

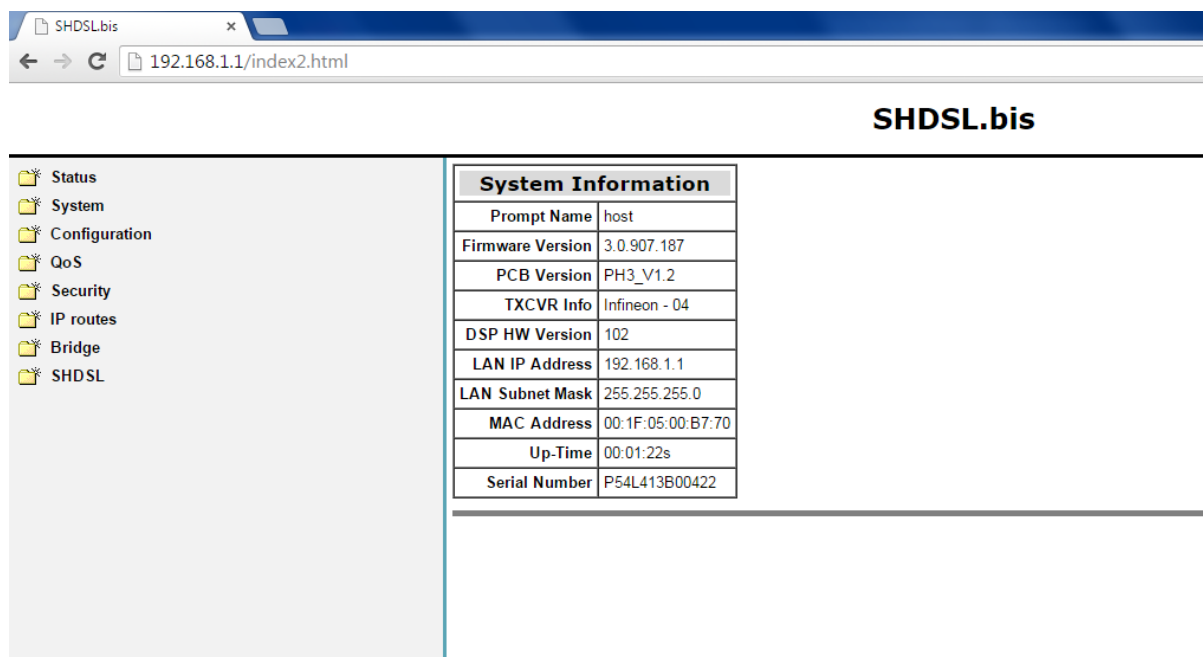
برای پیکره بندی این مودم‌ها به روش زیر عمل می‌کنیم. برای ارتباط با این مودم کابل Ethernet را به LAN شماره ۱ متصل می‌کنیم. و با توجه به اینکه در حالت پیش فرض، DHCP بر روی مودم فعال می‌باشد، مودم یک IP از محدوده 192.168.1.0/24 به کامپیوتر اختصاص می‌دهد.

نکته: اگر با این وجود کامپیوتر از مودم IP دریافت نکرد، می‌توان IP را بصورت استاتیک بر روی کامپیوتر تنظیم کرد.

محیط پیکربندی این مودم بصورت Web Base بوده و می‌توان از طریق آدرس 192.168.1.1 و نام کاربری و شناسه زیر به آن متصل شد.

User name: admin
Password: admin

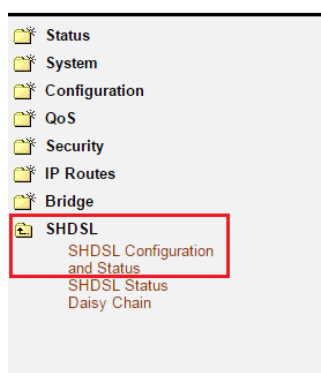
با ورود به محیط پیکربندی با صفحه زیر مواجه می‌شویم.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "192.168.1.1/index2.html". The page title is "SHDSL.bis". On the left side, there is a navigation menu with the following items: Status, System, Configuration, QoS, Security, IP routes, Bridge, and SHDSL. The main content area displays a table titled "System Information" with the following data:

| System Information | |
|--------------------|-------------------|
| Prompt Name | host |
| Firmware Version | 3.0.907.187 |
| PCB Version | PH3_V1.2 |
| TXCVR Info | Infineon - 04 |
| DSP HW Version | 102 |
| LAN IP Address | 192.168.1.1 |
| LAN Subnet Mask | 255.255.255.0 |
| MAC Address | 00:1F:05:00:B7:70 |
| Up-Time | 00:01:22s |
| Serial Number | P54L413B00422 |

SHDSL ابتدا به پیکربندی SHDSL می‌پردازیم. برای این منظور بر روی SHDSL کلیک کرده و سپس Configuration and Status را انتخاب می‌کنیم.



The screenshot shows the SHDSL configuration menu. The menu items are: Status, System, Configuration, QoS, Security, IP Routes, Bridge, and SHDSL. The SHDSL item is highlighted with a red box, and its sub-items are: SHDSL Configuration and Status, SHDSL Status, and Daisy Chain.

سپس وارد صفحه زیر می‌شویم.

Configuration:

| Item | Value | Note |
|----------|---------------|---|
| WireMode | EFM_Bonding ▼ | The system will do "save and restart the system" after changing wireMode. |

Apply

| Item | Value | Note |
|------------------|---------------------|--|
| Unit ID | CPE ▼ | |
| PAM Mode | 16_32Auto ▼ | Help Table for DSL SPEED |
| MinLineRate | 192000 bps | Help Table for DSL SPEED |
| MaxLineRate | 5696000 bps | Help Table for DSL SPEED |
| PSD | SYMMETRIC ▼ | |
| Annex | ANNEX_A ▼ | |
| Line Probe | LP_ENABLE ▼ | |
| capListStyle | NEW_STYLE_CAPLIST ▼ | |
| cnxt 4 wire mode | false ▼ | Use cnxt 4 wire mode |
| PBO | PBO_NORMAL ▼ | |
| PBOValue | -0dB ▼ | PBO value should be 0dB when PBO mode is NORMAL. Decrease TX power may make reachable distance to be SHORT. Increase TX power may influence neighbor pair. |
| Target Margin | 8 | (Range: -10 to 21) |

Apply

در این صفحه مواردی که در مستطیل قرمز قرار داده شده است نیاز به تغییر دارند. از این موارد MinLineRate و MaxLineRate بصورت پیش فرض نیاز به تغییر ندارند ولی در صورت نیاز می‌توان مقادیر آنرا با توجه به جدول **Help Table for DSL SPEED** تغییر داد.

Unit ID باید در حالت CPE باشد.

در قسمت WireMode با توجه به اینکه چه تعداد زوج سیم را می‌خواهیم با یکدیگر Bind کنیم و نیز نوع Bind کردن که شامل ATM و EFM می‌باشد یکی از مواردی که در شکل زیر مشخص شده را انتخاب می‌کنیم.

SHDSL Configuration and Status

Configuration:

| Item | Value | Note |
|--------------|---|---|
| WireMode | EFM_Bonding ▾ PTM_Bonding EFM_Bonding EFM_1-pair EFM_2-pair EFM_3-pair EFM_4-pair ATM_1-pair ATM_2-pair ATM_3-pair ATM_4-pair EFM_1_1_1_1 EFM_1_1 | The system will do "save and restart the system" after changing wireMode. |
| Apply | | |
| Item | | Note |
| U | CPE ▾ | |
| PAM | to ▾ | Help Table for DSL SPEED |
| MinLine | 00 bps | Help Table for DSL SPEED |
| MaxLine | 000 bps | Help Table for DSL SPEED |
| PSD | SYMMETRIC ▾ | |
| Annex | ANNEX_A ▾ | |
| Line Profile | LINE_PROFILE | |

در قسمت Annex، یکی از دو Annex_A یا Annex_B را انتخاب می‌کنیم. در پایان با کلیک بر روی Apply تنظیمات را تایید می‌کنیم.

اکنون به پیکربندی WAN و LAN می‌پردازیم. در این قسمت بسته به نوع پیکربندی مودم در دو حالت Bridge و یا Route نوع پیکربندی متفاوت است.

برای پیکربندی بصورت Bridge بصورت زیر عمل می‌کنیم. در قسمت Configuration وارد WAN Connections می‌شویم.

- Status
- System
- Configuration
 - LAN connections
 - WAN connections
 - DHCP server
 - DHCP relay
 - DNS client
 - DNS relay
 - SNTP client
 - IGMP Snoop
 - Configuration
 - DDNS Client
 - IPSEC
- QoS
- Security
- IP routes
- Bridge
- SHDSL

WAN connections

WAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|----------|---------|-----------|------------|
| rftc1483-0 | rftc1483-0 | wan 4 wire | WebAdmin | Edit... | Delete... | Virtual If |

Create a new service...

در این پنجره ابتدا هر سرویسی که موجود است را Delete می‌کنیم. (با توجه به شکل زیر)

WAN connection: delete 'wan 4 wire'

Please confirm deletion of this connection:

Description: wan 4 wire
Creator: WebAdmin
VPI: 0
VCI: 35
Type: RFC1483 routed


Delete this connection

سپس با توجه به شکل زیر یک سرویس جدید ایجاد می‌کنیم.

WAN connections

WAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|---------|--|--|--|
|--------------|--------------------------|-------------|---------|--|--|--|

Create a new service... 

در پنجره جدید باز شده گزینه RFC 1483 bridged را انتخاب کرده و بر روی **Configure** کلیک می‌کنیم.

WAN connection: create service

Please select the type of service you wish to create:

WAN: RFC 1483 routed RFC 1483 bridged MER (IPoEoA)
 PPPoA routed PPPoA bridged
 IPoA routed PPPoE routed

Configure

در پنجره جدید همانگونه که در شکل زیر نشان داده شده است، یک نام برای WAN در نظر گرفته و VPI و VCI را وارد کرده و Encapsulation method را در حالت LLC/SNAP قرار داده و Apply را انتخاب می‌کنیم.

WAN connection: RFC 1483 bridged

Description:

VPI:

VCI:

Encapsulation method:

پس از تایید سرویس ایجاد شده در WAN connection بصورت شکل زیر ظاهر خواهد شد.

WAN connections

WAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator | | |
|--------------|--------------------------|-------------|----------|---------|-----------|
| rfc 1483-0 | rfc 1483-0 | TEST | WebAdmin | Edit... | Delete... |

[Create a new service...](#)

در بخش بعد باید LAN ها را نیز در حالت Bridge قرار دهیم. بدین منظور در قسمت Configuration وارد LAN connections می شویم.

- Status
- System
- Configuration
 - LAN connections**
 - WAN connections
 - DHCP server
 - DHCP relay
 - DNS client
 - DNS relay
 - SNTP client
 - IGMP Snoop
 - Configuration
 - DDNS Client
 - IPSEC
- QoS
- Security
- IP routes
- Bridge
- SHDSL

LAN connections

LAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator |
|--------------|--------------------------|-------------|---------|
| eth2 | eth2 | eth2 | CLI |
| eth3 | eth3 | eth3 | CLI |
| eth4 | eth4 | eth4 | CLI |

The default LAN IP interface is **iplan**, which is not shown in the t

در حالت پیش فرض سه LAN2,3,4 در پشت مودم که معادل eth2,3,4 در شکل بالا هستند در حالت Bridge می باشند. با کلیک بر روی یکی از eth ها که با مستطیل قرمز مشخص شده اند، در پنجره جدید چنانچه در شکل زیر مشاهده می شود، می توان نوع و مشخصات این eth را مشاهده کرد.

LAN connection: delete 'eth2'

Please confirm deletion of this connection:

Description: eth2
Creator: CLI
Port: eth2
Type: Ethernet bridged

Delete this connection

در صورتی که یک یا چند eth، در حالت Bridge نباشند، باید آن eth مورد نظر را Delete کرد و دوباره بصورت Bridge ایجاد کرد.

تذکره: eth1 در حالت پیش فرض در حالت Bridge نمی باشد.

برای قراردادن یک eth در حالت Bridge ابتدا آنرا حذف کرده سپس بر روی Create a new service کلیک می کنیم. در پنجره جدید گزینه Ethernet bridged را انتخاب کرده و بر روی Configure کلیک می کنیم.

LAN connection: create service

Please select the type of service you wish to create:

Ethernet: Ethernet routed Ethernet bridged

Configure

در پنجره جدید یک نام برای eth انتخاب می کنیم و سپس پورت مورد نظر را از بین ۴ پورت موجود انتخاب می کنیم.

LAN connection: Ethernet bridged

Description:

Port:

- eth1
- eth2
- eth3
- eth4

Apply

برای پیکربندی مودم در حالت Route بصورت زیر عمل می کنیم.
در این حالت در قسمت ایجاد سرویس WAN گزینه RFC 1483 routed را انتخاب می کنیم. در پنجره جدید یک نام برای WAN انتخاب کرده و مقادیر VPI و VCI مربوطه را وارد می کنیم و همانند حالت گذشته Encapsulation method را در حالت LLC/SNAP قرار می دهیم و حالت پورت را بر روی WAN IP address قرار داده ولی IP به آن اختصاص نمی دهیم.

WAN connection: RFC 1483 routed

Description:

VPI:

VCI:

Encapsulation method:

Use DHCP

WAN IP address:

Enable NAT on this interface

اکنون یک سرویس در WAN connection بصورت شکل زیر ایجاد می‌شود.

WAN connections

WAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|----------|---------|-----------|-------------|
| rfc1483-0 | rfc1483-0 | TEST | WebAdmin | Edit... | Delete... | Virtual I/f |

[Create a new service...](#)

در این قسمت وارد گزینه Edit می‌شویم.

Edit connection: 'rfc1483-0'

[Edit 'Service'](#) [Edit 'RFC1483'](#) [Edit 'Atm Channel'](#) [Edit 'Ip Interface'](#)

Edit Service

Options

Name Value

Creator:

Description:

اکنون از قسمت بالایی گزینه 'RFC1483' را انتخاب می‌کنیم.

Edit connection: 'rfc1483-0'

[Edit 'Service'](#)[Edit 'RFC1483'](#)[Edit 'Atm Channel'](#)[Edit 'Ip Interface'](#)

Edit RFC1483

Options

| Name | Value |
|------------------------|--------------|
| Mode: | VcMuxRouted |
| MAC: | LlcBridged |
| Snmp If Index: | VcMuxBridged |
| If In Octets: | LlcRouted |
| If Out Octets: | VcMuxRouted |
| If In Errors: | 192 |
| If Out Errors: | 0 |
| Packets Sent: | 0 |
| Good Packets: | 3 |
| Channel Snmp If Index: | 0 |
| Version: | 7 |
| Enabled: | 1.01 |
| Termination: | true |

اکنون دو حالت پیکربندی قابل انجام است.

(۱) می‌توان Mode را در حالت VcMuxRouted قرار داد. و سپس وارد قسمت Edit 'IP Interface' شد.

Edit connection: 'rfc1483-0'

[Edit 'Ip Interface'](#)[Edit 'Tcp Mss Clamp'](#)[Edit 'Rip Versions'](#)[Edit 'NAT'](#)[Edit 'RFC1483'](#)

Edit Ip Interface

Options

| | |
|-------------------------|---------------|
| Name: | rfc1483-0 |
| Ipaddr: | 0.0.0.0 |
| Mask: | 255.255.255.0 |
| Dhcp: | false |
| MTU: | 1500 |
| Source Addr Validation: | false |
| Icmp Router Advertise: | false |
| Real Interface: | |
| Name: | rfc1483-0 |
| Snmp If Index: | 8 |
| Ipv4Only: | false |
| Send NDRAvertisement: | false |
| Min Rtr Adv Interval: | 200 |
| Max Rtr Adv Interval: | 600 |
| Adv Reachable Time: | 0 |
| Adv Retrans Timer: | 0 |
| Adv Default Lifetime: | 1800 |
| Enabled: | true |
| Layer2Session: | |

در اینجا IP WAN و subnet Mask را در قسمت Ipaddr و Mask وارد می‌کنیم.

نکته: باید توجه داشت که در این حالت پیکربندی سمت مخابرات نیز در حالت Vmux قرار گیرد.

۲) در این حالت Mode را در حالت LlcBridged قرار می‌دهیم و دیگر نیازی به قراردادن Ip بر روی WAN نمی‌باشد. سپس به پنجره WAN connection بازگشته و بر روی لینک Virtual I/F کلیک می‌کنیم.

WAN connections

WAN services currently defined:

| Service Name | IP/Bridge Interface Name | Description | Creator | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|----------|-----------|-------------|---------------|
| rfc1483-0 | rfc1483-0 | TEST | WebAdmin | Edit... ⌵ | Delete... ⌵ | Virtual I/f ⌵ |

Create a new service... ⌵

در پنجره Virtual interface بر روی Create a new virtual interface کلیک می‌کنیم.

Virtual interface

Virtual interfaces for Service:

IP Interface Name

Create a new virtual interface... ⌵

در پنجره Create virtual interface IP WAN و subnetmask را وارد می‌کنیم و بر روی Apply کلیک می‌کنیم.

Create virtual interface

Configure new virtual interface:

IP Address . . .
Netmask . . .

Apply

نکته: در این شیوه بر خلاف حالت قبل نیازی به تغییر پیکربندی طرف مخابرات نمی‌باشد و این شیوه پیکربندی نسبت به حالت اول توصیه می‌شود.

اکنون نوبت به پیکربندی IP سمت LAN می‌باشد. در اینجا پس از ورود به **Creat a new service** گزینه **Ethernet routed** را انتخاب می‌کنیم.

LAN connection: create service

Please select the type of service you wish to create:

Ethernet: Ethernet routed Ethernet bridged

Configure

در پنجره **LAN connection: Ethernet routed** یک نام برای LAN انتخاب کرده و پورت مورد نظر را انتخاب کرده و به آن IP می‌دهیم.

LAN connection: Ethernet routed

Description:

Port:

Use DHCP

LAN IP address: Mask:

Apply

پس از پیکربندی LAN و WAN نیاز است که یک **default Route** زده شود. اکنون در قسمت **IP route** و سپس **IP route Configuration** وارد می‌شویم و **new Ip V4Route** را انتخاب می‌کنیم.

Create Ip V4Route

| Name | Value |
|-------------|--------------------------------------|
| Destination | <input type="text" value="0.0.0.0"/> |
| Gateway | <input type="text"/> |
| Netmask | <input type="text" value="0.0.0.0"/> |
| Cost | <input type="text" value="1"/> |
| Interface | <input type="text" value="none"/> |
| Advertise | <input type="text" value="false"/> |

در پنجره Create Ip V4Route همانطور که در شکل بالا مشخص شده است، Destination و Netmask را 0.0.0.0 قرار می‌دهیم و در قسمت IP, Gateway سمت مخابرات وارد می‌شود.

Edit Routes

| Existing Routes | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Valid | Destination | Gateway | Netmask | Advertise | Delete? | |
| ✗ | <input type="text" value="192.168.0.0"/> | <input type="text" value="10.10.10.2"/> | <input type="text" value="255.255.255.0"/> | <input type="text" value="false"/> | <input type="checkbox"/> | Advanced Options... |
| ✓ | <input type="text" value="0.0.0.0"/> | <input type="text" value="100.100.100.1"/> | <input type="text" value="0.0.0.0"/> | <input type="text" value="true"/> | <input type="checkbox"/> | Advanced Options... |

[Create new Ip V4Route...](#)

برای مشاهده تنظیمات انجام شده می‌توان از منوی Status استفاده کرد. در قسمت Physical Port چنانچه شکل زیر نشان می‌دهد، وضعیت پورت‌ها مشخص می‌شود.

| Physical Ports | | |
|----------------|------------|-----------|
| Port | Type | Connected |
| Shdsl | ATM_4-pair | ✓ |
| Eth1 | ethernet | ✗ |
| Eth2 | ethernet | ✗ |
| Eth3 | ethernet | ✗ |
| Eth4 | ethernet | ✓ |

در قسمت Routing Table، Route های استاتیک و Interface های ایجاد شده و IP های آنها قابل مشاهده می باشد.

| Routing Table | | | |
|---------------|-----------------|---------------|------------|
| Destination | Netmask | Gateway | Interface |
| 100.100.100.0 | 255.255.255.252 | 0.0.0.0 | rfc1483-0 |
| 11.11.11.0 | 255.255.255.0 | 0.0.0.0 | ethernet-0 |
| 192.168.1.0 | 255.255.255.0 | 0.0.0.0 | iplan |
| 127.0.0.0 | 255.0.0.0 | 0.0.0.0 | loopback |
| 0.0.0.0 | 0.0.0.0 | 100.100.100.1 | rfc1483-0 |