600		
9600								
root@OpenWrt:/usr/sbin#							Τ	

จากภาพจะเห็นว่าขั้นตอนนี้ ทำงานได้แล้ว

## ต่อไปพิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้

/bin/carserver &

```
root@OpenWrt:/usr/sbin# /bin/carserver &
root@OpenWrt:/usr/sbin# /bin/carserver: waiting for data on port TCP 1500
```

โปรแกรมพร้อมใช้ รอการสั่งงานจาก VB

ทดสอบเปิดโปรแกรม VB เพื่อทำการทดสอบ จากโฟลเดอร์ VB\_Client



แก้ไขไฟล์ config.txt ดังภาพแล้วทำการ เปิดโปรแกรม wifi\_robot.exe กด T เพื่อทำการเชื่อมต่อ



จะเห็นว่าเมื่อมีการกดปุ่มที่ VB ค่าที่ WRT54GL ก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย

🐡 JB's Wifi Robot Controller			¶ ปกติ	¶ ไม่มีการเ…	หัวเรื่อง 1	หัวเรื่อง 2	ชื่อเรื่อง	ชื่อเรื่องรอง	เปลี่ยน ลักษณะ ▼	⊶ac เลือกา
Address:		Gi i				ລັກษณะ			G.	การแก้ไข
192.168.1.3	H: horn		· · · 10	ел се <b>11</b> ел с	12 1	• 13 • • •	14 · · · 1	5 · · · A	· · · 17 · · ·	· 18 · ,
see config.txt	T: connect	2.168.1.3 - Pu	TTY						[	
		: 02								
		: 02								
		: 02 · 02								
		. 02 : 02								
		: 02								
		: 02								
		: 02								
	CON	: 02 : 02	-	г						
Esc = Exit		: 02	-	L						
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7238	: 02								
	7239	: 02								
	7240	: OZ								
ดป่มที่ VB ค่าที่ WRT54GL ก็	โจะเปลี่ 7242	: 02								
9	7243	: 02								
	7244	: 02								
	7245	: 02								
	7246	: UZ • O2								
	7248	: 02								
	7249	: 02								
										-

สิ้นสุดกระบวนการแต่ขั้นตอนนี้ยังมีปัญหาเมื่อ เราปิด WRT54GLแล้วจะต้องทำขั้นตอนด้านล่างใหม่

/usr/sbin/setserial /dev/tts/1 irq 3 /usr/sbin/stty -F /dev/tts/1 raw speed 9600 /bin/carserver &

ดังนั้นจึงต้องทำการนำ สคริปนี้ไปไว้ที่ไฟล์ Startup ของ WRT54GL โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.ถอนโปรแกรม Webif ออกจาก WRT54GL ก่อน

ppp-mod-pppoe	
setserial	
uclibc	
webif	
wificonf	
wireless-tools	
Available nacka	nes
Available packa	ges



เมื่อท่านถอนเสร็จแล้วท่านไม่สามารถติดต่อกับ WRT54GL ผ่านหน้าเว็บได้ จะติดต่อผ่าน Terminal หรือ Putty เท่านั้น

🖉 http://192.168.1.3/cgi-bin/webif.sh - Windows Internet Explorer	
	<ul> <li>Bing</li> </ul>
File Edit View Favorites Tools Help 🛛 🗙 🌀 SnagIt 🔄	
🖕 Favorites 🛛 👍 🙋 Electoday.com Electronics F 👷 DD-WRT (build 13064) - Fire 🖉 Microcontroller - DIY Project 🧃	🖲 Microcontroller - DIY Projects 🔮 ศูนย์พัฒนาความสามารถ ในกา 篖 ไซเด่นนะนำ 🔹 🙋 Get More Add-ons 🔹 💦 🁋
🕄 🔻 🏉 HackingLab 🏀 Wifi Robot - JBProjects.net 🔷 http://192.168.1.3/cgi-bi 🗙	🛐 👻 🔂 👻 🖃 👘 👻 Page 👻 Safety 👻 Tools 👻 🔞 💌
exec: 2: ./webif/info.sh: not found	*

ต่อไปทำการติดตั้ง Webif ตัวใหม่ ผ่านโปรแกรม winScp โดยไฟล์ติดตั้งมีในโฟล์เดอร์เรียบร้อยแล้ว

WinSCP Login				<u>? ×</u>
Session Stored sessions Environment Directories SSH Preferences	Session Host name: 192.168.1.3 User name: root Private key file: Protocol Eile protocol:	SCP	Password:	Port number: 22 -
Advanced options				
About Langu	ages	Login	Save	Close

ทำการ login เข้าที่ตัว WRT54GL โปรแกรมจะฟ้องอะไรก็ตาม OK อย่างเดียว

tmp - root@192.168.1.3 - WinSCP												
Local Mark Files Commands Session	Options Rem	ote Help										
🐞 🗏 🗟 🗸 🔐 🙀 📓	a   👷 🗛	+ - 🗸 🕼	Ø 🔿 Defa	ault	- 🌾 -							
	ara i						1~					
🕑 Desktop 🔹 🔄	⇔•⇒∗	🔝 🔛 🔂 😟	18				tmp	• 🖾 🗄		🖬 🔟 🔂 🔯	18	
C:\Documents and Settings\Administrator\De	esktop\wifi_rob	ot_software				_	/tmp					
Name A Ext	Size	Туре	Changed	Attr			Name A Ext	Size	Changed	Rights	Owner	
13.JPG	125,892	JPG File	8/3/2010	a			<b>6</b>		1/1/2010 1:01	rwxr-xr-x	root	
2.JPG	146,196	JPG File	8/3/2010	a			dropbear		1/1/2010 0:01	rwxr-xr-x	root	
🛀 3.JPG	172,432	JPG File	8/3/2010	a			log		1/1/2010 0:00	rwxr-xr-x	root	
🛀 4. JPG	144,335	JPG File	8/3/2010	a			root		1/1/2010 0:00	rwxr-xr-x	root	
15.JPG	160,243	JPG File	8/3/2010	a			i 🗀 run		1/1/2010 0:01	rwxr-xr-x	root	
₩_6.JPG	181,510	JPG File	8/3/2010	a			🚞 spool		1/1/2010 0:00	rwxr-xr-x	root	
Marka Stranger 2015	174,490	JPG File	8/3/2010	a			Dusr		1/1/2010 0:30	rwxr-xr-x	root	
₩18.JPG	208,098	JPG File	8/3/2010	a			arserver_1_mipsel.ipk	2,796	1/1/2010 0:30	rw-rr	root	
🛀 9. JPG	128,121	JPG File	8/3/2010	a			dhcp.leases	158	1/1/2010 0:21	rw-rr	root	
dustom-user-startup	397	File	7/3/2010	a			resolv.conf	32	1/1/2010 0:00	rw-rr	root	
🛄 Einbau einer SD Karte - MMC Mod in d	1,063,794	MHTML Document	14/3/2010	a			gresolv.conf.auto	23	1/1/2010 0:00	rw-rr	root	
🛄 install sd card driver for WRT54GL wit	225,290	MHTML Document	14/3/2010	a			weit_milestone2-71.ipk	136,398	7/3/2010	rw-rr	root	
🔛 Linksys WRT54G Ultimate Hacking.pdf	16,552,820	Foxit PDF Docu	6/7/2007	a			<sup>N</sup>					
🔯 OpenWrt Whiterussian 0_9 wireless c	36,075	MHTML Document	8/12/2009	a								
OpenWrt_Config_RC6.pdf	865,743	Foxit PDF Docu	7/3/2010	a								
🕵 OpenWrt-ImageBuilder-Linux-i686.ta	18,110,697	តេកតាទ WinRAR	8/12/2009	a								
🅵 openwrt-programming-examples.tar.gz	18,793	តេកតាទ WinRAR	7/3/2010	a								
🕵 OpenWrt-SDK-Linux-i686-1.tar.bz2	43,795,748	เอกสาร WinRAR	2/3/2010	a								
🔟 openwrt-wrt54g-squashfs.bin	1,549,312	BIN File	8/12/2009	a								
📃 readme.txt	301	Text Document	26/8/2008	a								
🕵 setserial-2.17.tar.gz	52,437	ionans WinRAR	12/12/200	a								
🕵 stty.tar	18,454	ionans WinRAR	12/12/200	a								
🔯 the_attic - wrt54gsV4 and MMC-SD c	143,200	MHTML Document	14/3/2010	a								
👏 Thumbs.db	51,712	Data Base File	31/3/2010	ash								
🕵 uClibc-0.9.29.tar.bz2	2,134,864	เอกสาร WinRAR	12/12/200	a								
🖳 untitled. JPG	115,700	JPG File	10/2/2010	a								
webif_0.2-1_mipsel.ipk	23,315	IPK File	8/3/2010	a								

ลากโปรแกรม webif\_milestone2-71.ipk จากด้านซ้ายมาไว้ด้านขวาดังภาพ

ต่อไปทำการติดตั้งด้วยคำสั่งดังต่อไปนี้

#ipkg install webif\_milestone2-71.ipk



ถ้าสำเร็จจะขึ้นข้อความดังภาพ และ WRT54GL จะทำการรีเซ็ตตัวเอง 1 ครั้ง



ลองเข้าหน้าเว็บใหม่จะเห็นหน้าตาที่เปลี่ยนไปดังภาพ



ให้ไปที่ system>startup แล้วใส่สคริปดังภาพและทำการSave Changes



และ Apply Changes อีกครั้ง

จบครับ