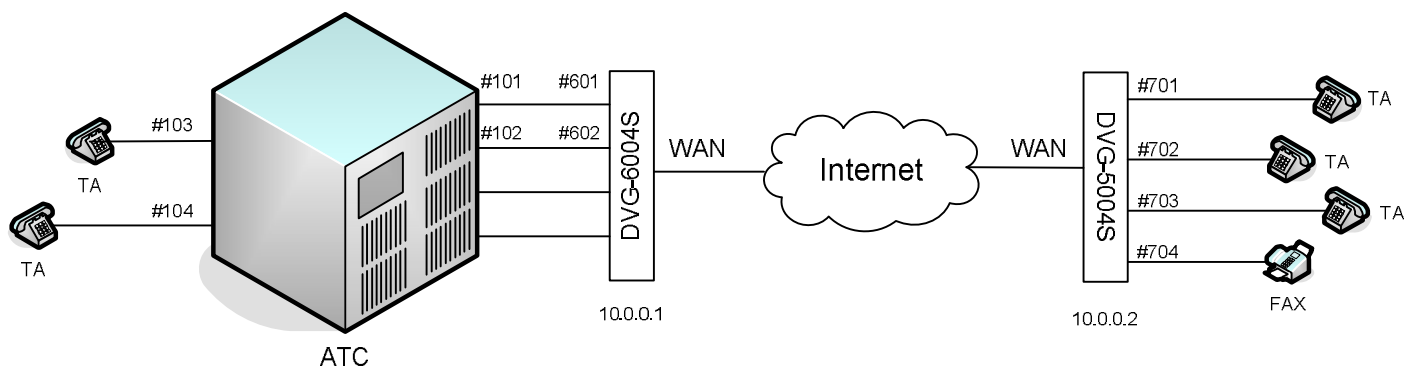


## Задача:

Организовать «прозрачный проброс» (Hot-line) между удаленными абонентами на основе оборудования D-Link: DVG5004S и DVG6004S без использования SIP сервера.

### Схема сети и адресация линий



Для простоты схемы шлюзы подключены друг к другу WAN портами напрямую, но в реальности между ними может быть любая IP сеть.

*Замечание: тестирование данной схемы проводилось в условиях лаборатории. Первоначально все устройства имеют конфигурацию по умолчанию (Factory Default). Если у Вас работающая сеть, убедитесь, что Ваши действия не нанесут ущерба ее работоспособности.*

## **Принцип совершения звонка:**

Для звонка с телефонов №1 и №2 на телефоны офисной АТС поднимаем трубку, набираем прямой телефонный номер «103» или «104» и ждем сигнала вызова абонента. Для звонков в ТфОП поднимаем трубку, набираем префикс выхода в город (настраивается на АТС, обычно 0 или 9), затем набираем прямой городской номер.

Для звонков с телефонов офисной АТС №3 и 4 на телефоны №1 и №2 набираем номера нужных линий «101» и «102» соответственно. Так мы обеспечиваем «прозрачный» для пользователей режим работы VoIP канала, работающего через IP сеть.

Необходимо обратить внимание, что номера портов, прописанные на шлюзах, а именно 601, 602, 701 и 702, используются только для служебной адресации, пользователям доступны реальные номера линий АТС.

# Настройка DVG-6004S

## 1. Настраиваем WAN адрес;

**DVG-6004S**  
FXO VoIP Router

**General Settings**  
Network Settings  
QoS Settings  
NAT / DDNS  
Caller ID  
Telephony Settings  
SIP  
Calling Features  
Advanced Options  
Digit Map  
Phone Book  
Caller Filter  
CDR Settings  
Language

**Network Settings (WAN)**

Current WAN IP Address 10.0.0.1  
Listen Port UDP [1 - 65535] 5060  
RTP Starting Port UDP [1 - 65500] 9000

DHCP  Hostname  
Static IP  IP address 10.0.0.1  
Subnet mask 255.255.255.0  
Default Gateway IP 10.0.0.2  
PPPoE Account

## 2. Отключаем регистрацию на всех SIP Proxy серверах, задаем портам FXO номера 601 и 602;

**General Settings**  
Network Settings  
QoS Settings  
NAT / DDNS  
Caller ID  
Telephony Settings  
SIP  
Calling Features  
Advanced Options  
Digit Map  
Phone Book  
Caller Filter  
CDR Settings  
Language  
**Trunk Management**  
**Status**  
**Route Settings**  
**Firewall Settings**  
**System Settings**  
NTP  
SNMP  
Backup / Restore  
System Log  
Provision Settings  
System Operation  
Software Upgrade[1.02.36.9]  
Logout

**SIP**

Line	Type	Number	Register	Invite with ID / Account	User ID / Account
Gateway Number		25786438			
FXO Representative Number			<input type="checkbox"/>		
1	FXO	601 Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	FXO	602	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	FXO	703	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	FXO	704	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Use DNS SRV   
DNS SRV Auto Prefix   
Proxy Fallback Interval [0 - 10800 s] 1800

Enable Support of SIP Proxy Server / Soft Switch

Enable SIP Proxy 1  
Proxy Server IP / Domain 192.168.1.1  
Proxy Server Port [1 - 65535] 5060  
Proxy Server Realm  
TTL (Registration interval) [10 - 7200 s] 600  
SIP Domain  
Use Domain to Register

Enable SIP Proxy 2  
Proxy Server IP / Domain 192.168.1.1

3. Задаем в адресной книге номера для перевода звонков на шлюз FXS;

Phone Book					
<a href="#">1 - 5</a>	<a href="#">6 - 10</a>	<a href="#">11 - 15</a>	<a href="#">16 - 20</a>	<a href="#">21 - 25</a>	
<a href="#">26 - 30</a>	<a href="#">31 - 35</a>	<a href="#">36 - 40</a>	<a href="#">41 - 45</a>	<a href="#">46 - 50</a>	
<a href="#">51 - 55</a>	<a href="#">56 - 60</a>	<a href="#">61 - 65</a>	<a href="#">66 - 70</a>	<a href="#">71 - 75</a>	
<a href="#">76 - 80</a>	<a href="#">81 - 85</a>	<a href="#">86 - 90</a>	<a href="#">91 - 95</a>	<a href="#">96 - 100</a>	

#	Gateway Name	Gateway Number	IP / Domain Name	Port
1	hotline_fxs	701	10.0.0.2	5060
2	hotline_fxs2	702	10.0.0.2	5060

4. Включаем режим HotLine, указываем номера портов FXS удаленного шлюза, и отключаем ожидание CallerID для более быстрого установления соединения.

Prefix Number Rules							
Trunk Dial Out Verify							
Trunk Dial Out Replace							
Trunk Dial Out Deny							
Trunk Incoming Prompt Voice	<input checked="" type="radio"/> Default Greeting <input type="radio"/> Custom Greeting <input type="radio"/> Dial Tone						
Custom Greeting Upload / Backup	<input type="text"/> <input type="button" value="Обзор..."/> <input type="button" value="Upload"/> <input type="button" value="Backup"/>						
FXO Hunting VoIP call in option	Caller Indicate Dial-Out						
FXO Hunting Default Dial-Out							
FXO Line VoIP call in option	Caller Indicate Dial-Out						
Line	Enable	Type	Hot Line	Hot Line No.	Warm Line (Hot Line Delay) [0 - 60 s]	Dial-Out Prefix	FXO Line Default Dial-Out
1	<input checked="" type="checkbox"/>	FXO	<input checked="" type="checkbox"/>	701	0		
2	<input checked="" type="checkbox"/>	FXO	<input checked="" type="checkbox"/>	702	0		
3	<input checked="" type="checkbox"/>	FXO	<input type="checkbox"/>		0		
4	<input checked="" type="checkbox"/>	FXO	<input type="checkbox"/>		0		
Trunk Hunting Order	First Idle						
Enable FXO / Trunk Extension Number	<input checked="" type="checkbox"/>						
Pick up Line by Dialing Extension Number	<input checked="" type="checkbox"/>						
Wait for Caller ID before FXO / Trunk pick up	<input type="checkbox"/>						
Transit In Busy Tone Limit [0 - 60 s]	3						
Detect FXO Line Presence	<input checked="" type="checkbox"/>						

# Настройка DVG-5004S

## 1. Настраиваем WAN адрес

**DVG-5004S**  
FXS VoIP Router

**General Settings**  
Network Settings  
QoS Settings  
NAT / DDNS  
Caller ID  
Telephony Settings  
SIP  
Calling Features  
Advanced Options  
Digit Map  
Phone Book  
Caller Filter  
CDR Settings

**Network Settings (WAN)**

Current WAN IP Address 10.0.0.2  
Listen Port UDP [1 - 65535] 5060  
RTP Starting Port UDP [1 - 65500] 9000

DHCP  Hostname

Static IP

IP address	10.0.0.2
Subnet mask	255.255.255.0
Default Gateway IP	10.0.0.1

## 2. Отключаем регистрацию на всех SIP Proxy серверах, задаем портам FXS номера 701 и 702;

**General Settings**  
Network Settings  
QoS Settings  
NAT / DDNS  
Caller ID  
Telephony Settings  
SIP  
Calling Features  
Advanced Options  
Digit Map  
Phone Book  
Caller Filter  
CDR Settings  
Language

**Trunk Management**  
**Status**  
System Information  
RTP Packet Summary  
STUN Inquiry  
Ping Test

**Route Settings**  
**Firewall Settings**  
**System Settings**  
NTP  
SNMP  
Backup / Restore  
System Log  
Provision Settings  
System Operation

**SIP**

Line	Type	Number	Register	Invite with ID / Account	User ID
FXS Representative Number		26172128	<input type="checkbox"/>		
1	FXS	701	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	FXS	702	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	FXS	703	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	FXS	704	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Use DNS SRV   
DNS SRV Auto Prefix   
Proxy Fallback Interval [0 - 10800 s] 1800

Enable Support of SIP Proxy Server / Soft Switch

Enable SIP Proxy 1

Proxy Server IP / Domain 192.168.1.1  
Proxy Server Port [1 - 65535] 5060  
Proxy Server Realm   
TTL (Registration interval) [10 - 7200 s] 600  
SIP Domain   
Use Domain to Register

Enable SIP Proxy 2

Proxy Server IP / Domain 192.168.1.1  
Proxy Server Port [1 - 65535] 5060  
Proxy Server Realm

### 3. Задаем в адресной книге номера для перевода звонков на шлюз FXO

#	Gateway Name	Gateway Number	IP / Domain Name	Port
1	hotline_fxo1	601	10.0.0.1	5060
2	hotline_fxo2	602	10.0.0.1	5060
3				5060
4				5060
5				5060

Buttons: Accept, Reset, Default

### 4. Включаем режим HotLine, указываем номера портов FXO удаленного шлюза и удаляем порт из hunt-группы

Line	Enable	Type	Hot Line	Hot Line No.	Warm Line (Hot Line Delay) [0 - 60 s]	FXS Group	Fax / Modem
1	<input checked="" type="checkbox"/>	FXS	<input checked="" type="checkbox"/>	601	0		T.38 Fax
2	<input checked="" type="checkbox"/>	FXS	<input checked="" type="checkbox"/>	602	0		T.38 Fax

Все остальные параметры, включая кодеки, задержки, имена и пароли, и т.д. настраиваются по своему усмотрению, в зависимости от условий эксплуатации.