Voip PBX & Doorcom

٩,

Ogni server Thinknx incorpora un software PBX telefonico VoIP. È ottimizzato per le funzionalità VoIP tra utenti e la comunicazione con i posti esterni. Questo oggetto consente di configurare il PBX (utenti,gruppi di chiamata e citofoni).

- **Porta PBX** Questa proprietà consente di specificare la porta PBX se diversa da quella predefinita (5060).
- Utenti PBX Questa proprietà rappresenta l'elenco degli account (client) da registrare nel PBX.
- Gruppi di chiamata Questa proprietà rappresenta l'elenco dei gruppi di chiamata da registrare nel PBX. I gruppi di chiamata consentono di chiamare più di un'estensione utilizzando un singolo numero. La stazione all'aperto può inoltrare la chiamata a diversi client utilizzando un singolo numero.
- Citofoni Questa proprietà rappresenta l'elenco dei Citofoni da registrare nel PBX.

Il diagramma seguente fornisce una panoramica generale della configurazione quando si utilizza un server Thinknx come PBX VoIP.



Learning Thinknx - https://www.thinknx.com/wiki/

Server Thinknx utilizzato come PBX VoIP

Quando si utilizza un PBX VoIP esterno, non è necessario aggiungere l'oggetto "VoIP PBX" in Sistema. Tutte le estensioni sono configurate sul PBX esterno. È solo necessario creare un utente per estensione in "Sistema" -> "Utenti e Gruppi" e disabilitare il parametro "PBX di Sistema" per inserire le impostazioni corrette per l'utente.

Aggiunta di Utenti PBX

Fare clic sul pulsante visualizzato a destra per aprire la finestra dell'editor degli utenti PBX, quindi fare clic su "Aggiungi" e regolare le proprietà nella griglia:

- **Numero Interno** Questa proprietà consente di specificare il numero di interno utilizzato dal cliente per unirsi al PBX. Il numero di interno parte da 100.
- **Password** Questa proprietà consente di specificare la password associata al numero di interno.

Aggiunta di gruppi di chiamata

Fare clic sul pulsante visualizzato a destra per aprire la finestra dell'editor dei gruppi di chiamata, quindi fare clic su "Aggiungi" e regolare le proprietà nella griglia:

- Numero del Gruppo di chiamata Numero associato a questo gruppo nel PBX. I numeri dei gruppi partono da 9004
- Account PBX Account PBX associati a questo gruppo di chiamata
- **Comandi da eseguire** Comando da eseguire nel caso in cui questo gruppo di chiamate venga chiamato da un altro utente. Il comando viene eseguito quando questo gruppo di chiamata riceve la chiamata.

Aggiunta di Citofoni

Fare clic sul pulsante visualizzato a destra per aprire l'editor dei Citofoni, fare clic su "Aggiungi" e regolare le proprietà nella griglia:

- **Modello dispositivo** Selezionando l'opzione "**Intercom IP Generico**" dalla lista, è possibile integrare con la maggior parte dei Citofoni che supportano il protocollo SIP, come:
 - 2N
 - Doorbird
 - Fermax
 - Mobotix
 - *TCS*
- 2. IpDoor
 - e molti altri!
- 3. **Username web** Questa proprietà corrisponde a uno dei parametri di accesso della pagina di gestione dell'intercom.

- 4. **Password web** Questa proprietà corrisponde a uno dei parametri di accesso della pagina di gestione dell'intercom.
- Username PBX Questa proprietà corrisponde all'estensione utilizzata dall'intercom per registrarsi nel PBX; viene generata automaticamente e non può essere modificata. Per i dispositivi la numerazione parte da 901.
- 6. Indirizzo IP Indirizzo della stazione all'aperto.
- 7. Porta Porta della stazione all'aperto.
- 8. **Pulsanti citofono** Questa proprietà consente di configurare il pannello dei pulsanti intercom, associando a ciascun pulsante l'estensione o il gruppo di chiamata da chiamare. Fare clic sul pulsante visualizzato a destra per aprire l'editor dei pulsanti intercom, fare clic su "Aggiungi" e regolare le proprietà nella griglia:
 - Etichetta: Etichetta associata al pulsante nel configuratore.
 - Numero del pulsante: Questa proprietà rappresenta il numero del pulsante sul pannello.
 - Chiama utente singolo: Se abilitato, la chiamata viene inviata a un singolo utente quando il pulsante viene premuto. Se disabilitato, la chiamata viene inviata a un gruppo di chiamata.
 - Gruppo di chiamata PBX: Gruppo di chiamata associato a questo pulsante.

Integration example: 2N IP

Configurazione

L'interfono utilizzato in questo esempio è il 2N IP Helios, una soluzione di stazione di porta SIP con una videocamera integrata per monitorare l'attività della porta. Tuttavia, lo stesso concetto può essere applicabile agli altri prodotti della stessa serie 2N. La configurazione seguente è stata applicata alla versione del firmware 2N 2.10.0 (2015), in cui sono supportate le seguenti funzionalità:

- Paging: Quando viene premuto il pulsante di chiamata sulla stazione di porta, chiamerà tutti i client appropriati in base alle impostazioni del gruppo di chiamata associato
- Chiamata audio bidirezionale: Il client può conversare con la persona fuori dalla porta.
- Monitoraggio video: la videocamera nella stazione di porta può essere accessibile dal cliente per visualizzare il chiamante e l'area esterna.
- Attuazione del relè/serratura dalla server: i relè interni possono essere attivati dal cliente/server Thinknx a condizione che la licenza necessaria all'interno del 2N (API http) sia abilitata.

Requisiti preliminari

La stazione di porta 2N IP deve essere collegata alla rete ethernet utilizzando un cavo CAT5 e deve essere nella stessa rete a cui è collegato il server Thinknx. Anche i client devono essere collegati alla stessa rete. Una configurazione di rete speciale è possibile utilizzando i dispositivi di routing/firewalling necessari.

Configurazione VoIP PBX

Aggiungi l'oggetto VoIP PBX e configura come segue:

- Aggiungi diversi utenti nella scheda "Account PBX". Ogni utente deve avere un ID (numero di estensione) univoco per esempio un numero che parte da 100.
- Aggiungi un citofono nella scheda "Citofoni" e impostalo come citofono generico. Verrà

mostrato un numero. Questo è l'ID del citofono (numero di estensione). La password per la registrazione al PBX è identica a quel numero (utente 901/pass 901).

• Aggiungi un gruppo di chiamata e seleziona gli utenti che desideri chiamare con quel gruppo di chiamata. Verrà mostrato un numero. Quel numero è l'estensione associata a quel gruppo di chiamata (9001). Chiamando quel numero farai squillare tutti gli utenti associati.

Configurazione 2N IP

Inserisci l'indirizzo IP della stazione di porta in un browser Web. Verrai portato alla pagina di login della stazione di porta. Accedi alla stazione di porta. Per impostazione predefinita, il nome utente è **Admin** e la password è **2n**. Verrai portato all'utilità di configurazione:

2) relies IP letter							-	
🛃 🗟 Mar (B.5.8.40) Materiana	- 6	Q, Search	\$ ė	0	+	ŧ	0	=
€ Status	ZN Helos IP Verso Device Info -	CZ EN DE FR IT ES RU	Logi	aut				4
Ja Device >	Product Name Hardware Version	2N Helios IP Verso 570v3						
Services Services	Serial Number Firmware Version	\$4-0917-0495 2.10.0.19.3						
⇔	Up Time Power Source	2.8.0.17.1 Od 1h 11m 58s Poč						
-	Device Features +							
	Camera Number of Modules	YES						

Seleziona l'icona "Services" a sinistra per accedere alla schermata dei servizi. Quindi seleziona l'opzione Telefono:



Nella scheda SIP 1→ Identità Intercom

- 1. Imposta il numero di telefono. Questo è effettivamente l'"ID" con cui il dispositivo si registrerà nel server SIP Thinknx (901).
- 2. Imposta il dominio sull'indirizzo IP del server Thinknx.

Nella scheda SIP $1 \rightarrow$ Autenticazione

- 1. Seleziona la casella Usa ID autenticazione.
- 2. Imposta l'ID autenticazione sull'ID del dispositivo all'interno del server SIP Thinknx (901).
- 3. Imposta la password con lo stesso numero dell'ID (901).

Nella scheda SIP 1→ Proxy SIP

- 1. Imposta l'indirizzo proxy sull'indirizzo IP del server Thinknx.
- 2. Assicurati che la porta proxy sia impostata su 5060.

Nella scheda SIP 1 \rightarrow Registrar SIP

- 1. Seleziona la casella Registrazione abilitata.
- 2. Imposta l'indirizzo del registrar sull'indirizzo IP del server Thinknx.
- 3. Assicurati che la porta del registrar sia impostata su 5060.
- 4. Lascia il tempo di scadenza della registrazione impostato su predefinito.

Nella scheda Audio

- 1. Deseleziona G.722.
- 2. Imposta G.711 (PCMU) come prima scelta.

Nell'opzione API HTTP:

1. Seleziona "Nessuna autenticazione" per il servizio di immagini della videocamera.

Seleziona l'icona "Directory" a sinistra per accedere alla schermata Utenti.

🛔 Tipe (18.5.98, 202 Time to a stra	odosi (Agroduse)	• C 9 issue	***	+	*	9 1	-
		2N Helios IP Verso. CZ EN DE FR IT ES RU	Logout				1
•	Directory	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 · · Number	+ Q				
		Position Enabled					
101	Users	Liser Basic Information -					
X		E.Mail					
\$		1, TOBI					
		User Phone Numbers ~					
		Number 1 Ring group number Thinknx Server IP					
		Phone Number sip 9001@192.168.2.10					
		Time Profile [not used]					
		Helios IP Eye Address					
		Parallel call to following number					
		Number 2					
		Phone Number					÷
		Time Profile [not used]					
		Helios IP Eye Address					
		Parallel call to following number					
		Number 8					
		Phone Number	6				

Nella scheda Utente 1 (pulsante 1):

- 1. Seleziona la casella "Posizione abilitata".
- 2. Sotto Informazioni di base utente→ Nome, digita un nome qualsiasi. Il campo E-Mail può essere lasciato vuoto.
- 3. Sotto Numeri di telefono utente→ Numero 1→ Numero di telefono digita sip:9001@x.x.x.x, dove "x.x.x.x" è l'indirizzo IP del server Thinknx e 9001 è il numero di estensione da chiamare (gruppo di chiamata in questo caso).
- 4. Tutti gli altri campi su questa schermata possono essere lasciati vuoti.

Per poter vedere le immagini provenienti dal dispositivo, è necessario aggiungere una telecamera all'interno dell'interfaccia Thinknx e configurarla per acquisire immagini utilizzando i seguenti parametri:

- 1. Tipo: Telecamera generica.
- 2. Usa RTSP: Disabilitato.
- 3. Percorso immagine: api/camera/snapshot?width=640&height=480.
- 4. Compila gli altri campi come indirizzi IP e credenziali come per qualsiasi altra telecamera normale.

Per poter aprire la serratura collegata al dispositivo 2N, hai due opzioni: inviare toni **DTMF** durante la conversazione o inviare messaggi html **GET** al dispositivo. Se desideri utilizzare i toni DTMF, sarà sufficiente creare un pulsante generico nell'interfaccia utente e selezionare come azione la generazione del tono DTMF come nella seguente immagine. Il codice DTMF deve essere lo stesso inserito nella pagina di configurazione del 2N seguito da * (nell'esempio 1234*).

Se preferisci utilizzare la soluzione html GET, devi utilizzare il plugin Thinknx Ethernet Gateway e configurare un pulsante generico per eseguire un'azione con i seguenti parametri:

- 1. Comando: Effettua una chiamata http GET a un URL specificato con nome utente e password.
- 2. URL: http://IP_of_2N_DEVICE/api/switch/ctrl?switch=1&action=on.
- 3. Nome utente: nome utente utilizzato per autenticarsi con la stazione 2N.
- 4. Password: password utilizzata per autenticarsi con la stazione 2N.

Questo metodo richiede licenze aggiuntive da 2N per abilitare l'API Switch. L'API dovrebbe essere disponibile anche su HTTP (non solo HTTPS).

Integration example: Doorbird D10x, D20x

Configuration

Le stazioni di porta DoorBird D10x e D20x sono soluzioni di stazione di porta SIP con una videocamera integrata per monitorare l'attività della porta.

Per una corretta connessione tra le stazioni di porta Doorbird e il PBX Thinknx, fare riferimento alla guida per l'utente passo passo creata da Doorbird che può essere trovata sul loro sito web, oppure seguire le istruzioni di seguito.

Le seguenti funzionalità sono supportate:

- Paging: Quando viene premuto il pulsante di chiamata sulla stazione di porta, chiamerà tutti i client appropriati in base alle impostazioni del gruppo di chiamata associato
- Chiamata audio bidirezionale: Il client può conversare con la persona fuori dalla porta.
- Monitoraggio video: la videocamera nella stazione di porta può essere accessibile dal cliente per visualizzare il chiamante e l'area esterna.
- Attivazione del relè/serratura dalla server: i relè interni possono essere azionati dal client/server Thinknx o da KNX

Requisiti preliminari

La stazione di porta DoorBird deve essere collegata alla stessa rete a cui è collegato il server Thinknx. Anche i client devono essere collegati alla stessa rete. È possibile effettuare una configurazione di rete speciale utilizzando i dispositivi di routing/firewalling necessari.

Configurazione VoIP PBX

Aggiungi l'oggetto VoIP PBX e configurarlo come segue:

- Aggiungi diversi utenti nella scheda "Account PBX"
- Aggiungi un citofono nella scheda "Dispositivi intercom" e impostalo come citofono generico. Verrà mostrato un numero. Quello è l'ID del citofono (numero di estensione). La password per la registrazione al PBX è identica a quel numero (utente 901/pass 901)
- Aggiungi un gruppo di chiamata e seleziona gli utenti che desideri chiamare con quel gruppo di chiamata. Verrà mostrato un numero. Quel numero è l'estensione associata a quel gruppo di chiamata (9001). Chiamando quel numero farà squillare tutti gli utenti associati.

Configurazione Doorbird

Inserisci il seguente URL in un browser Web per configurare la parte SIP del dispositivo Doorbird:

http://x.x.x.x/bha-api/sip.html

dove x.x.x.x è l'indirizzo IP locale della stazione di porta Doorbird. Per ottenere l'indirizzo IP, nel caso non lo conosci, puoi utilizzare l'utilità raggiungibile dall'indirizzo seguente: http://www.doorbird.com/checkonline e inserire i dati richiesti.



Facendo riferimento all'immagine:

- 1. Imposta SIP su abilitato
- 2. Imposta il Proxy SIP sull'indirizzo IP del server Thinknx
- 3. Imposta l'Utente SIP sull'ID del dispositivo all'interno del server SIP Thinknx (901)
- 4. Imposta la Password SIP con lo stesso numero dell'ID (901)
- 5. Imposta la Campana automatica come sip:9001@x.x.x.x, dove "x.x.x.x" è l'indirizzo IP del

server Thinknx e 9001 è il numero di estensione da chiamare (gruppo di chiamata in questo caso).

- 6. Imposta DTMF su abilitato per poter aprire la serratura utilizzando i codici DTMF
- 7. Infine, assicurati che l'account Thinknx sia autorizzato a effettuare chiamate selezionando tutti i giorni della settimana nell'orario come visto nell'immagine sotto.



La stessa procedura può essere eseguita utilizzando l'app DoorBird nella sezione di configurazione SIP dedicata, oppure accedendo al loro portale su https://webadmin.doorbird.com/login.

Per poter vedere le immagini provenienti dal dispositivo, è necessario aggiungere una telecamera all'interno dell'interfaccia Thinknx e configurarla per acquisire immagini utilizzando i seguenti parametri:

- 1. Tipo: Telecamera generica
- 2. Usa RTSP: Disabilitato
- 3. Percorso immagine: bha-api/image.cgi
- 4. Compila gli altri campi come indirizzi IP e credenziali come per qualsiasi altra telecamera normale.

Per poter aprire la serratura collegata al dispositivo Doorbird hai due opzioni: inviare **toni DTMF** durante la conversazione o inviare **messaggi GET HTML** al dispositivo. Se vuoi utilizzare i toni DTMF, sarà sufficiente creare un pulsante generico nell'interfaccia utente e selezionare come azione la generazione di un tono DTMF come nell'immagine seguente. Il codice DTMF deve essere lo stesso inserito nella pagina di configurazione del Doorbird seguito da * (nell'esempio 1234*).



Se preferisci utilizzare la soluzione GET HTML, devi utilizzare il plugin Thinknx Ethernet Gateway e configurare un pulsante generico per eseguire un'azione con i seguenti parametri:

- 1. Comando: Effettua una chiamata GET HTTP a un URL specificato con un nome utente e una password
- 2. URL: http://IP_of_DOORBIRD/bha-api/open-door.cgi
- 3. Nome utente: il nome utente utilizzato per l'autenticazione con la stazione Doorbird
- 4. Password: la password utilizzata per l'autenticazione con la stazione Doorbird



Esempio di integrazione: Stazione Porta Mobotix T25

Configurazione

La Mobotix T25 è una soluzione di stazione porta SIP con una telecamera video integrata per monitorare l'attività della porta. Di seguito sono riportate le impostazioni da applicare alla Mobotix T25 per funzionare correttamente con Thinknx PBX. Le seguenti funzionalità sono supportate:

- Pagine: Quando il pulsante di chiamata viene premuto sulla stazione porta, chiamerà tutti i client appropriati in base alle impostazioni del gruppo di chiamata chiamato.
- Chiamata audio bidirezionale: l'utente presso la stazione cliente può conversare con la persona fuori dalla porta.
- Monitoraggio video: la telecamera nella stazione porta può essere accessa dal cliente per visualizzare il chiamante e l'area esterna.
- Attivazione relè/Sblocco porta dal server: i relè interni possono essere attivati dal client/server Thinknx.

Requisiti Preliminari

La Mobotix T25 deve essere collegata all'Ethernet utilizzando un cavo CAT5 e deve essere nella stessa rete a cui è collegato il server Thinknx. Inoltre, i client devono essere collegati alla stessa rete. È possibile configurare una configurazione di rete speciale utilizzando i dispositivi di routing/firewalling necessari.

Configurazione Voip PBX

Aggiungi l'oggetto Voip PBX e configuralo come segue:

- Aggiungi diversi utenti nella scheda "Account PBX".
- Aggiungi un intercom nel "Dispositivi intercom" e impostalo come intercom generico. Verrà mostrato un numero. Quello è l'ID dell'intercom (numero di estensione). La password per la registrazione al PBX è identica a quel numero (utente 901/pass 901)
- Aggiungi un gruppo di chiamata e seleziona gli utenti che desideri chiamare con quel gruppo di chiamata. Verrà mostrato un numero. Quello è l'estensione associata a quel gruppo di chiamata (9001). Chiamare quel numero farà squillare tutti gli utenti associati.

Configurazione Mobotix T25

Inserisci l'indirizzo IP della stazione porta nel tuo browser web e accedi utilizzando il tuo nome utente e password amministratore. Sarai reindirizzato alla pagina live della telecamera con un menu principale a sinistra.

Premi il pulsante "Menu Admin" per accedere alle impostazioni di amministrazione.

Scorri verso il basso nella lista fino a raggiungere la sezione chiamata "Audio e Telefonia VoIP".

î	MOBOTIX T25 mx10-18-178-207	Administration Overview	00
	Transfer Profiles	ETP Profiles E-Mail Profiles IP Notify Profiles	^
	Audio and VolP Telephony	 Speaker and Microphone Manage Audio Messages Sound Profiles for playing back audio files SIP Server Settings for configuring integrated SIP server SIP Client Settings for VoIP telephony Outgoing Calls Settings Incoming Calls Settings 	
	Camera Administration	<u>Time & Date</u> <u>LED Setup</u> Time Tables for arming and services	~

Server SIP

Clicca su "Impostazioni del server SIP". Una volta dentro la pagina, assicurati che il server SIP interno di Mobotix sia DISATTIVATO. Non sarà necessario attivarlo poiché il server SIP utilizzato sarà quello di Thinknx.

192.168.1.80/admin/sipserverconfig

	~	=
 S	ы	_

🏠 🔶 МОВОТІХ	T25 mx10-21-55-32 SIP Serve	er Settings	? ()				
SIP Server							
SIP Server:	Off 🔻	Enable or disable SIP server.					
Server IP:	192.168.1.80, 10.21.55.32	IPs of the server.					
Port:	5061	UDP port of the server.					
Realm:	MX_SIP	Realm for authentication.					
Missed calls:	Suppress -	Enable notification of missed calls.					
SIP Accounts							
SIP Address	User Name	e Password					
•	@192.168.1.80	••••••• 🔓 Delete					
	A	dd new SIP account					
Set Factory Restore Close							

Client SIP

Torna alla Telefonia Audio e VoIP, e clicca su Impostazioni del client SIP. Qui è necessario configurare la Mobotix come un client SIP in modo che possa comunicare con i dispositivi client Thinknx.

- Assicurati che il Client SIP sia abilitato.
- Clicca su "Aggiungi nuovo account SIP" per creare una nuova voce nella tabella degli Account SIP.
- Inserisci l'estensione 901 come nome utente e l'indirizzo IP del tuo server Thinknx come Dominio.
- Nell'Autenticazione, inserisci 901 come nome utente e password.
- Nel Server, inserisci l'indirizzo IP del tuo server Thinknx come Hostname/Indirizzo e 5060 come porta.
- Abilita "Disponibile come Proxy" e "Usa come Registratore".
- Lascia la Scadenza registrazione come 5 minuti.

i) 🔏 192.168.1.80	/admin/voipconfig	1							⊍	Ľ
🏠 🔶 мовотіх	T25 mx10-21	-55-32 SIP CI	lient Settings							
You can view the curre	ent status and deta	iled messages o	of the SIP Client in th	ne <u>SIP Client: Messa</u>	ages, Calls, Sta	<u>atus</u> dialog.				
General Phone S	ettings									
SIP Client:	Enabled 💌		Enable or dis	sable SIP Client.						
Hangup on Outgoing Calls:	Disabled 🔻		Hang up an call is trigger	ongoing call, if an out red.	going					
Parallel Dialing:	Enabled -		Enable or dis multiple pho	sable simultaneous c nes.	alls to					
SIP Accounts										
SIP Add	iress	Auth	entication	Serve	ər	Available as Proxy	Use as Registrar	Register Expiration		
User Name	Domain	User Name	Password	Hostname / Address	Port					
901 @	192.168.1.51	901	••• 🖯	192.168.1.51	: 5060	1	V	5 min. 👻	Delete	
Network Settings	5									
NAT Traversal:	Disabled	•	NAT traversa	I mode to use.						
NAT Address or STUN server:			The DNS or I the STUN se	P address of the rout rver.	er using NAT or					
Router Address Refresh Time:	1 min. 👻		When using update the ro	the NAT address, the outer address after thi	camera will is time.					
SIP Port:	5060		Port to use fo	or the SIP protocol.						
Audio RTP Port:	7078		Port to use fo the RTP prot	or transmitting the autocol.	dio data using					
Video RTP Port: 9078 Port to use for transmitting the video data using the RTP protocol.										
Audio Data Timeout:	60 sec. 🔻		The camera incoming au	hangs up the call if th dio data for this time.	iere is no					
Audio Message	Settings									
Welcome Message for Inbound Calls:	Disabled 🔻		Enable or dis inbound calls	sable welcome mess 8.	age for					
Welcome Message for Outbound Calls:	Disabled 👻		Enable or dis outbound cal	sable welcome mess lls.	age for					
Delay before Walcome Maccone	Disabled 🔻		The camera hefore plavin	waits for the time spe o back the Welcome	ecified here Messane on					
Set	Factory	Restore	Close							

Scorri verso il basso tra le impostazioni fino a raggiungere le Impostazioni del Codec Audio.

Assicurati di abilitare "Usa Codec PCMA" e "Usa Codec PCMU", e disabilita "Usa Codec G.722".

(i) 🔏	192.1	68.1.80	/admin/	/voipco	onfig
-------	-------	---------	---------	---------	-------

A WOBOTIX T25 mx10-24.25.32 SIP Client Settings Image: Client Settings Audio Message Settings Enable of daale witcome message for infood class. Enable of daale witcome message for outbook class. Welcome Message for Ubbond Calls. Deabled • Enable of daale witcome message for outbook class. Welcome Message for Ubbond Calls. Deabled • Enable of daale witcome message for outbook class. DBW Key Confirmation for Inbound Calls. Enable of daale witcome Message on outbook class. Enable of daale for the time apecting the class and the class class and the class and the class and the cla	() 🔏 192.168.1.80	/admin/voipconfig		ତ ☆ =
Audio Message Settings Enable of diable welcome message for inbound calls. Welcome Message Disabled • Beilg beild Enable of diable relicome message for outbound calls. Welcome Message: Disabled • Disabled • Enable of diable relicome message for outbound calls. Welcome Message: Disabled • Disable of diable of the set of the	🏠 🔶 МОВОТІХ	T25 mx10-21-55-32 SIP Client S	Settings	9 0
Weicone Massage for lobound Calls Disabled • Enable or disable weicone message for outcound Calls. Veicone Massage for Outbound Calls Disabled • Enable or disable weicone message for outcound Calls. Delay bed • Disabled • Disabled • Delay bed • Disabled • Disabled • Delay bed • Enable or disable veicone message for outbound Calls. Disabled • Diffir Key Confirmation for Outbound Calls. Enable or disable DTIF key confirmation message for inobund Calls. Diffir Key Confirmation for outbound Calls. DTIF Key Confirmation for Outbound Calls. Enable or disable DTIF key confirmation message for inobund Calls. Enable or disable DTIF key confirmation message for inobund Calls. DTIF Key Confirmation for Outbound Calls. Enable or disable DTIF key confirmation message for inobund Calls. Enable or disable they confirmation message for inobund Calls. Out Call Status on Disebled • Enable or disable fine texes on camera speaker. Enable or disable fine texes on camera speaker. Status of Disabled • Enable or disable they Setup On-Screen Display. Enable or disable they Setup On-Screen Display. Auto Hide OSD. Disabled • Enable or disable they Setup On-Screen Display. Lue GAZ2 Codec Activate or disable they use of the CMA codec. Use GAZ2Codec Activat	Audio Message	Settings		^
Webcome Message Deabled • Enable or disable webcome message for outcound calls. Delay before Disabled • The camera wals for the time specified here before playing back the Webcome Message on outcound calls. DTMF Key Enabled • Enable or disable DTMF key confirmation messages for incound calls. Other field • Enable or disable DTMF key confirmation messages for incound calls. Other field • Enable or disable DTMF key confirmation messages for incound calls. Other disable DTMF key confirmation messages for incound calls. Enable or disable DTMF key confirmation messages for outcound calls. Other disable DTMF key confirmation messages for outcound calls. Enable or disable DTMF key confirmation messages for outcound calls. Other disable DTMF key confirmation messages for outcound calls. Enable or disable DTMF key confirmation messages for outcound calls. Outcound Calls: Enable or disable message output about call status on camera speaker. Enable or disable disable phone tones on camera speaker. Enable or Biable • Enable or disable disa	Welcome Message for Inbound Calls:	Disabled 💌	Enable or disable welcome message for inbound calls.	
Delay before Delay before Description Description <td>Welcome Message for Outbound Calls:</td> <td>Disabled -</td> <td>Enable or disable welcome message for outbound calls.</td> <td></td>	Welcome Message for Outbound Calls:	Disabled -	Enable or disable welcome message for outbound calls.	
DTMF Kay Conferential Enabled Enable or disable DTMF kay confermation messages for inbound calls. DTMF Kay Conferential or disable of the DTMF kay confermation messages are outbound calls. Enable or disable DTMF kay confermation messages durbulend calls. Call Status on Callestatis on Carters Dpeaker: Disable of the DTMF kay confermation messages outbound calls. Telephone signal tones on speaker: Enable of disable message output about call status on Enable of the DTMF kay confermation messages are disable phone tones on cartera speaker: Early media on speaker: Enable of disable and the disable phone tones on cartera speaker: Early media on speaker: Enable of disable ard disable adot on cartera speaker: Auto Hide OSD: Disable of Enable of disable ardismable adot on cartera speaker: Setup OSD: Disable of Enable of disable adot on Screen Display. Mone Enable for disable batomatic hiding of the On- Screen Display. Autol Codec: Setup OSD: Disable do Enable for disable hatomatic hiding of the On- Screen Display. Autor (Codec: Settings Advate or deadvate the use of the G.722 codec (HD audo). Use GT22 Codec Advate or deadvate the use of the CM2 codec. Use GSM Codec Advate or deadvate the use of the CM2 codec. Use GSM Codec Advate or disable video. Video:	Delay before Welcome Message:	Disabled 💌	The camera waits for the time specified here before playing back the Welcome Message on outbound calls after the call is answered.	
DTMF Key Confirmation for Outbound Calis: Enable or disable DTMF key confirmation messages for outbound calis. Centers Speaker. Enable or disable message output about call status on camera speaker. Telephone signal Enable or disable or disable phone tones on camera speaker. Enable or disable phone tones on camera speaker. Early media on Enable or disable or disable early media output on camera speaker. Enable or disable early media output on camera speaker. SotD Settings Enable or disable early media output on camera speaker. Enable or disable early media output on camera speaker. Auto Hide OSD: Disabled • Enable or disable automatic hiding of the On- Screen Display. Setup OSD: Disabled • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Auto Hide OSD: Disabled • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Autoi Ocdec Settings Use G.722 Codec: Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audo). Use PCMU Codec I Activate or deactivate the use of the PCMA codec. Use GSM Codec: Use G.722 Codec: Activate or deactivate the use of the PCMA codec. Use GSM Codec: Use GSM Codec: Activate or deactivate the use of the PCMA codec. Use GSM Codec. Video: Enable or disable video. The data zate for video encoding in kibits per second. The encoder tries to sizy bel	DTMF Key Confirmation for Inbound Calls:	Enabled -	Enable or disable DTMF key confirmation messages for inbound calls.	
Call Status on Disable • Enable or disable message output about call status on camera speaker. Telephone signal Enable or disable phone tones on camera speaker. Early media on Enable or disable done tones on camera speaker. Early media on Enable or disable early media output on camera speaker. OSD Settings Enable or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Auto Hide OSD: Disabled • Setup OSD: Disable • Enable or disable here or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Enable or disable the Setup On-Screen Display. Auto Hide OSD: Disabled • Enable or disable here or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Enable or disable the Setup On-Screen Display. Autoin Codec Settings Enable or disable the Setup On-Screen Display. Lyse G.722 Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audo). Use G.722 Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audo). Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audo). Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audo). Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the G.5M codec. Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the GSM codec. <	DTMF Key Confirmation for Outbound Calls:	Enabled 💌	Enable or disable DTMF key confirmation messages for outbound calls.	
Telephone signal Enabled · Enable or disable phone tones on camera speaker. Early media on Enabled · Enable or disable early media output on camera speaker (e.g. remote ringing tones). OSD Settings Auto Hide OSD: Disabled · Setup OSD: Disabled · Setup OSD: Disabled · Enable or disable early media output on camera speaker. Enable or disable early media output on camera speaker. Setup OSD: Disabled · Setup OSD: Disabled · Enable or disable early media output on camera speaker. Enable or disable early media output on camera speaker. Setup OSD: Disabled · Enable or disable early media output on camera speaker. Setup OSD: Disabled · Enable or disable early media output on camera speaker. Setup OSD: Disabled · Enable or disable early media output on camera speaker. Setup OSD: Disabled · Enable or disable the Setup On-Screen Display. Home View: None · Enable or disable the Setup On-Screen Display. Luse G. 722 Codec: Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). Use OPCMU Codec: Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use OSM Codec: Activate or deactivate t	Call Status on Camera Speaker:	Disabled 💌	Enable or disable message output about call status on camera speaker.	
Early media on Enable I and Enable I inging to res). Enable or disable early media output on camera speaker (e.g. remote ringing tones). OSD Settings Auto Hide OSD: DisableI I inging to res). Auto Hide OSD: DisableI I inging to respect to the general program of the on-Screen Display. Enable or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Setup OSD: DisableI I inging to respect to the general program of the one View: None I inging the desired Display. Enable or disable the Setup On-Screen Display. Home View: None I inging to respect to the Gram of the or disable the use of the Gram o	Telephone signal tones on speaker:	Enabled -	Enable or disable phone tones on camera speaker.	
OSD Settings Auto Hide OSD: Disabled • Enable or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Setup OSD: Disabled • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Home View: None • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Home View: None • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Audio Codec Settings Enable or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). Use G 722 Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). Use PCMA Codec Activate or deactivate the use of the PCMA codec. Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Video Settings Video Settings Video Settings Enable or disable video. Video Bit Rate: 500 kbit/s • The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it to a large changes in the image.	Early media on speaker:	Enabled -	Enable or disable early media output on camera speaker (e.g. remote ringing tones).	
Auto Hide OSD: Disabled • Enable or disable automatic hiding of the On-Screen Display. Setup OSD: Disabled • Enable or disable the Setup On-Screen Display. Home View: None • Enable the Home View by assigning the desired Display Mode. Display Mode. Audio Codec Settings • Use G.722 Codec • Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). • Use PCMA Codec • Activate or deactivate the use of the PCMA codec. • Use QSM Codec • Activate or deactivate the use of the PCMU codec. • Use GSM Codec • Video Settings • Video Settings • Video Bit Rate: \$00 kbit/s • The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	OSD Settings			
Setup OSD: Disabled Enable or disable the Setup On-Screen Display. I Home View: None Enable the Home View by assigning the desired Display Mode. Audio Codec Settings Adivate or deadtivate the use of the G.722 codec (HD audio). Adivate or deadtivate the use of the G.722 codec (HD audio). Use PCMA Codec Adivate or deadtivate the use of the PCMA codec. Adivate or deadtivate the use of the PCMU codec. Use PCMU Codec Adivate or deadtivate the use of the GSM codec. Adivate or deadtivate the use of the GSM codec. Video Settings Adivate or deadtivate the use of the GSM codec. Video Settings Video Enabled Enable or disable video. Enable or disable video. Video Bit Rate: 500 kbit/s The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Auto Hide OSD:	Disabled -	Enable or disable automatic hiding of the On- Screen Display.	
Home View: None Enable the Home View by assigning the desired Display Mode. Audio Codec Settings Adivate or deadtvate the use of the G.722 codec (HD audio). Use G.722 Codec Adivate or deadtvate the use of the G.722 codec (HD audio). Use PCMA Codec Adivate or deadtvate the use of the PCMA codec. Use PCMU Codec Adivate or deadtvate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec Adivate or deadtvate the use of the GSM codec. Video Settings Video GM codec Video Bit Rate: S00 kbit/s • The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Setup OSD:	Disabled -	Enable or disable the Setup On-Screen Display.	E
Audio Codec Settings Use G.722 Codec Adivate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). Use PCMA Codec Adivate or deactivate the use of the PCMA codec. Use PCMU Codec Adivate or deactivate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec Adivate or deactivate the use of the GSM codec. Use GSM Codec Adivate or deactivate the use of the GSM codec. Video Settings Video. Video Bit Rate: 500 kbit/s Sou kbit/s The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Home View:	None 👻	Enable the Home View by assigning the desired Display Mode.	
Use G.722 Codec Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio). Activate or deactivate the use of the PCMA codec. Use PCMU Codec Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the GSM codec. Video Settings Enable or disable video. Video Enabled ▼ Enable or disable video. The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Audio Codec Set	ttings		
Use PCMA Codec ✓ Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use CSM Codec ✓ Activate or deactivate the use of the PCMU codec. Use GSM Codec ✓ Activate or deactivate the use of the GSM codec. Video Settings Video: Enabled ▼ Enabled ▼ Enable or disable video. Video Bit Rate: 500 kbit/s ▼ The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Use G.722 Codec		Activate or deactivate the use of the G.722 codec (HD audio).	
Use PCMU Codec Image: Codec Codec Use GSM Codec Image: Codec Codec Video Settings Image: Codec Codec Video: Enabled Enable or disable video. Video Bit Rate: 500 kbit/s The data rate for video encoding in kbits per second. The on large changes in the image.	Use PCMA Codec		Activate or deactivate the use of the PCMA codec.	
Use GSM Codec Activate or deactivate the use of the GSM codec. Video Settings Image: Comparison of the	Use PCMU Codec		Activate or deactivate the use of the PCMU codec.	
Video Enable Enable or disable video. Video Enable The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Use GSM Codec		Activate or deactivate the use of the GSM codec.	
Video: Enabled Enable or disable video. Video Bit Rate: 500 kbit/s The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Video Settings			
Video Bit Rate: 500 kbit/s - The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image.	Video:	Enabled -	Enable or disable video.	
Note that this is the output rate of the video	Video Bit Rate:	500 kbit/s 👻	The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image. Note that this is the output rate of the video.	



Se non riesci a visualizzare i parametri sopra, assicurati di scorrere fino alla "Modalità di configurazione" e seleziona "Configurazione esperta".

Video Settings		
Video:	Enabled -	Enable or disable video.
Video Bit Rate:	500 kbit/s ▼	The data rate for video encoding in kbits per second. The encoder tries to stay below this rate but may exceed it on large changes in the image. Note, that this is the output rate of the video encoder, not the data rate on the network!
Preferred Codec:	H.264 💌	The preferred video codec.
Remote Control	Settings	
Signal Out Function A:	Device Out: ~Door -	Select a <u>Signal Out Profile</u> . When remote- controlling the camera, press the phone key "1" to trigger this signal out profile.
Signal Out Function B:	Device Out: ~LightToggle -	Select a <u>Signal Out Profile</u> . When remote- controlling the camera, press the phone key "2" to trigger this signal out profile.
Signal Out Function C:	Device Out: ~LightTimer 🔹	Select a <u>Signal Out Profile</u> . When remote- controlling the camera, press the phone key "3" to trigger this signal out profile.
Setup Mode		
Setup Mode:	Expert Setup 💌	Choose the setup type. Quick Setup can configure the camera for peer-to-peer telephony with another phone and sets all required camera

Configurare Chiamate in Uscita

Accedi alle "Impostazioni Chiamate in Uscita" dal menu Audio e VoIP Telefonia. Dovremo creare gli account che la Mobotix cercherà di chiamare una volta premuto il pulsante dell'interfono. Poiché i nostri accounts sono stati aggiunti a una chiamata di gruppo dall'interno del configuratore, allora avremo solo bisogno di creare una voce per l'estensione 9001.

Per creare il profilo, clicca su "Aggiungi nuovo profilo".

i 🔏 192.168	.1.80/admin/call_prof	iles					•••	${\times}$	☆	≡
🟫 🔶 МОВС	DTIX T25 mx10-2	1-55-32 Ou	utgoing Ca	ills Se	ttin	gs			(2 1
Test Profile										
Name	call_1 👻		Test	N	ote: \$	Set the changes to a profile before you te	est it.			
Profile	Configuration									
call_1	Phone Number or SIP Address	Dial Att	empts Dial	Timeo	ut	SIP Proxy				
Delete	9001	1	• 20) -	[192.168.1.51 (901@192.168.1.51) 🝷				
								Add]
	Connection type:		SIP Audio	-						
	Message name:		None		•					
	Confirm call with PIN	code:		۵						
	After the message ha	s been sent:	Intercom	lf y m <u>M</u>	you i ake icror	intend to use all audio modes (<i>Speak</i> , sure you have activated all options in <u>chone</u> dialog.	, <i>Listen</i> the <u>Spe</u>	, Inter aker :	rcom and	0
	Camera Remote Cont	rol:	Off 🝷	No pr	ote: ofile)	configure the remote control paramete) in the <u>Incoming Calls Settings</u> dialog	ers (e.g	. the c	tial-o	out
	Hangup after:		2 minutes	•						
			Add	new pro	ofile					
Explanation:	Every profile can store a Timeout controls the tir address.	several phone meout for each	numbers or h call and Dia	SIP add I Attem	lress pts li	ses which will be tried in turns until the c imits the number of calls for each phone	all is an numbe	swere er or Sl	d. Di IP	al
Set	Factory	Restore		Close]				

Aggiungi l'estensione 9001 come Numero di Telefono o Indirizzo SIP. Sotto "Proxy SIP", seleziona l'opzione con il seguente modello "IP_Thinknx_Server(9001@IP_Thinknx_Server)".

Per "Tipo di Connessione", scegli "Audio SIP".

Per l'opzione "Dopo che il messaggio è stato inviato", scegli "interfono".

Clicca su Imposta per salvare le impostazioni.

Configurare il Pulsante Interfono

Il passo finale per poter effettuare una chiamata dall'interfono sarebbe configurare il pulsante sulla Mobotix. Per farlo, chiudi il "Menu Admin" e invece accedi al "Menu Impostazioni" dall'interfaccia live.

Una volta dentro, cerca "Controllo Eventi" e clicca su "Panoramica Gruppo Azioni".

≣

... ☑ ☆

(i) 192.168.1.80/control/

î	MOBOTIX T25 mx10-2	1-55-32 Setup Overview	7 i
	Image Control	 <u>General Image Settings</u> (camera, image size and quality, sharpness,) <u>Exposure Settings</u> (image enhancement, exposure windows) <u>Color Settings</u> (color profile and saturation) <u>JPEG Settings</u> (MxPEG and JPEG quality) <u>Text & Display Settings</u> (display of text and error messages) <u>vPTZ Settings</u> (vPTZ and zoom settings) 	
	Event Control	 <u>General Event Settings</u> (arming and event LEDs) <u>Event Overview</u> (trigger reactions based on internal and external sensors) <u>Action Group Overview</u> (notify users or perform actions on events) <u>Recording</u> (event, continuous and snap shot recording) 	
M	Analytics Control	 <u>General MxAnalytics Settings</u> (arming, detection area, counting corridors <u>MxAnalytics Overview</u> (status, available data, reports,) <u>Counting Corridor Report Profiles</u> (add and customize profiles) <u>Heatmap Report Profiles</u> (add and customize profiles) 	,)

17/113

Clicca su "Aggiungi nuovo gruppo" per creare una nuova voce e nomina "Pulsante" o "Pulsante Campanello".

① 192.168.1.80/control/actions										
	The MOBOTIX T25 mx10-21-55-32 Action Group Overview									
Name	Arming	Events & Actions	Edit							
Auth Delete	Enabled (No time table)	SIG DO	Edit							
LightSwitch Delete	Enabled (No time table)	SIG DO	Edit							
LightPirOff Delete	Enabled (No time table)	SIG DO	Edit							
LightPirOn Delete	Enabled (No time table)	SIG DO	Edit							
Button Delete	Enabled (No time table)	SIG CL	Edit							
Add new group										
Set Re:	store Close									

Fai clic su Modifica per configurare la nuova voce appena creata.

Sotto "Selezione Evento", seleziona "Segnale:CameraBellButton". Questo attiverà la chiamata quando il pulsante campanello sull'unità interfono viene premuto.

Sotto Azioni, fai clic su "Aggiungi nuova azione" e seleziona l'azione "Chiamata Telefonica: call_1". Questo ti permetterà di chiamare l'estensione configurata nella Chiamata in Uscita.

(i) 192.168.1.80/control/	actions?group=1	⊠ ☆ =
	6 mx10-21-55-32 Action Group Details	00
General Settings	Value	Explanation
Action Group	Button	Name: The name is purely informational.
	Enabled 🔻	Arming: Controls this action group: Enabled: activate the group. Off: deactivate the group. St: group armed by signal input. CS: group armed by custom signal as defined in General Event Settings.
	(No time table) 👻	Time Table: Time table for this action profile (<u>Time Tables</u>).
Event Selection	(Environment: PI) (Environment: MI) Internal: Ring Signal: CameraBellButton	Event Selection: Select the events which will trigger the actions below. Use [Ctrl]-Click to select more than one event. Events in parentheses need to be <u>activated</u> first.
Action Details	5	Action Deadtime: Time to wait [03600 s] before a new action can take place.
	Simultaneously	Action Chaining: Choose how the status of each subaction influences the execution of all others. Simultaneously: All actions are executed simultaneously until first success: Simultaneous execution, but as soon as one action succeeds (i.e. has been completed or the phone is picked up), all others are terminated. Consecutively: All actions are executed in the specified order. Consecutively until first success: Consecutive execution, but as soon as one action succeeds, the following actions are not executed. Consecutively until first failure: Consecutive execution, but as soon as one action fails, the following actions are not executed.
Actions	Value	Explanation
Action 1	Phone Call: call_1	Action Type and Profile: Select the Action Profile to be executed.
Delete	0	Action Timeout or Duration: If this action runs longer than the time specified [03800 s], it is aborted and returns an error; 0 to deactivate. For <i>Image Profile</i> action, this is the duration and no error returns.
	Add new action	
Note:		
Set Fa	ctory Restore Close]

Si consiglia di regolare il volume del microfono e dell'altoparlante sull'interfono Mobotix per una chiamata di buona qualità. Questo può essere fatto andando al Menu Admin e cliccando su "Altoparlante e Microfono" sotto "Audio e VoIP Telefonia".



Una volta completata la configurazione, non dimenticare di memorizzare le impostazioni sul dispositivo Mobotix. Questo può essere fatto andando al Menu Admin e scorrendo fino in fondo dove vedrai l'opzione "Memorizza". Sarà necessario riavviare dopo aver memorizzato.

(i) 192.168.1.80/admin/index.html?cachedummy=889740	•••	☆	≡
MOBOTIX T25 mx10-21-55-32 Administration Overview		(9 ()
Storage Storage on External File Server / Flash Device Storage Failure Detection			^
Logos and Image Profiles			
Transfer Profiles FTP Profiles FTP Profiles FTP Profiles			
Audio and VoIP Telephony Speaker and Microphone Manage Audio Messages Sound Profiles for playing back audio files SIP Server Settings for configuring integrated SIP server SIP Client Settings for VoIP telephony Outgoing Calls Settings Incoming Calls Settings RTP Pager			
Camera Administration Quick Installation Time & Date Imera Setup LED Setup Time Tables for arming and services Time Tasks for image transfer and other jobs Integration Protocols for video streaming (RTP server configurence) Retail Configuration Retail Configuration	uration)		
Configuration • Store current configuration permanently (to flash) • Reset configuration to factory defaults • Restore last stored configuration from flash • Load configuration from local computer • Show current configuration to local computer • Show current configuration file (for experts) • Edit configuration file (for experts) • Backup and Restore system configuration to/from SD card			Е
System Update • Update System Software			
General Tasks Reboot the camera			-

Esempio di integrazione: Fermax Milo Panel

Configurazione

Le informazioni di seguito sono estratte da una guida più dettagliata disponibile su Fermax:

https://meet.fermax.com/wp-content/uploads/2022/07/CASE-STUDY-TEC-THINKNX_EN-ANDROID-4.pdf

Configurazione Voip PBX

Aggiungi l'oggetto Voip PBX e configura come segue:

- Aggiungi diversi utenti nella scheda "Accounts PBX", ad esempio, utente 100 e 101.
- Aggiungi un interfono nei "Dispositivi interfono" e impostalo come interfono generico. Verrà mostrato un numero. Quello è l'ID dell'interfono (numero di estensione). La password per la registrazione al PBX è identica a quel numero (utente 901/pass 901)
- Aggiungi un gruppo di chiamata e seleziona gli utenti che desideri chiamare contemporaneamente con quel gruppo di chiamata. Verrà mostrato un numero. Quello è l'estensione associata a quel gruppo di chiamata (9001). Chiamare quel numero farà squillare tutti gli utenti associati.

Configurazione Milo Panel

Sulla pagina web del tuo Milo Panel, accedi a Web server > Generale > Configura chiamata MEET P2P (Blocco = 1; Apart. = 101)

DISPOSITIVO			CONF
GENERAL			
CONFIG.RED	TIPO:	PLACA INDIV.	~
ACC	BLOQUE:	1	
	APART.:	101	
SIP	Nº DE EQUIPO:	1	
SIP TRUNK	TAG DE DISPOSITIVO:	MILO 1L	

Apri SIP > Registra il server ThinKNX Micro come server SIP del tuo pannello con estensione 901.

DISPOSITIVO					_
GENERAL	_				
CONFIG.RED		ACTIVAR SIP:	✓ VE	R SIP STATUS	
ACC		SERVIDOR SIP:	sip:19	2.168.1.226	
		DOMINIO:	192.16	68.1.226	
SIP		IP STUN:	5060		Ī.
SIP TRUNK		PUERTO STUN:	5060		
SIP CALL		H.264:	102		
		USUARIO SIP:	901		Ī.
AVANZADO		PASS SIP			i.
CÓDIGO PIN	C	ONVERSACIÓN	120s	~	7
RESTAURAR	TON	DE LLAMADA:	30s	~	1

Accedi a Chiamata SIP e configura il tuo Appartamento 101 per chiamare il gruppo 9001 sul server SIP Thinknx.

	APARTAMENTO	NÚMERO
AVANZADO	101	sip:9001@192.168.1.226

Configurazione della Telecamera

In una nuova pagina dell'interfaccia, aggiungi l'oggetto "Telecamera". Imposta i parametri come mostrato nell'immagine qui sotto:

intercom	Placa 1		09: M	arch Object in Project (SHIFT sterface System	[+ F)
Camera		•		Common Common	n Garrage 10 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
				Type	Generic Camera
				Type Use RTSP Stream options	Camera Generic Camera Enabled
				Type Use RTSP Stream options Audio stream	Camera Generic Camera Enabled Disabled
				Laber Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External admess	Camera Generic Camera Enabled Disabled ch01 192 368 1.81
				Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External address External cort	Camera Generic Camera Enabled ch01 192.168.1.81 80
				Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External address External port Use local connection	Camera Generic Camera Enabled ch01 192.168.1.81 80 Disabled
				Laien Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External address External address External ort Use local connection Local address	Camera Generic Camera Enabled ch01 192,168,1.81 80 Disabled 192,168,1.81
				Laien Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External address External port Use local connection Local address Local port	Camera Generic Camera Enabled ch01 192.168.1.81 80 Disabled 192.168.1.81 8554
				Laber Type Use RTSP Stream options Autio stream Image path External address External port Use load connection Local address Local port Username	Camera Generic Camera Enabled ch01 192.168.1.81 80 Disabled 192.168.1.81 8554 admin
				Lase Type Use RTSP Stream options Audio stream Image path External port Use local connection Local address Local port Local port Usermane Security Password	Camera Generic Camera Enabled ch01 192,168,1,81 80 Disabled 192,168,1,81 9564 admin Security Password

Apertura Porta

Nella stessa pagina creata in precedenza, aggiungi l'oggetto "Comando generico" e configura il comando per inviare un tono DTMF durante la chiamata. Annota il numero DTMF o la combinazione di numeri configurati sul tuo interfono Fermax per attivare l'apriporta. Possono essere caratteri numerici e caratteri speciali come # o *.



Esempio di integrazione: Pannello Fermax KIN

Configurazione

L'integrazione con dispositivi IPdoor è disponibile tramite ThinknxPBX, abilitando le seguenti funzionalità:

- Paging: Quando il pulsante di chiamata viene premuto sulla stazione porta, chiamerà tutti i client appropriati in base alle impostazioni del gruppo di chiamata chiamato.
- Chiamata audio bidirezionale: l'utente presso la stazione client può conversare con la persona fuori dalla porta.
- Monitoraggio video: la telecamera nella stazione porta può essere accessa dal cliente per visualizzare il chiamante e l'area esterna.
- Attivazione relè/apriporta dal server: i relè interni possono essere attivati dal cliente/server Thinknx o da KNX.

Requisiti preliminari

• La stazione Fermax deve essere connessa alla stessa rete del server Thinknx. I client devono essere anche sulla stessa rete. Configurazioni di rete speciali sono possibili utilizzando dispositivi di routing/firewalling appropriati.

Configurazione Voip PBX

Aggiungi l'oggetto Voip PBX e configura come segue:

- Aggiungi diversi utenti nella scheda "Accounts PBX", ad esempio, utente 100 e 101.
- Aggiungi un interfono nei "Dispositivi interfono" e impostalo come interfono generico. Verrà mostrato un numero. Quello è l'ID dell'interfono (numero di estensione). La password per la registrazione al PBX è identica a quel numero (utente 901/pass 901)
- Aggiungi un gruppo di chiamata e seleziona gli utenti che desideri chiamare contemporaneamente con quel gruppo di chiamata. Verrà mostrato un numero. Quello è l'estensione associata a quel gruppo di chiamata (9001). Chiamare quel numero farà squillare tutti gli utenti associati.

Configurazione del Pannello KIN

- Apri la pagina web del KIN
 - SE non riesci a trovarla, chiama 9999 per vedere le informazioni tecniche sul pannello
- 2. Generale > Imposta il numero e il tag del dispositivo. SALVA

DEVICE				GENER	4
GENERAL					
NETWORK	TYPE:	BLOCK PANEL-DIGITAL	~		
ACCESS	BLOCK [.]	1			í
FACIAL RECOG.	DEVICE NO .:	1			
LIET	DEVICE TAG:	Ing.Principale	(≦16 CHA	ARACTERS)	
	ALPHANUMERIC				
IP CAMERA	KEYPAD:	ENGLISH			
SIP	LANGUAGE.	ENGLISH	*		
	PANEL VOLUME.		•		
	BACKGROUND:	DARK COLOR	~		
SIP CALL	BRIGHTNESS:	250	~		
ADVANCED	VOICE SYNTH .:	 ✓ 			
PINCODE	VIDEO	640x480	~		
	RESOLUTION:				
WECHAT QR	SIP DIVERT MODE:	PARALLEL CALL	~		

Abilita Chiamate Intercom:

- Server SIP: "sip:ip del server Thinknx"
- Dominio: ip del server Thinknx
- Outbound: Non necessario
- Stun IP: Non necessario
- Stun Port : Non necessario
- H.264: 102
- Utente SIP: nome utente interfono
- Password SIP: stessa del nome utente interfono
- Prova a cercare lo stato SIP per controllare la connessione.

FERMAX

MEET VIDEO DOOR ENTRY SYSTEM

DEVICE	
GENERAL	
NETWORK	ENABLE SIP: 🗹 SEARCH SIP STATUS
ACCESS	SIP SERVER: sip:192.168.1.200
	DOMAIN: 192.168.1.200
FACIAL RECOG.	OUTBOUND:
LIFT	STUN IP:
IP CAMERA	STUN PORT:
eip	H.264: 102
SIP	SIP USER: 901
SIP TRUNK	SIP PASS: ···
SIP CALL	CONVERSATION: 120s
ADVANCED	RING TIME: 30s 🗸
PINCODE	SAVE
WECHAT QR	

- Abilita Chiamate Intercom:
 - Esporta il file CSV dal Fermax
 - Appartamento Numero dell'appartamento
 - Numero sip:"gruppo di chiamata"@"ip del server"

APARTMENT	NUMBER	APARTMENT	NUMBER	APARTMENT	
101	sip:9004@192.168.1.200	102	sip:9005@192.168.1.200	103	sip:90
104	sip:9007@192.168.1.200	105	sip:9008@192.168.1.200		

Configurazione della Telecamera In una nuova pagina della tua interfaccia, aggiungi l'oggetto "Telecamera". Imposta i parametri come mostrato nell'immagine qui sotto:



Apertura Porta Nella stessa pagina creata in precedenza, aggiungi l'oggetto "Comando generico" e configura il comando per inviare un tono DTMF durante la chiamata. Annota il numero DTMF o la combinazione di numeri configurati sul tuo interfono Fermax per attivare l'apriporta. Possono essere caratteri numerici e caratteri speciali come # o *.



Esempio di integrazione: IpDoor

Configurazione

L'integrazione con i dispositivi IPdoor è disponibile tramite ThinknxPBX, abilitando le seguenti funzionalità:

- Paging: Quando viene premuto il pulsante di chiamata sulla stazione porta, chiamerà tutti i client appropriati in base alle impostazioni del gruppo di chiamata chiamato.
- Chiamata audio bidirezionale: l'utente presso la stazione client può conversare con la persona fuori dalla porta.
- Monitoraggio video: la telecamera nella stazione porta può essere accessa dal cliente per visualizzare il chiamante e l'area esterna.
- Attivazione relè/apriporta dal server: I relè interni possono essere attivati dal cliente/server Thinknx o da KNX.

Requisiti preliminari

- La stazione IPdoor deve essere collegata alla stessa rete del server Thinknx. I client devono anche essere sulla stessa rete. Configurazioni di rete speciali sono possibili utilizzando dispositivi di routing/firewalling appropriati.
- Completa la procedura guidata passo passo per configurare la stazione IPdoor.

Configurazione VoIP PBX Aggiungi l'oggetto VoIP PBX e configura come

segue:

- Aggiungi Utenti: Nella scheda "Accounts PBX", aggiungi diversi utenti.
- Aggiungi un Interfono: Nella scheda "Intercom Devices", aggiungi un interfono generico. Verrà mostrato un numero (numero di estensione). Questo numero serve sia come ID che come password per l'interfono (ad esempio, utente 901/pass 901).
- Aggiungi un Gruppo di chiamata: Seleziona gli utenti da includere nel gruppo di chiamata. Verrà assegnato un numero di estensione (ad esempio, 9001) al gruppo di chiamata. Chiamando questo numero, squillerà tutti gli utenti associati.

Configurazione IPdoor Inserisci il seguente URL in un browser web per configurare le impostazioni SIP del dispositivo IPdoor: https://console.ipdoor.com



Pagina Principale

• Licenze:

- 1. Vai a "Licenze" e aggiungi la licenza PBX.
- 2. Seleziona "Integrazione SIP".
- 3. Scegli la licenza (icona blu).
- 4. Seleziona "Interfono Esterno" ("Nome del tuo Dispositivo").
- 5. Applica le impostazioni.

Passo 1



https://www.thinknx.com/wiki/

Licenses	+
note call	
S	
rol	
n	
mands	

Abilita Chiamate Intercom:

- Naviga su: Dispositivi > ""Nome del tuo Dispositivo"" > Impostazioni > Account Sip
- 2. Abilita l'account e inserisci i dettagli di connessione:
 - 1. Nome Utente: nome utente PBX (ad esempio, 901)
 - 2. Autenticazione: nome utente PBX (ad esempio, 901)
 - 3. Password: nome utente PBX (ad esempio, 901)
 - 4. Dominio: indirizzo del server THINKNX
 - 5. Porta: 5060
- 3. Premi "FATTO" e verifica la connessione.





• Creare un Gruppo di Chiamata:

- 1. Crea un nuovo dispositivo:
 - 1. Seleziona "Altro Dispositivo".
 - 2. Scegli "Telefono IP".
 - 3. Configura il nuovo telefono IP con i seguenti dettagli:
 - 1. Nome Utente: Lo stesso del Gruppo di chiamata in THINKNX PBX.
 - 2. Dominio: Indirizzo IP del server

- Thinknx.
- 3. Porta: 5060
- 4. Abilita "Chiamata Video Bidirezionale".
- 5. Premi "FATTO".
- 2. Aggiungi il telefono SIP al gruppo di chiamata:
 - Vai su: Gruppi > Dispositivo > Aggiungi dispositivo e aggiungi il Telefono SIP.









• Impostare un Ton DTMF:

- Naviga su: Dispositivo > Configurazione > Nuovo Codice
- 2. Inserisci i seguenti dettagli:
 - 1. Nome Codice.
 - 2. Valore DTMF.
 - 3. Abilita "DTMF".
 - 4. Conferma le impostazioni.
- 3. Modifica il codice per attivare un output sull'interfono:
 - Se non sono disponibili output, regola le impostazioni dell'interfono esterno.
 - 2. OUTPUT: Seleziona

"Output 1", scegli il tipo di output, e associarlo di conseguenza.





- Regolazione delle Impostazioni dell'Interfono Esterno:
 - Se gli output non sono visibili, assicurati di aver configurato correttamente le impostazioni dell'interfono esterno.
 - Naviga nelle impostazioni dell'interfono esterno:
 - Vai su: Dispositivo
 "Nome del tuo Dispositivo"
 Impostazio
 - ni > Output
 - Seleziona "Output 1".
 - Scegli il tipo di output.
 - Associa l'output di conseguenz a.
 - Streaming della Telecamer a:

1. Navig

	a su:
	Dispo
	sitivi
	>
	""No
	me
	del
	tuo
	Dispo
	sitivo
	"" >
	Impos
	tazion
	i >
	Telec
	amer
_	а
2.	Porta:
_	8001
3.	In
	fondo
	alla
	pagin
	a
	/cam
	era/pi
	cture



Esempio di Integrazi one: basIP

Configurazi one

L'integrazio ne con i dispositivi

basIP è disponibile tramite ThinknxPBX , abilitando le seguenti funzionalità :	
 Pagin g: Quan do viene prem uto il pulsa nte di chiam ata sulla stazio ne di porta, chiam erà tutti i client appro priati in base alle impos tazion i del grupp o di squill o chiam ato. 	
zional e: l'uten te alla	

	stazio
	ne
	client
	può
	conve
	rsare
	conla
	COILIA
	perso
	na
	fuori
	dalla
	porta.
•	Monit
	oradd
	io
	IU
	video
	: la
	telec
	amer
	а
	nella
	stazio
	no di
	ne ui
	porta
	puo
	esser
	е
	acces
	sibile
	dal
	client
	nor
	per
	visual
	izzare
	il
	chiam
	ante
	е
	l'area
	actor
	no
	11d.
٠	AZION
	amen
	to del
	relè/s
	errat
	ura
	della
	norta
	hoira
	ual
	serve

r: l relè intern i posso no esser e azion ati dal client /serv er Think nx o da KNX.
Requisiti Preliminar i
 La stazio ne baslP deve esser e conne ssa alla stess a rete del serve r Think nx. Anch e i client devo no esser e sulla stess a rete.

	Confi
	guraz
	ioni di
	rete
	speci
	ali
	sono
	possi
	bili
	utilizz
	ando
	dispo
	sitivi
	appro
	priati
	di
	routin
	g/fire
	wallin
	g.
•	Comp
	letare
	la
	proce
	dura
	guida
	ta
	passo
	-
	passo
	per
	confi
	gurar
	e la
	stazio
	ne
	BasIP.

Configuraz ione VoIP PBX

Aggiungere l'oggetto VoIP PBX e configurare come segue:

• Aggiu ngere

		Utenti : Nella sched a "Acco unts PBX", aggiu ngere divers i
		utenti • Aggiu ngere un Citofo
		Citofo no: Nella sched a
		com Devic es", aggiu
		ngere un citofo no gener
		ico. Verrà mostr ato un
		nume ro (num ero di intern
		o). Quest o nume ro
		serve sia come ID

	che
	come
	pass
	ner il
	citofo
	no
	(es.
	user
	901/p
	ass 901)
•	Aggiu
	ngere
	un
	Grup
	po di
	Squill
	u. Selezi
	onare
	gli
	utenti
	da
	includ
	nel
	arupp
	o di
	squill
	o. Un
	nume
	intern
	o (es.
	9001)
	verrà
	asseg
	nato
	arupp
	o di
	squill
	0.
	Chia
	mand
	0
	quest
	nume
	ro,
squill erann o tutti gli utenti assoc iati.

Configuraz ione BasIP

- Aprire un browser web e inserire l'indirizzo IP del dispositivo BasIP.
 - Acced ere utilizz ando le crede nziali prede finite:

- 0
 - N O
 - m
 - е
 - u t
 - e
 - n
 - t
 - е
 - :
 - а
 - d
 - m
- i
- n
- 0
- Ρ
- а
- S
- S

W			
0			
r			
d			
:			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2. Impo stazi oni SIP:

1.

Ν

- а
- v
- i
- g
- а
- r
- е
- n

е

I

T

- а
- s е
- Ζ
- i
- 0
- n
- е
- Ρ
- а
- n
- n
- е
- I
- T
- 0
- d
- е I
- I
- ı
- i
- n

	t			
	е			
	r			
	f			
	а			
	С			
	С			
	i			
	а			
	W			
	е			
	b			
2.				
	S			
	е			
	I			
	е			
	Z			
	i			
	0			
	n			
	а			
	r			
	е			
	I			
	m			
	р			
	0			
	S			
	t			
	а			
	Z			
	i			
	0			
	n			
	i			
	S			
	I			
	Р			
	d			
	а			
	I			
	m			
	е			
	n			
	u			
3.				
	А			
	b			

i			
1			
i			
t			
a			
r			
e			
1			
1			
m			
n			
P O			
c c			
t			
2			
2			
i			
n			
i			
S			
5			
P			
a			
t			
t			
i			
V			
a			
n			
d			
0			
l			
0			
D			
Z			
i			
0			
n			
e			
r			
i			
1			
е			
V			
а			
n			
t			

е

е

Learning Thinknx - https://www.thinknx.com/wiki/

	•	
4.		
	Ρ	
	r	
	0	
	x	
	Ň	
	У	
	:	
	S	
	i	
	р	
	:	
	i	
	p	
	0	
	f	
	1	
	L	
	n	
	е	
	t	
	h	
	i	
	n	
	k	
	n	
	II V	
	X	
	S	
	е	
	r	
	V	
	е	
	r	
5.		
•	п	
	с с	
	3	
	2	
	r	
	:	
	Ν	
	0	
	m	
	е	
	u	
	t	
	þ	
	c n	
	11	
	τ	
	е	
	d	

	1	
	d	
	i	
	S	
	р	
	0	
	S	
	i	
	t	
	i	
	V	
	0	
	C	
	i	
	t	
	0	
	f	
	0	
	n	
	i	
	C	
	0	
	C	
	r	
	e	
	a	
	t	
	0	
	n	
	e	
	1	
	C	
	0	
	n	
	fi	
	g	
	u	
	r	
	a	
	t	
	0	
	r	
	e	
6.	6.	
	R	
	e	
	a	
	1	
	m	
	:	

I			
р			
0			
f			
t			
h			
е			
t			
h			
i			
n			
k			
n			
х			
S			
e			
r			
v			
e			
r			
•			
U			
5			
e			
r			
•			
1			
I D			
I D			
I D : N			
I D : N			
I D : N o m			
I D : N o m			
I D : N o m e			
I D : N o m e u t			
I D : N o m e u t			
I D : N o m e u t e p			
I D N o m e u t e n t			
I D : N o m e u t e n t			
I D : N o m e u t e n t e d			
I D : N o m e u t e n t e d e			
I D : N o m e u t e u t e d e			
I D : N o m e u t e u t e n t e u t e u t e u t e			
I D : N o m e u t e u t e n t e l d i			
I D : N o m e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t i i i			
I D : N o m e u t e n t e d e l d i s			
I D : N o m e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t i s p o			
I D : N o m e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t s p o c			
I D : N o m e u t e u t e n t e d e I d i s p o s ;			
I D : N o m e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t e u t e s p o s i i			
I D : N o m e u t e n t e u t e n t e u t e n t e u t e n t e u t e n t e u t i i i i i i i i i i i i i i i i i i			

V			
0			
С			
i			
t			
0			
f			
0			
n			
i			
с			
0			
с			
r			
е			
а			
t			
0			
n			
e			
c			
0			
n			
fi			
a			
u U			
r			
a			
t			
0			
r			
e			
C			
P			
a			
а с			
5			
w			
0			
r			
d			
I			
d			
u o			
C n			
11 +			
ι :			
I			

С

а			
а			
U			
S			
е			
r			
I			

- D
- .



Impo stazio ne SIP

- •
- Α
- b
- i
- I
- i
- t
- а
- r
- e I
- .
- L

n

- 0
- I
- t r

0

- d
- i C
- h
- i

а

m a

t

- а
- :

- Ν
- а
- v

	i		
	g	j	
	a	- A	
	r		
	е	2	
	n	1	
	е	2	
	I		
	I		
	а	a	
	s	5	
	е	2	
	z	2	
	i		
	0)	
	n	1	
	е	2	
	I		
	n	1	
	0)	
	I		
	t		
	r		
	0)	
	d	Ł	
	е	2	
	Ι		
	I		
	ı.		
	i		
	n	1	
	t		
	е	2	
	r		
	f		
	а	ð	
	с		
	С	2	
	i		
	а	Э	
	w	N	
	е	2	
	b)	
2.			
	S	5	
	е	2	
	I		
	е	2	
	z	2	
	i		

0					
n					
а					
r					
ρ					
N					
u					
0					
V					
0					
I					
n					
0					
ı					
1					
τ					
r					
0					
р					
e					
r					
c					
r					
1					
е					
а					
r					
е					
u					
n					
 a					
'n					
u					
0					
V					
а					
r					
е					
a					
0					
ı					
1					
a					
d					
i					
i					
n					
0					
Ī					
' +					
L					
r					
0					
•					

Ν		
m		
e		
r		
0		
a		
n		
p		
2		
r		
+		
a		
m		
e		
n		
+		
0		
:		
1		
n		
S		
е		
r		
i		
r		
е		
i		
I		
n		
u		
m		
e		
r		
0		
d		
e		
I		
I		
1		
a		
р		
р		
а		
r		
t		
a		
m		
е		
n		
t		

0			
(
e			
S			
1			
-			
1			
-			
1			
-			
1			
)			
•			
N			
u			
m			
e			
d			
i			
i			
n			
0			
I			
t			
r			
0			
:			
1			
n			
S			
е			
r			
i			
r			
e			
i			
I			
n			
u			
m			
e r			
d			
i			
i			
'n			

0			
I			
t			
r			
0			
n			
e			
I			
S			
e			
a			
u			
e			
n			
t			
e			
f			
0			
r			
m			
2			
a +			
0			
:			
S			
I			
р			
:			
n			
u			
m			
e			
r			
0			
i			
n			
t			
e			
r			
n			
0			
0			
i			
p			
0			
d			
e			
-			
c			
5 0			

r

V		
е		
r		
S		
0		
S		
t		
i		
t		
u		
i		
r		
e		
n		
u		
m		
е		
r		
0		
i		
n		
t		
e		
r		
n		
0		
C		
0		
n :		
1		
n		
m		
r		
0		
d		
i		
i		
n		
t		
е		
r		
n		
0		
е		
ff		
е		
t		

t			
i			
V			
0			
а			
с			
u			
i			
S			
i			
d			
e			
S			
i			
d			
а Р			
r			
י ב			
a ;			
n			
0			
•			
t			
r			
а			
r			
e			
I			
e			
С			
h			
i			
а			
m			
а			
t			
e			
е			
S			
0			
S			
t			
i			
t			
u			
- i			
r			
e			
i			
n			
μ			

d

е			
I			
S			
е			
r			
V			
е			
r			
С			
0			
n			
I			
1			
i			
n			
d			
i			
r			
i			
Z			
Z			
0			
I			
Р			
d			
е			
I			
S			
е			
r			
V			
е			
r			
Т			
h			
i			
n			
k			
n			
х			







Ρ



- m
- р
- 0
- S
- t
- а
- r
- е
- u
- n
- Т
- 0
- n
- o D

Т

- Μ
- F

:

- V a
- i
- а
- :
- G
- е
- S
- t
- i
- 0
- n
- е
- А
- С

С			
е			
S			
S			
i			
>			
G			
е			
S			
t			
i			
0			
n			
е			
S			
е			
r			
r			
а			
t			
u			
r			
е			
V			
а			
i			
а			
I			
v			
а			
Ι			
0			
r			
e			
D			
М			
Т			
F			
s			
u			
T			
1			
а			
S			
e			
r			
r			
а			
t			
-			

u

- h

r a c

- e d
- e
- V
- i
- C
- a m
- b
- i
- а
- r
- e
- :
- T o n o D
- o D T M F
- ٠
 - t r

S

- е
- а
- m
- d
- e I
- i
- а
- Т
- е
- I
- е
- c a
- m

	е	
	r	
	а	
	:	
1.		
	N	
	2	
	a	
	V	
	i	
	g	
	а	
	r	
	P	
	c	
	5	
	u	
	:	
	Ρ	
	а	
	n	
	n	
	۰۰ ۵	
	e I	
	1	
	I	
	0	
2.		
	Ν	
	0	
	m	
	•	
	е	
	u	
	t	
	е	
	n	
	t	
	e	
	R	
	т	
	і С	
	5	
	Ρ	
	:	
	I	
	n	
	S	
	2	
	c r	
	I	
	Ι	
	r	
	е	
	i	
	1	
	•	

n

0		
m		
е		
u		
t		
e		
n		
+		
e		
р		
е		
r		
а		
С		
С		
е		
d		
6		
r		
d		
I		
0		
S		
t		
r		
е		
а		
m		
R		
т		
S		
P		
F		
•		
р		
r -		
a		
S		
S		
W		
0		
r		
d		
R		
Т		
S		
P		
I		

n

	S			
	е			
	r			
	i			
	r			
	е			
	1			
	י ר			
	a			
	ρ			
	а			
	S			
	S			
	W			
	0			
	r			
	d			
	2			
	u c			
	5			
	S			
	0			
	С			
	i			
	а			
	t			
	а			
	a			
	u I			
	1			
	n			
	0			
	m			
	е			
	u			
	t			
	е			
	n			
	t			
	۰ ۵			
	D			
	л т			
	5			
	Р			
4.				
	Ν			
	е			
	1			
	C			
	0			
	n c			
	fi			
	g			

u		
r		
a		
t		
0		
r		
e		
è		
р		
0		
S		
S		
i		
b		
i		
I		
e		
i		
m		
р		
0		
S		
t		
а		
r		
e		
i		
I		
Р		
e		
r		
с		
0		
r		
S		
0		
I		
m		
m		
а		
q		
i		
n		
e		
e		
i		
I		
n		
u		
m		

е

r		
0		
d		
i		
р		
0		
r		
t		
а		
i		
n		
q		
u		
e		
S		
t		
0		
m		
0		
d		
0		
:		
<u> </u>		
Р		
e		
r		
0		
l F		
5		
1		
m		
m		
а		
a		
i		
n		
e		
:		
I		
m		
р		
0		
S		
t		
а		
r		
е		
S		
u		

	/		
	С		
	h		
	0		
	1		
2.			
	Ν	l	
	u		
	m	า	
	е		
	r		
	0		
	Ρ		
	0		
	r		
	t		
	а		
	:		
	I		
	m	n	
	р		
	0		
	S		
	t		
	а		
	r		
	е		
	S		
	u		
	8		

- 5 5
- 4



amera

twork-cache=200

145

S е m р i.

Ε

- 0
- d
- i
- I
- n
- t
- е

r	
а	
Z	
i	
0	
n	
е	
:	
Δ	
k	
u v	
v	
U	
X	
(
ĸ	
2	
6	
С	
)	
С	
0	
n	
<u> </u>	
н	
g	
g u r	
n g u r a	
II G U r a z	
ii g u r a z i	
g u r a z i o	
g u r a z i o n	
g u r a z i o n e	
g u r a z i o n e	
g u r a z i o n e	
g u r a z i o n e L	
II g u r a z i o n e L ' i	
n g u r a z i o n e L ' i n	
II g u r a z i o n e L ' i n t	
I g u r a z i o n e L ' i n t e	
gurazione L'integ	
n g u r a z i o n e L ' i n t e g r a	
ng urazione L'integraz	

i			
0			
n			
e			
С			
0			
n			
i			
d			
i			
S			
p			
0			
S			
i			
t			
i			
v			
i			
А			
k			
u			
V			
0			
х			
è			
d			
i			
S			
р			
0			
n			
i			
b			
i			
I			
e			
t			
r			
а			
m			
i			
t			
e			
Т			
h			
i			
n			
k			
n			
х			

	Р в				
	Х				
	,				
	С				
	0 n				
	II S				
	e				
	n				
	t				
	e n				
	d				
	0				
	I				
	e				
	S P				
	g				
	u				
	е				
	n +				
	i				
	f				
	u				
	n -				
	Z i				
	0				
	n				
	a				
	i i				
	t				
	à				
	:				
•					
	Р				
	а				
	g i				
	n				
	g				
	:				
	q				
	u a				
	9				

n

d		
0		
i		
I		
р		
u		
I		
S		
a		
n		
t		
e		
d		
i		
C		
h		
i		
a		
m		
a		
t		
a		
V		
i		
e		
n		
е		
р		
r		
e		
m		
u +		
0		
5		
l		
a		
5		
t		
a		
7		
i		
0		
n		
e		
d		
i		
q		
0		

r		
t		
a		
,		
е		
S		
S		
а		
С		
h		
i		
а		
m		
е		
r		
à		
t		
u		
t		
t		
i		
İ		
C		
1		
e		
n •		
d		
þ		
r h		
0 n		
p r		
i		
a		
t		
i		
i		
n		
b		
а		
S		
е		
a		
1		
I		
е		
i		

	р			
	0			
	S			
	t			
	ι -			
	a			
	Z			
	i			
	0			
	n			
	i			
	d			
	u			
	e			
	g			
	r			
	u			
	n			
	þ			
	р			
	0			
	d			
	i			
	S			
	II.			
	u 0			
	0			
	n			
	е			
	r			
	i			
	а			
	c c			
	5			
	e			
	I			
	е			
	Z			
	i			
	0			
	n			
	יי ב			
	a L			
	t			
	0			
•				
	С			
	h			
	:			
	1			
	а			
	m			
	а			
	t			
	а			
	а			
	<u> </u>			

u		
d		
i		
0		
b		
i		
d		
u ;		
I		
r		
e		
Z		
i		
0		
n		
a		
1		
е		
I		
1		
u		
t		
e		
n		
 t		
0		
e		
a		
I		
а		
S		
t		
а		
7		
i		
0		
0		
n		
e		
С		
i		
e		
n		
t		
n		
Р 		
u `		
0		
С		
0		
n		

۷

٠

е		
r		
S		
а		
r		
е		
С		
0		
n		
1		
a		
р		
e		
r		
S		
0		
n		
а		
a		
I		
е		
S		
t		
e		
r		
n		
0		
NA		
lvl		
0		
11 i		
1 ‡		
r		
і а		
a		
g		
i		
0		
v		
i		
d		
e		
0		
:		
а		

t			
е			
1			
e			
С			
а			
m			
e			
r			
а			
d			
Δ			
1			
a			
S			
+			
a			
Z			
i			
0			
n			
e			
d			
i			
q			
0			
r			
•			
L			
а			
р			
ŭ			
à			
0			
e			
S			
S			
е			
r			
۰. ۵			
d			
С			
С			
е			
ς			
5			
1			
b			
i			
1			
۵			
<u> </u>			

d
	а				
	u I				
	I				
	С				
	1				
	i				
	1				
	е				
	n				
	t				
	5				
	þ				
	е				
	r				
	v				
	v				
	e				
	d				
	е				
	r				
	'				
	e				
	i				
	1				
	C				
	c h				
	11				
	İ				
	а				
	m				
	····				
	d				
	n				
	t				
	e				
	C 0				
	e				
	1				
	I .				
	а				
	ч г				
	1				
	е				
	а				
	e				
	~ c				
	<u>з</u>				
	t				
	е				
	r				
	n				
	а				
•					
	٨				
	A				
	t				
	t				
	i				
	v				
	а				
	z				

i			
-			
0			
n			
e			
d			
е			
1			
r			
e			
l			
à			
e ,			
/			
S			
b			
0			
с			
c			
0			
n			
þ			
0			
r			
t			
а			
d			
a			
S			
e			
r			
1			
v			
e			
r			
i			
r			
e			
è			
i			
n			
+			
e			
r			
n			
i			
р			
0			
S			
S			

n			
0			
е			
S			
S			
е			
r			
е			
а			
t			
t			
i			
v			
а			
t			
i			
d			
a			
C			
i			
e			
n			
t			
1			
, S			
e			
r			
v			
e			
r			
т			
h			
i			
n			
k			
n			
x			
0			
d			
a			
K			
N			
X			
•			
R			
е			
q			
-			

u

i	
S	
i	
t	
i	
р	
r	
e	
1	
1 	
m :	
n	
2	
r	
i	
L	
a	
5	
t	
a _	
2	
n	
e	
A	
k	
u	
V	
0	
x	
d	
e	
V	
e	
e	
5	
5	
r	
۵	
c	
0	
n	
n	
e	
S	
S	

a		
a		
I		
1		
а		
S		
t		
e		
5		
S		
3		
d r		
e •		
e		
d		
e		
1		
S		
e		
r		
V		
e		
r		
Т		
h		
i		
n		
k		
n		
x		
~		
Δ		
n		
с С		
:		
:		
1		
е		
n		
t		
d		
е		
V		
0		
n		
0		

t

r			
0			
v			
a			
r			
S			
i			
S			
u			
1			
1			
а			
S			
t			
е			
S			
S			
а			
r			
е			
t			
е			
С			
0			
n			
fi			
g			
u			
r			
а			
Z			
i			
0			
n			
i			
d			
i			
r			
е			
t			
е			
S			
р			
е			
C			
İ			
a			
İ			

0		
n		
0		
р		
0		
S		
S		
i		
b		
i		
1		
i		
; †		
r		
2		
m		
:		
+		
e		
u :		
5		
þ		
0		
S		
t		
I		
V		
I		
d		
i		
r		
0		
u		
t		
i		
n		
g		
/		
fi		
r		
е		
W		
а		
l		
1		
i		
n		
g		

а

р			
p			
r			
0			
n			
۲ ۲			
[
I			
а			
t			
i			
*			
С			
0			
n			
g			
u			
r			
а			
Z			
i			
0			
n			
e			
4 V			
u 0			
e I			
1			
Ρ			
В			
Χ			
V			
0			
I .			
Ρ			
А			
α			
a			
9			
I 			
u			
n			
g			
е			
r			
е			
I			
ı –			
0			
a			
y			
y			

n

e	
t	
t	
0	
Р	
В	
Х	
V	
0	
1	
P	
e	
c	
0	
n	
fi	
a	
u	
r	
a	
r	
I	
0	
C	
0	
m	
е	
S	
е	
q	
u	
e	
:	
Α	
g	
g	
i	
u	
n	
g	
i	
U	
t	
e	
n	
t	
i	
:	

e		
а		
S		
C		
h		
e		
d		
a "		
Δ		
A		
U		
n		
11 †		
s		
P		
В		
Х		
"		
,		
а		
g		
g		
i		
u		
n		
g		
i		
d		
i		
V		
e		
ſ		
5		
t		
e		
n		
t		
i		
Α		
g		
g		
i		

•

u			
n			
g			
i			
u			
n			
С			
i			
t			
0			
f			
0			
n			
0			
:			
n			
е			
1			
I			
а			
S			
C			
h			
e			
d			
a			
-			
D			
I			
S			
р			
0			
S			
1			
t			
1			
V :			
n L			
t			
e			
I C			
C			
U			
[1] "			
,			
d			
g			
g			

i		
u		
n		
g		
i		
u		
n		
С		
i		
t		
0		
f		
0		
n		
0		
g		
e		
n		
e		
r		
i		
с		
0		
V		
e		
r		
r		
à		
m		
0		
S		
t		
r		
а		
t		
0		
u		
n		
n		
u		
m		
e		
r		
0		
(
n		
u		
m		
e		

r

0			
i			
n			
t			
e			
r			
n			
0			
)			
,			
с			
h			
е			
f			
u			
n			
a			
e			
r			
à			
d			
a			
1			
D			
e			
D			
a			
S			
S			
W			
0			
r			
d			
n			
P			
r			
i			
1			
с			
i			
t			
0			
f			
0			
n			
0			
(
, e			
- S			
-			
u			

t		
е		
n		
t		
e		
9		
0		
1		
1		
p		
a		
S		
0		
9		
1		
)		
Α		
g		
g		
i		
u		
n		
g		
i		
u		
n		
G		
r		
u		
p		
þ		
4		
i		
S		
u		
0		
n		
е		
r		
i		
a		
:		
S		
e		
0		

Ζ

i			
0			
n			
а			
g			
l			
i			
t			
n			
+			
:			
l d			
u a			
a :			
I			
n			
C			
I			
u			
d			
е			
r			
e			
n			
e			
1			
g			
r			
u			
р			
p			
0			
V			
Р			
r			
r			
à			
a			
c			
5			
5			
e			
g			
11			
a			
t			
0			
u			
n			
n			

u			
m			
e			
r			
0			
d			
i			
i			
n			
11 +			
L			
e			
r			
n			
0			
(
е			
S			
9			
0			
0			
1			
1			
)			
a			
l			
g			
r			
u			
р			
р			
0			
C			
h			
i			
2			
a			
-			
d			
n			
d			
0			
q			
u			
e			
S			
t			
0			
n			
u			
m			
•••			

е

r			
0			
,			
S			
u			
0			
n			
e			
r			
' a			
n			
n			
0			
+			
u +			
ι +			
ι ;			
1 0			
y I			
:			
1 			
u +			
ι •			
e			
n •			
L :			
-			
a			
S			
S			
0			
C			
I			
a			
t			
I			
•			
c			
0			
n £			
11 m			
y 			
u			
r			
a			
Z			
I			
0			
-			

d		
i		
Α		
k		
u		
V		
0		
x		
٥		
A n		
p r		
i		
r		
е		
u		
n		
b		
r		
0		
W		
S		
e		
W		
h		
e		
d		
i		
n		
S		
e		
r		
i		
r		
e		
1		
i		
n		
d		
i		
r		
i		
Z		
Z		
0		
1		
Р		
d		

е

•

1		
d		
i		
S		
р		
0		
S		
i		
t		
i		
V		
0		
A		
k		
u		
V		
0		
Х		
A		
с		
с		
e		
d		
i		
u		
t		
i		
1		
i		
Z		
Z		
a		
n		
d		
0		
е		
С		
r		
e		
d		
e		
n		
Z		
i		
а		
1		

	i			
	р			
	r			
	е			
	d			
	е			
	fi			
	n			
	i			
	t			
	e			
	*			
0				
	Ν			
	0			
	m			
	۰۰۰ ۵			
	U U			
	+			
	2			
	n			
	+			
	د م			
	ว			
	a d			
	u m			
	:			
	n			
~	11			
0	р			
	г 2			
	a			
	5			
	5			
	w			
	r			
	ו ה			
	u			
	1			
	1 2			
	∠ २			
	ر ۸			
	+ 5			
	5			
r	U			
۷.	^			
	~			
	U			

	u	
	n	
	t	
	S	
	I	
	Ρ	
	:	
1.		
	۷	
	а	
	i	
	а	
	L	
	L	
	а	
	s	
	e	
	z	
	i	
	0	
	n	
	e	
	А	
	С	
	c	
	0	
	U U	
	n	
	t	
	n	
	þ	
	ı	
	i I	
	1	
	i	
	' n	
	+	
	د م	
	c r	
	ו f	
	ו 2	
	a	
	c	
	с ;	
	ו ~	
	d	
	W	
	e ⊾	
	α	
2	·	
۷.		

е			
1			
е			
Z			
i			
0			
n			
a			
B			
2			
u C			
5			
e			
u			
d			
I			
m			
e			
n			
u			
Ν			
0			
m			
е			
d			
i			
r			
е			
g			
i			
S			
t			
r			
a			
Z			
i			
0			
n			
 Р			
c			
i			
n			
Р			
1			
h			
0			
T			
t			
h			

e	
t	
h	
i	
n	
k	
n	
x	
S	
е	
r	
V	
e	
1	
N	
0	
m	
e	
u	
t	
е	
n	
t	
e	
:	
Ν	
0	
m	
e	
u	
t	
е	
n	
6	
0	
d	
i	
ς ς	
D S	
0	
S	
i	
t	
i	
V	

i		
n		
t		
e		
r		
С		
0		
m		
С		
r		
e		
a		
t		
0		
n		
e		
1		
С		
0		
n		
fi		
g		
u		
r		
a		
t		
0		
r		
e		
Ρ		
a		
S		
S		
W		
0		
r		
d		
:		
S		
t		
e		
S		
S		
a		
a		
e		
1		
n		

m			
е			
u			
t			
е			
n			
+			
ί 0			
е			
•			
S			
е			
r			
v			
е			
r			
r c			
3			
Ρ			
1			
:			
I			
Р			
d			
а О			
e I			
1			
S			
е			
r			
V			
е			
r			
:			
i			
n			
р Д			
u o			
e			
I			
S			
е			
r			
V			
е			
r			
t			
L h			
11 :			
I			
n			
k			
n			

XOVI	Aku
Sec.	und -
	Income of
4	

A b i I

•

- i t а
- С 0
- d
- e
- С
- :
- 1.
- ۷ а
- i
- а
- I
- а
- s

e		
Z		
i		
0		
n		
e		
A		
С		
С		
0		
u		
n		
t		
n		
е		
i		
n		
t		
е		
r		
t		
9		
C		
C .		
a		
W		
e		
D		
c		
3		
۲ ۵		
7		
i		
0		
n		
а		
Δ		
V		
a		
n		
Z		
а		
t		
0		

	d
	a
	I
	m
	e
	n
	u
~	
3.	
	р
	r
	m
	0
	C
	0
	d
	e
	c
4.	
4.	P
4.	P C
4.	P C M
4.	P C M A
4.	P C M A :
4.	P C M A : s
4.	 P C M A : s e
4.	P C M A : s e c
4.	 P C M A : s e c o n
4.	 P C M A : s e c o n d
4.	 P C M A : s e c o n d o
4.	 P C M A : s e c o n d o c
4.	 P C M A : s e c o n d o c o n d o c o o<
4.	 P C M A : s e c o n d o c o n d o c o d d<
4.	 P C M A : s e c o n d o c o n d o c o d i i<
4.	<pre>. P C M A</pre>
4.	<pre>. PC A</pre>
4.	P C M I S C O N d o <td< th=""></td<>
4.	 P C M A : s e c o d o d o d o d i

101/113

• b i l

- t a
- С
- h
- i
- а
- m
- а
- t
- а
- :
- 1.
 - V

	a				
	I				
	a				
	1				
	I				
	а				
	S				
	е				
	Z				
	i				
	0				
	n				
	е				
	I				
	n				
	t				
	е				
	r				
	С				
	0				
	m				
	n				
	е				
	I				
	I				
	1				
	i				
	n				
	t				
	е				
	r				
	f				
	а				
	С				
	C				
	İ				
	а				
	W				
	e				
	b				
-	•				
1.	c				
	5				
	e				
	1				
	e				
	Z :				
	1				
	0				
	n				

а

В		
a		
S		
e		
e		
a		
р		
r		
i		
I		
а		
q		
a		
a		
i		
n		
a		
:		
Ρ		
u		
1		
S		
a		
n		
t		
e		
d		
i		
c		
h		
i		
a		
m		
a		
t		
a		
:		
i		
n		
S		
e		
r		
i		
S		
- C		
i		
i		
V		

а

I

- r
- e
- d
- e
- |
- g
- r
- u
- р
- p
- р О
- d
- i
- S
- u
- 0
- n
- е
- r .
- i
- a .



https://www.thinknx.com/wiki/

٠ I m р 0 S t а u n Т 0 n 0 D т Μ F : 1.

> V a i a : R e I è

2.

V a i a l v a l o r

Learning Thinknx - https://www.thinknx.com/wiki/

е			
D			
Т			
М			
F			
'n			
P			
e			
r			
i			
b			
0			
Ċ			
c			
0			
0			
C			
h			
е			
d			
е			
v			
i			
m			
0			
4			
u :			
l C'			
ħ			
С			
а			
r			
е			
•			
F			
÷			
u			
S			
S			
0			
V			
i			
d			
е			
n			
ь К			
u			
e			
I			
I			
а			
т			

	e		
	I.		
	е		
	C		
	a		
	m		
	e r		
	r		
	a		
1	•		
т.	v		
	v a		
	i i		
	' a		
	i		
	n		
	t		
	е		
	r		
	с		
	0		
	m	1	
2.			
	V		
	а		
	i		
	а		
	R		
	Т		
	S		
	Р		
h	•		
3.	c		
	3		
	r		
	v		
	e		
	r		
	R		
	т		
	S		
	Ρ		
	Α		
	b		
	i		
	I		
	i		
	t		

a +			
0			
:			
a			
b			
i			
1			
t			
d			
S			
u			
I			
С			
0			
n fi			
9			
r			
a			
t			
0			
r			
е			
1			
þ			
0			
i			
i			
m			
р			
0			
S			
t			
a r			
i			
р			
e			
r			
С			
0			
r			
S			
0			
---	--	--	--
d			
e			
1			
1			
I			
i			
m			
m			
а			
a			
i			
n			
е			
е			
i			
I			
n			
u			
m			
е			
r			
0			
d			
e			
l			
a			
n			
0			
r			
t			
a			
c			
0			
m			
e			
S			
e			
a			
9			
e			
•			
Р			
e			
r			
c			
0			
r			
•			

1.

S

a			
l			
I			
ı			
I			
m			
m			
a			
9 i			
n			
е			
:			
/			
 :			
e			
/			
с			
h			
\cap			
0			
0			
0			
0 0 0			
0 0 0 N			
0 0 N u			
0 0 N u m			
0 0 N u m e			
0 0 N u m e r 0			
0 0 N u m e r o d			
0 0 N u m e r o d i			
0 0 N u m e r o d i P			
0 0 N u m e r o d i P o			
0 0 N u m e r o d i P o r			
0 0 N u m e r o d i P o r t a			
0 0 N u m e r o d i P o r t a :			
0 0 N u m e r o d i P o r t a : 5			
0 0 N u m e r o d i P o r t a : 5 5			
0 0 N u m e r o d i P o r t a : 5 5 4			
0 0 N u m e r o d i P o r t a : 5 5 4			

2.

Learnin gThi

n k n x

w w w

> с о т /

P

P b x d

c o m L

. 1 8

Learning Thinknx - https://www.thinknx.com/wiki/