คู่มือติดตั้ง คอนฟิก IssabelPBX 4 เบื้องต้น

 ดาวน์โหลดไฟล์ issabel4-USB-DVD-X86_64-20200102.iso จาก เว็บ sourceforge.net/projects/issabelpbx แล้วเขียนลง thumb drive หรือ DVD หรือจะใช้ไฟล์ iso ลงใน virtual machine ก็ได้ ขึ้นอยู่กับ ความต้องการว่าจะทำแบบไหน

 ในคู่มือนี้จะติดตั้งบน server Lenovo TS150 ขั้นตอนการติดตั้งเป็น ดังนี้

2.1 Boot server จากแผ่น DVD หรือ thumb drive ที่เตรียมไว้ เลือก Install



2.2 เลือกภาษาที่ใช้ในการติดตั้ง ในที่นี้เลือก English (United States)

0 0 😐
000
Issadel
1330000

ISSABEL 4 INSTALLATION Help! 🖽 us

WELCOME TO ISSABEL 4.

What language would you like to use during the installation process?

Bosanski	Bosnian	English (United States)
Català	Catalan	English (United Kingdom)
Čeština	Czech	English (India)
Cymraeg	Welsh	English (Australia)
Danak	Danich	English (Canada)
Dansk	Danish	English (Denmark)
Deutsch	German	English (Ireland)
Ελληνικά	Greek	English (New Zealand)
English	English	English (Nigeria)
Español	Spanish	English (Hong Kong SAR China)
		- Cerelist - (Deilie ein eel
	•2	

IssabelPBX 4 Mini Cookbook

Quit

2.3 เลือก options การติดตั้งตามรูปข้างล่าง



2.4 กำหนด root password แล้วจดบันทึกไว้กันลืม

ROOT PASSWORD		ISSABEL 4 INSTALLATION
The root account is used for adminis	stering the system. Enter a password for the	e root user.
Root Password:	•••••	
		Good
Confirm:	•••••	

2.5 installer กำลังติดตั้ง IssabelPBX 4



2.6 เมื่อติดตั้งเสร็จ server จะ reboot แล้วให้ใส่ MariaDB root password

Issabel passw	ord configuration (Screen 2 of 4)
	Please (re)confirm your new MariaDB root password:

2.7 ใส่ web interface admin password

Issabel passw	ord configuration (Screen 4 of 4)
	Please (re)confirm your new password for IssabelPBX 'admin': ******* C

2.8 server จะขึ้นหน้า console login ให้ login เข้าด้วย user root แล้วตั้งค่า static ip address 192.168.10.14 netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.10.1 (ขึ้นอยู่แต่ละ site ว่า setup network อย่างไร)



จากนั้นเราก็ใช้ browser จากเครื่องอื่น Connect มายัง server ip 192.168.10.14

 ตัวอย่าง Requirements สมมติว่า ระบบที่เราจะทำนี้ ใช้งานใน office ขนาดเล็ก มีข้อมูลดังนี้ IssabelPBX 4 Mini Cookbook

extension 200 admin/operator extension 201 - 203 marketing extension 301 - 303 sales extension 401 - 403 support extension 999 general manager การดึงสาย ใช้ code *8 operator จะสามารถดึงสายของทุก extension ได้ extension จะดึงสายได้เฉพาะในแผนกเดียวกันเท่านั้น attended transfer ใช้ code *2 blind transfer ใช้ code ## office hours จันทร์ - ศุกร์ 08:00 – 17:00 calls flow – inbound – โทรเข้า เมื่อมีสายเรียกเข้า ระบบจะเช็คเวลา ถ้าเป็นเวลาทำการ calls ก็จะ ้ถูกส่งไปที่ IVR → mainmenu ถ้านอกเวลาทำการ calls จะถูกส่งไปที่ Announcements → offhours แล้ว play ไฟล์เสียง offhours ``ขณะนี้เป็น

เวลานอกทำการ กรุณาติดต่อมาใหม่ในวันและเวลาทำการ จันทร์ -ศุกร์ 08:00 – 17:00 ..."

ในส่วนของ IVR → mainmenu จะมีไฟล์เสียง ดังนี้ ``บริษัท ABC สวัสดีค่ะ กรุณากดหมายเลขภายในที่ท่านทราบ หรือกด 1 ติดต่อ marketing กด 2 ติดต่อ sales กด 3 ติดต่อ support หรือกด 0 เพื่อ ติดต่อ operator ขอบคุณค่ะ ...″ - ถ้าลูกค้า กด 1

IVR → mainmenu จะส่ง calls ไปที่ queue 299 marketing ซึ่งมี สมาชิก คือ extensions 201, 202, 203

- ถ้าลูกค้า กด 2

IVR → mainmenu จะส่ง calls ไปที่ queue 399 sales ซึ่งมีสมาชิก คือ extensions 301, 302, 303

- ถ้าลูกค้า กด 3

IVR → mainmenu จะส่ง calls ไปที่ queue 499 support ซึ่งมี สมาชิก คือ extensions 401, 402, 403

- ถ้าลูกค้า กด 0

IVR → mainmenu จะส่ง calls ไปที่ extension 200

- ถ้าลูกค้าไม่กดภายในเวลาที่กำหนด

ระบบจะ play ไฟล์เสียง timeout1 "ท่านไม่ได้ทำรายการในเวลาที่ กำหนด ...″

- ถ้าลูกค้ากดผิด

ระบบจะ play ไฟล์เสียง invalid1 "ท่านทำรายการไม่ถูกต้อง ..." calls flow – outbound – โทรออก

- ทุกคนโทรไป 02xxxxxx พื้นที่ กทม. และปริมณฑล ได้ทั้งหมด รวม ทั้งเบอร์ 1xx และ 1xxx

- general manager โทรได้ทั้งหมด รวมทั้ง โทรต่างประเทศ

4. ลงมือติดตั้งคอนฟิก

เมื่อเราได้รายละเอียดตามข้อ 3 เรียบร้อยแล้ว เราก็จะลงมือ คอนฟิก โดยมีขั้นตอนดังนี้

- คอนฟิก Extensions ทั้งหมด รวมทั้งติดตั้ง IP phones หรือ softphones

- บันทึกเสียงที่จะต้องใช้ทั้งหมด รวมทั้งคอนฟิก System Recordings

- คอนฟิก Extensions
- คอนฟิก Queues 299, 399 และ 499
- คอนฟิก Announcements
- คอนฟิก IVR
- คอนฟิก Time Groups, Time Conditions
- คอนฟิก Inbound Routes
- คอนฟิก Trunks
- คอนฟิก Outbound Routes
- คอนฟิก class of service
- 4.1 คอนฟิก Extensions

ในหัวข้อที่ 2 เราติดตั้ง IssabelPBX เรียบร้อยแล้ว มี IP address 192.168.10.14 ในตอนนี้เราจะใช้ PC หรือ notebook อีกตัว connect เข้าไปที่ IP 192.168.10.14 เราจะได้หน้า login ดังรูปข้างล่าง เราใช้ Username = admin, Password = password ที่เราตั้งค่าไว้



L admin		
₽		
Submit		Ð
Issabel is lic	censed under GPL. 2006 - 202	21.



คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → Extensions เลือก "General SIP Device″ คลิก submit ใส่ค่าที่จำเป็น

User Extension = 200 Display Name = Operator Secret = ใช้ที่ระบบ generate ออกมา แล้วคลิก submit จากนั้น คลิก Apply changes

asic			
Class of Service	Add SIP Extensi	ion	
extensions	Add OIL EXTENS		
eature Codes	Add Extension		
utbound Routes	- Add Extension		
runks			
ound Call Control	-		
nnouncements	User Extension [@]	200	
lacklist	Display Nama	Operarot	٦ آ
Call Flow Control	Display Name	Operator	2
Call Recording	CID Num Alias 🧐		
CallerID Lookup Sources	010 41		Υ
DAHDI Channel DIDs	SIPAllas		
Dynamic Routes	- Extension Options		
Follow Me			
VR			
nbound Routes	Outbound CID @		
Queue Priorities			2
Queues	Asterisk Dial Options 🧐	tr	Override
Ring Groups	Dine Time 0	Default ++	
Set CallerID	Ring Time -	Delault	
Time Conditions	Call Forward Ring Time	Default 🗸	
Time Groups	Outhoused Commences Lineit Ø	Nolimited	
ternal Options & Configuration	Outbound Concurrency Limit		
Boss Secretary	Call Waiting [©]	Enable 🗸	
Conferences	Internel Auto Annual @	Disable_tt	
Dynamic Features	Internal Auto Answer		
Languages	Call Screening [@]	Disable 🗸	
Misc Applications	Distant Disting	Disable to	
Misc Destinations	Piniess Dialing		
Music on Hold	Emergency CID [©]		
PIN Sets	Queue State Detection	Lico Stato at	
Paging and Intercom	Queue State Detection	Use State	
Parking	- Assigned DID/CID		
System Recordings			
Voicemail Blasting			
emote Access			
Callback	Did Description -		<
DISA	Add Inbound DID		
dvanced	Add Inbound CID®		1
Asterisk INTO			
Asterisk Logilles	- Device Options		
ustom Destinations			
ustom Extensions			
Dauta Connection	This device uses sip technolog	у.	
coule congestion messages	secret @	7ec4a413930247830eb3328acca39a32	
IUTIK BAIANCE	<u>.</u>	DEC 2022	
	atmimode 🖤	RFC 2833	
attings	nat 🔍	No - RFC3581 🗸	
ttings	nat 🤨	No - RFC3581 V	
Itings Idvanced Settings	nat 🎯	No - RFC3581 V	
ettings Advanced Settings Asterisk IAX Settings	nat 🞯	No - RFC3581	

เราจะได้ extension 200 แสดงตรงมุมขวาบน ดังรูปข้างล่าง

n PBA / PBA Configuration		/
Basic Class of Service Extensions	Add an Extension Operand <200>	
Feature Codes Outbound Routes Trunks Inbound Call Control	Please select your Device below then click Submit - Device	
Announcements Blacklist Call Flow Control Call Recording	Device Generic SIP Device Submit	
CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDs Dynamic Routes Follow Me		
IVR Inbound Routes Queue Priorities		
Queues Ring Groups Set CallerID Time Conditions		
Time Groups		

ให้เราเพิ่ม extension ที่เหลือ ทำนองเดียวกันกับการสร้าง extension 200 โดยใช้ Display Name ตามต้องการ



เนื่องจากเราต้องการให้พนักงานดึงสายกันได้ จำเป็นต้องคอนฟิก callgroup และ pickupgroup แต่ละ extension เพิ่มเติมดังนี้

	Callgroup	Pickupgroup
operator	1	1, 2, 3, 4, 5
201, 202, 203	2	2
301, 302, 303	3	3
401, 402, 403	4	4
GM	5	
callgroup จะแสดงว่า extension นั้นอ	ยู่ callgroup ไห	น

pickupgroup จะแสดงว่า extension นั้นดึงสายจาก group ไหนได้บ้าง เข้าไปที่ Extension ที่สร้างไว้แต่ละเบอร์ แล้วใส่คอนฟิกเพิ่มเติม ดัง รูปข้างล่าง ตัวอย่างของ Extension 200

dtlsprivatekey 🥺	
encryption [®]	No 🗸
callgroup 🤨	1
pickupgroup	1,2,3,4,5
disallow 🤨	
allow 🤨	

4.2 การใส่เสียงตอบรับเข้าระบบ

คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → System Recordings จะ เห็นว่ามีอยู่ 3 วิธี คือ

- บันทึกเสียงจาก IP phone ที่ต่ออยู่กับระบบ
- ใช้ web browser ที่ connect อยู่กับระบบ
- upload ไฟล์เสียง ที่เตรียมไว้แล้ว

เราจะใช้วิธีที่ 3 แต่มีข้อควรระวัง คือ format ของไฟล์เสียงต้องเป็น .wav, PCM Encoded, 16 Bits, 8000Hz ถ้าผิดไปจากนี้ ระบบจะ play ไม่ได้

♠ PBX / PBX Configuratio	n
Basic Class of Service Extensions Feature Codes Outbound Routes Trunks Inbound Call Control Announcements Blacklist Call Flow Control CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDs Dynamic Routes Follow Me IVR	System Recordings Add Recording Step 1: Record or upload Record using phone Record using browser Upload recording Alternatively, upload a recording in any supported asterisk format. Note that if you're using .wav, (eg, recorded with Microsoft Recorder) the file must be PCM Encoded, 16 Bits, at 8000Hz: Choose File No file chosen Upload
Inbound Routes	
Queues	
Ring Groups	
Set CallerID	
Time Conditions	
Time Groups	

คลิก Choose File เลือกไฟล์เสียงที่เตรียมไว้ แล้วคลิก Upload ตั้ง ชื่อ Recording ตามต้องการ แล้วคลิก Save จะได้ Recording ปรากฏที่ มุมขวาบน

♠ PBX / PBX Configuration		/
Basic Class of Service Extensions Feature Codes Outbound Routes Trunks Inbound Gall Control	System Recordings Add Recording Step 1: Record or upload	Add Recording Built-In Recordings transfer
Announcements Blacklist Call Flow Control	Record using phone Record using browser Upload recording If you wish to make and useful recordings from our othore, makes a pater your actionism number base Image: Control of the second	
Call Recording CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDs	n you man to mane and very recordings non-you priori, peake enter you container nonner rice.	
Follow Me	System Recording "transfer" Saved!	
Queue Priorities Queues		
Ring Groups Set CallerID Time Conditions		
Time Groups		

Upload ไฟล์เสียงทั้งหมดที่เตรียมไว้โดยวิธีเดียวกัน



4.3 การคอนฟิก Queues

Queues ใน IssabelPBX ทำหน้าที่กระจาย calls ไปยังสมาชิกของ queue สมาชิกของ queue จะมี 2 ประเภท คือ Static Agents และ Dynamic Members ในที่นี้เราจะใช้แบบ static Agents เพราะใช้งาน ง่ายกว่า agents ไม่ต้อง login/logout ขั้นตอนการคอนฟิก queue มีดังนี้ คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → Queues → Add Queue

- Queue Number = 299
- Queue Name = Marketing
- Static Agent = 201,0 202,0 203,0
- Ring Strategy = random
- Skip busy Agents = Yes

- ที่เหลือปล่อยเป็นค่า defaults ไปก่อน

PBX / PBX Configuration			
I Pox / Pox Conliguration			
Basic Class of Service	Queue: 200		
Extensions	Queue. 299	Add Queue	
Feature Codes		299:Marketing	
Outbound Routes	Delete Queue		
Trunks			
Inbound Call Control	Edit Queue		
Announcements			
Blacklist			
Call Flow Control	Queue Name: 🥯	Marketing	
Call Recording	Queue Password:		
CallerID Lookup Sources	Quede l'assivola.		
DAHDI Channel DIDs	Generate Device Hints:		
Dynamic Routes	Call Confirm:		
Follow Me	Call Confirm Announce: 🥯	Default 🗸	
IVR	CID Name Prefix:		
Inbound Routes	old Hume Frenk.		
Queue Priorities	Wait Time Prefix:	No 🗸	
Queues Bing Crowns	Alert Info®:		
Ring Groups	Charlie America @		
Time Conditions	Static Agents:	2010	
Time Conditions		203.0	
Internal Ontions & Configuration			
Boss Secretary			
Conferences	Extension Quick Rick	(nick extension)	
Dynamic Features	Extension Quick Fick -	(par characteria)	
Languages	Dynamic Members: •		
Misc Applications			
Misc Destinations			
Music on Hold			
PIN Sets	Extension Quick Dick		
Paging and Intercom	Extension Quick Pick -	(pick excension)	
Parking	Restrict Dynamic Agents 🥯	Yes No	
System Recordings	Agent Destrictions	Call as Diplod	
Voicemail Blasting	Agent Restrictions -		
Remote Access			
Callback	General Queue Options		
DISA			
Advanced			
Asterisk Into	Ring Strategy: 🥯	random 🗸	
Asterisk Logilies	Autofill: @		
Custom Extensions	Chile Draw America @	Man	
Dialplan Injection	Skip Busy Agents: **		
Route Congestion Messages	Queue Weight: 🥯	0 🗸	
Trunk Balance	Music on Lloid Close:	inbarit V MoH Only Agent Ringing Ring Only	
Voicemail Admin	MUSIC ON HOLD CLASS: 4		
Write in Queue Log	Join Announcement: 💿	None V Always When No Free Agents When No Ready Agents	

Add Queue 399 และ 499 โดยวิธีเดียวกัน

Queue 399 ชื่อ Sales, Static Agents 301,0 302,0 303,0 Queue 499 ชื่อ Support, Static Agents 401,0 402,0 403,0

Basic				
Class of Service	Queue: 499		Add Queue	
Extensions	~		Add Quede	
Feature Codes	Delete Oueue		299:Marketing	
Outbound Routes	Delete Queue		399:Sales	
Trunks	Edit Quouo		499:Support	
Inbound Call Control	Edit Quede			
Announcements				
Blacklist				
Call Flow Control	Queue Name:	Support		
Call Recording				
CallerID Lookup Sources	Queue Password:			
DAHDI Channel DIDs	Generate Device Hints: 🧐			
Dynamic Routes	Call Confirm: 🤗			
Follow Me	Call Confirm Announce:	Default		
IVR	Cui Comminante.			
Inbound Routes	CID Name Prefix: 💿			
Queue Priorities	Mait Time Drafin 9	No.w		
Queues	Wait Time Prefix:			
Ring Groups	Alert Info [©] :			
Set CallerID	Statia Agenta:	401.0		
Time Conditions	Static Agents.	4010		
Time Conditions		403.0		
Internal Options & Configuration				
Ross Secretary				
Conferences	E de la			
Conterences	Extension Quick Pick	(pick extension)		
Dynamic Features	Dynamic Members: 6			
Languages				
Misc Applications				
Misc Destinations				
Music on Hold				
PIN Sets	Extension Quick Pick	(pick extension) V		
Paging and Intercom	,			
Parking	Restrict Dynamic Agents	Tes NO		
System Recordings	Agent Pestrictions	Call as Dialed		
Voicemail Blasting	Agent Restrictions -			
Remote Access				
Callback	General Queue Options			
DISA				
Advanced				
Asterisk Info	Ping Strategy:	random		
Asterisk Logfiles	Ning Strategy.			
Custom Destinations	Autofill:			
Custom Extensions	Skip Busy Agents:	Yes 🗸		
Dialplan Injection				
Route Congestion Messages	Queue weight:			
Trunk Balance	Music on Hold Class:	inherit 🗸 MoH Only Agent Ringing Ring Only		
Voicemail Admin				
Write in Queue Log	Join Announcement: 🧐	None Always When No Free Agents When No Ready Agents		
Settings	Coll Bosording:			
Advanced Settings	can Recording: -			
Asterisk IAX Settings	Recording Mode:	Include Hold Time 🗸		
Asterisk Loafile Settings				
Actorick Manager Settings	Caller Volume Adjustment: 🧐	No Adjustment 🗸		

4.4 คอนฟิก Announcements

เราจะใช้ Announcements 3 จุด คือ play ไฟล์เสียงแจ้งวันหยุด play ไฟล์เสียงแจ้งเวลานอกทำการ และ play ไฟล์เสียง "ระบบกำลัง โอนสาย ..." เมื่อลูกค้าที่เข้ามากด choice 0, 1, 2, 3 ขั้นตอนการคอนฟิก Announcements คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → Announcements → Add Announcements ใส่

- Description = holiday
- Recording = holiday
- Destination = Terminate Call → Hangup

คลิก Submit Changes แล้วคลิก Apply changes

PBX / PBX Configuration						/
Basic Class of Service Extensions Feature Codes Outbound Routes Trunks Inbound Call Control Announcements Blackist Call Flow Control Call Recording CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDS	Edit Announcement Description: • Recording • Repeat • Allow Skip • Return to IVR • Don't Answer Channel • Destination after playback:	holiday holiday v Disable v			Add Announcement holday offhours transfer-to-operator transfer-to-op299 transfer-to-op399 transfer-to-op499	
IVR	Terminate Call	ano	~			
Queue Priorities Queues Ring Groups Set CallerID Time Conditions	Submit Changes Delete	9 F				

ทำตัวที่ 2

- Description = offhours
- Recording = offhours
- Destination = Terminate Call -> Hangup

ทำตัวที่ 3

- Description = transfer-to-operator
- Recording = transfer
- Destination = Extensions \rightarrow 200

ทำตัวที่ 4

- Description = transfer-to-q299
- Recording = transfer
- Destination = Queues \rightarrow 299

ทำตัวที่ 5

- Description = transfer-to-q399
- Recording = transfer
- Destination = Queues \rightarrow 399

ทำตัวที่ 6

- Description = transfer-to-q499
- Recording = transfer

- Destination = Queues \rightarrow 499

4.5 คอนฟิก IVR

IVR จะทำหน้าที่ play ไฟล์เสียงตอบรับ และรับ digits ที่ผู้โทรกด เลือก choices ต่างๆ แล้วส่ง calls ไปปลายทางที่กำหนดไว้ คลิกไปที่ PBX → PBX configuration → Add IVR ใส่รายละเอียดตามรูป คลิก Submit แล้วคลิก Apply changes

PBX / PBX Configuration			
asic Class of Service Extensions Feature Codes	Add IVR	Add IVR Unnamed	
utbound Routes runks ound Call Control	- IVR General Options		
Blacklist Call Flow Control	IVR Name	mainmenu	
allerID Lookup Sources AHDI Channel DIDs	IVR Description [©] - IVR Options (DTMF)	mainmunu	
Oynamic Routes Follow Me VR	Announcement®	malamenu	
bound Routes ueue Priorities	Direct Dial	Extensions V	
ing Groups et CallerID	Timeout 🧐 Invalid Retries 🎯	3 2 V	
me Conditions me Groups mal Options & Configuration	Invalid Retry Recording [©] Append Announcement on Inva	invalid1 🗸	
oss Secretary onferences ynamic Features	Return on Invalid [©] Invalid Recording [©]	Invalid2 V	
anguages isc Applications isc Destinations	Invalid Destination [©] Timeout Retries [©]	Extensions V <200> Operarot V 2 V	
usic on Hold N Sets	Timeout Retry Recording [®] Append Announcement on Time	timeout1 V	
ging and intercom rking stem Recordings	Return on Timeout [©] Timeout Recording [©]	limeout2 v	
icemail Blasting ote Access Ilback	Timeout Destination [©] Return to IVR after VM [©]	Terminate Call V Hangup V	
SA	- IVR Entries		

4.6 คอนฟิก Time Groups, Time Conditions คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → Time Groups → Add Time Group ใส่ข้อมูลชุด แรกดังนี้

- Description = holiday
- Name = New Year Day
- Month Day start = 1
- Month Day finish = 1
- Month start = January

- Month finish = January คลิกไปที่ Submit แล้วคลิก Apply changes จะเห็น Time Group holiday ปรากฏที่มุมขวาบนดังรูป

PBX / PBX Configuration		/
Basic Class of Service Extensions	Add Time Group	
Feature Codes Outbound Routes Trunks	- Time Group	
Inbound Call Control Announcements	Description®	
Call Flow Control Call Recording	+New Time	
CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDs Dynamic Routes	Name	
Follow Me IVR		
Inbound Routes Queue Priorities Queues	Week Day start: - V Week Day finish: - V	
Ring Groups Set CallerID	Month Day start:	
Time Groups Internal Options & Configuration	Month start:	
Boss Secretary Conferences Dynamic Features	Month finish:	
Languages Misc Applications	Suarra	

คลิก Time Group holiday ตรงมุมขวาบนอีกครั้ง เพื่อเพิ่มวันหยุด เพิ่มเติม จนครบทั้งปี

เราคอนฟิก Time Group workhours อีกหนึ่งตัว มีรายละเอียด ดังนี้

- Description = workhours
- Name = workhours
- Time to start = 08:00
- Time to finish = 17:00
- Week Day start = Monday

คลิก Submit แล้วคลิก Apply changes เราก็จะได้ Time Group workhours เพิ่มมาอีก 1 ตัว หลังจากได้ Time Group ที่ต้องการทั้งหมด แล้ว เราก็คอนฟิก Time Conditions ต่อไปโดยคลิกไปที่ PBX – PBX Configuration –> Time Conditions – Add Time Conditions ตัวแรก Time Condition

- Name = check-workhours

- Time Group = workhours

- ถ้าเวลาที่ calls เข้ามาอยู่ในช่วง Time Group workhours ให้ส่ง calls ไปที่ IVR → mainmenu

- ถ้าเวลาที่ calls เข้ามา ไม่อยู่ใน Time Group workhours ให้ส่ง calls ไปที่ Announcements → offhours (play ไฟล์เสียง ขณะนี้เป็นเวลานอก ทำการ ...)

asic	
Class of Service	Add Time Condition
Extensions	Add Time Condition
Feature Codes	Add Time Condition
Outbound Routes	Add Time Condition
Trunks	
bound Call Control	
Announcements	Time Condition name: Check-workhours
Blacklist	Time Group:
Call Flow Control	
Call Recording	
CallerID Lookup Sources	Destination if time matches:
DAHDI Channel DIDs	
Dynamic Routes	
Follow Me	IVR 🗸 mainmenu 🗸
IVR	
Inbound Routes	Destination if time does not match.
Queue Priorities	Destination if time does not match:
Queues	
Ring Groups	
Set CallerID	Announcements 🗸 offhours 🗸
Time Conditions	
Time Groups	
iternal Options & Configuration	Submit
Boss Secretary	
Conferences	

คอนฟิก Time Conditions อีกตัวชื่อ check-holiday มีรายละเอียด ดังรูปข้างล่าง

PBX / PBX Configuration		
Basic		
Class of Service	Add Time Cor	ndition
Extensions		landon
Feature Codes	Add Time Condition	
Outbound Routes	Add Hille Condition	
Trunks		
Inbound Call Control	-	ab a sta b a lister a
Announcements	Time Condition name: 🧐	check-holiday
Blacklist	Time Group; @	holiday 🗸
Call Flow Control		
Call Recording		
CallerID Lookup Sources	Destination if time matches:	
DAHDI Channel DIDs		
Dynamic Routes		
Follow Me	Announcements 🗸	holiday 🗸
IVR		
Inbound Routes	Destination if time does not a	match:
Queue Priorities	Destination in time does not i	naton.
Queues		
Ring Groups		
Set CallerID	Time Conditions 🗸	check-workhours
Time Conditions		
Time Groups		
Internal Options & Configuration	Submit	
Boss Secretary		
Conferences		

4.7 คอนฟิก Inbound Routes

สมมติว่าเราใช้บริการ IP-DID จากผู้ให้บริการ (AIS, NT, TRUE) และ DID number ของเรา คือ 02 580 8189 เราคอนฟิก Inbound routes ได้ ดังนี้

Basic				
Class of Service	Add Incoming	Route		
Extensions	Add medining	Noute		Add Incoming Route
Feature Codes	Add Incoming Pouto			All DIDs (toggle sort)
Outbound Routes	Add incoming Route			User DIDs
Trunks				General DIDs
Inbound Call Control				Unused DIDs
Announcements	Description [©] : ma	ain-inbound-route		
Blacklist		5000100		
Call Flow Control	DID Number •: 023	2909193		
Call Recording	CallerID Number [®] :			
CallerID Lookup Sources	CID Brierity Boute			
DAHDI Channel DIDs	CID Priority Route			
Dynamic Routes	Options			
Follow Me				
IVB				
Inhound Routes	Alert Info®:			
Queue Priorities				
Queues	CID name prefix 🖤 :			
Ring Groups	Music On Hold : De	efault 🗸		
Set CallerID				
Time Conditions	Signal RINGING :			
Time Groups	Pause Before Answer [®] :			
Internal Ontions & Configuration	Driveeu			
Ross Secretary	Privacy			
Conferences				
Dynamic Eastures				
Languages	Privacy Manager [©] : No	• •		
Misc Applications	Eax Datast			
Misc Destinations	Fax Deleci			
Music on Hold				
DIN Sets				
Pint Seta	Detect Faxes [@] :	No Yes		
Paging and mercom				
System Recordings	CID Lookup Source			
Voicemail Blasting				
Remote Access				
Callback	Source : Non	e ×		
DISA	Source			
Advanced	Language			
Asterisk Info				
Asterisk Logfiles				
Custom Destinations	Language @ :			
Custom Extensions				
Dialplan Injection	Call Recording			
Route Congestion Messages				
Trunk Balance				
Voicemail Admin	Call Recording 2: Allow	w v		
Write in Oueue Log				
Settings	Set Destination			
Advanced Settings				
Asterisk IAX Settings				
Asterisk Loafile Settings	Time Conditions 🗸	heck-holiday 🗸		
Asterisk Manager Settings				

4.8 คอนฟิก SIP Trunks เข้ากับ SBC ที่มี IP address = 192.168.10.3 คลิกไปที่ PBX → PBX Configuration → Trunks → Add SIP Trunk ดังรูป

Add SIP Trunk	
nsions	
General Settings	
Journal Routes	
KS	
Juncements Trunk Name :	
XIIST Outbound CallerID®:	
Flow Control	
Recording CID Options CID Options CID Options	
ArID Lookup Sources	
DI Channel DIDs	2
amic Routes Asterisk Trunk Dial Options T	JOverride
W Me Continue if Russ @ . Check to always to next truck	
und Routes Disable Trunk : Disable	
ue Priorities	
ues Dialed Number Manipulation Rules	
Groups	
CallerID	
Conditions (prepend) + prefix match pattern	
Groups	
d Options & Configuration + Add More Dial Pattern Fields Clear all Fields	
s Secretary	
Dial Rules Wizards [©] : (pick one)	~
amic Features Outbound Dial Profix 9	
Juages Outbound Dial Prenz	
Applications Outgoing Settings	
Destinations	
c on Hold	
Sets	
ng and Intercom Trunk Name : IP-DID	
ing PEER Details [©] :	
em Recordings host=192.168.10.3	
mail Blasting context=from-trunk	
e Access qualify=yes	
dtmfmode=auto	
type=peer	
bed	
risk Info	
risk Lordies	
has Logines	
Uni Destinations //	
Incoming Settings	
nan mjecuon	
USER Context®:	
k Balance	
Admin Admin	
a in Queue Log	
anced Settings	
risk IAX Settings	

ถึงตอนนี้เราก็สามารถทดสอบการโทรเข้าระบบได้แล้ว

4.9 คอนฟิก Outbound Routes

การโทรออกจากระบบไปยังเบอร์โทรศัพท์นอกระบบนั้น เราจะต้อง คอนฟิก outbound routes และ class of service ในตอนนี้เราจะ คอนฟิก outbound routes โดยคลิกไปที่ Outbound Routes → Add Routs

ตัวแรก BKK ตามรูป

PBX / PBX Configuration						
Basic Class of Service Extensions	Add Route					
Feature Codes Outbound Routes Trunks	Route Settings				_	_
Inbound Call Control Announcements	Route Name 🔍 :	вкк				
Call Flow Control	Route CID: 2		Override E	ctension ⁽²⁾		
Call Recording	Route Password:					
CallerID Lookup Sources	Route Type: 💿	Emergency Ointra-Co	mpany			
Dynamic Routes	Music On Hold?	default 🗸				
Follow Me	Time Group: 10	Permanent Route				
IVR	Route Position	Last after Y				
Oueue Priorities	Additional Cattings					
Queues	Additional Setungs					
Ring Groups						
Set CallerID	PIN Set [®] :	None 🗸				
Time Groups	Call Recording 2:	Allow	~			
Internal Options & Configuration	eta riceorang r					
Boss Secretary	Dial Patterns that will use thi	s Route 🧐				
Dynamic Features						
Languages	(propond) + 0		/ CallorID			
Misc Applications	(prepend) i b		Callend			
Misc Destinations	(prepend) + 9		/ CallerID			
DIN Sets	(prepend) + 9	[1XXX	/ CallerID			
Paging and Intercom	+ Add More Dial Pattern Field	is				
Parking						
System Recordings	Dial patterns wizards 🧐 :	(pick one)	~			
Remote Access	Trunk Sequence for Matcheo	Routes				
Callback						
DISA	0					
Asterisk Info	♥ IP-DID ▼					
Asterisk Logfiles	Optional Destination on Con	gestion 🐵				
Custom Destinations						
Dialplan Injection						
Route Congestion Messages	Normal Congestion V					

ตัวที่ 2 Mobile ตามรูป

PBX / PBX Configuration				
Basic				
Class of Service	Add Douto			
Extensions	Add Roule			
Feature Codes				
Outbound Routes	Route Settings			
Trunks				
Inbound Call Control				
Announcements	Route Name [©] :	Mobile		
Blacklist	Route CID: 0		Override Extension	
Call Flow Control	Route CID.			
Call Recording	Route Password: 🧐			
CallerID Lookup Sources	Route Type:	Emergency OIntra-Compa	ny	
DAHDI Channel DIDs	Music On Hold?	default ¥		
Dynamic Routes	Music Off Hold?	uelault +		
Follow Me	Time Group: 🤨	Permanent Route Y		
IVR	Pouto Dosition	Last after BKK		
Inbound Routes	Route Position			
Queue Priorities	Additional Settings			
Queues				
Ring Groups				
Set CallerID	PIN Set®:	None 🗸		
Time Conditions				
Internal Ontions & Configuration	Call Recording .	Allow		
Internal Options & Conliguration	Dial Battorne that will use thir	Pouto @		
Conferences	Diai Patterns triat will use this	s route		
Dynamic Enatures				
Longuagos				
Misc Applications	(prepend) + 9	I [0[689]XXXXXXXX	/ CallerID] 🛗	
Misc Destinations	+ Add More Dial Pattern Field	ic.		
Music on Hold	+ Add More Dial Pattern Field	15		
PIN Sets	Dial patterns wizards	(pick one) V		
Paging and Intercom	bitti pettorito fileo do	u ,		
Parking	Trunk Sequence for Matched	Routes		
System Recordings				
Voicemail Blasting				
Remote Access				
Callback				
DISA	Optional Destination on Cong	gestion @		
Advanced				
Asterisk Info				
Asterisk Logfiles	Normal Congestion 🗸			
Custom Destinations	,			
Custom Extensions	Submit Changes Duplice	ate Route		
Dialplan Injection	Submit Changes Dupiter	ale Notic		
Route Connection Messages				

ตัวที่ 3 Provincial

PBX / PBX Configuration				
Basic Class of Service Extensions	Add Route			
Feature Codes Outbound Routes Trunks	Route Settings			
Inbound Call Control Announcements Plackdist	Route Name [©] :	Provincial		
Call Flow Control	Route CID: 6		UOverride Exte	nsion 🧐
Call Recording	Route Password: 6			
CallerID Lookup Sources	Route Type: 🧐	Emergency OIntra-Comp	any	
Dynamic Routes	Music On Hold?	default 🗸		
Follow Me	Time Group: [@]	Permanent Route >		
IVR	Route Position®	Last after Mobile 🗸		
Oueue Priorities	Additional Cattings			
Queues	Additional Settings			
Ring Groups				
Set CallerID	PIN Set [®] :	None 🗸		
Time Conditions	Call Recording	Allow		
Internal Options & Configuration	Can Necording	11101		
Boss Secretary	Dial Patterns that will use	this Route 🔍		
Conferences				
Languages	former and the former	LIOTALETINANANAN	10-11-110	
Misc Applications	(prepend) + 9	1[0[3457]XXXXXX	Callerib	18
Misc Destinations	+ Add More Dial Pattern F	ields		
Music on Hold	Distantiana alegada	(nick ono)		
Paging and Intercom	Diai patterns wizarus • .	(pier one)		
Parking	Trunk Sequence for Match	ned Routes @		
System Recordings				
Remote Access				
Callback				
DISA	Optional Destination on C	ongestion 🐵		
Advanced				
Asterisk Logfiles	Normal Congestion			
Custom Destinations	Normal Congestion	j		
Custom Extensions	Submit Changes Dur	olicate Route		
Dialplan Injection Route Congestion Messages	Submit Shanges Du			
Route Congestion Messages				

PBX / PBX Configuration			
Basic Class of Service Extensions Feature Codes Outbound Routes	Add Route Route Settings		
Inbound Call Control Announcements	Route Name [@] :	Overseas	2
Call Flow Control Call Recording	Route CID: [@] Route Password: [@]		UOverride Extension
CallerID Lookup Sources DAHDI Channel DIDs Dynamic Routes	Route Type: [©] Music On Hold? [©]	Emergency OIntra-Compare default V	у
Follow Me IVR Inbound Routes	Time Group: [©] Route Position [©]	Permanent Route ¥	
Queue Priorities Queues Bing Groups	Additional Settings		
Set CallerID Time Conditions	PIN Set [@] :	None V	
Internal Options & Configuration Boss Secretary	Dial Patterns that will use	this Route @	
Dynamic Features	(prepend) + 9	[[00Z.	CallerID] 😭
Misc Applications Misc Destinations Music on Hold	+ Add More Dial Pattern F	ields	
PIN Sets Paging and Intercom Parking System Recordings	Trunk Sequence for Match	ned Routes [©]	
Voicemail Blasting emote Access Callback			
DISA dvanced Asterisk Info	Optional Destination on C	ongestion®	
Asterisk Logfiles Custom Destinations Custom Extensions	Normal Congestion		
Dialplan Injection Route Congestion Messages	Submit Changes Du	plicate Route	

ตัวที่ 4 Overseas

4.10 การคอนฟิก class of service จากการออกแบบเบื้องต้น เรามี 2 class คือ

- class แรก โทรเฉพาะภายในประเทศ

- class สอง โทรในประเทศ และต่างประเทศ
- คอนฟิก Class แรก ตั้งชื่อเป็น domestic คลิกไปที่ PBX → PBX
- Configuration → Class of Service ੀਿ

Class = domestic

Description = domestic

คลิก Submit

เลือก Set All To = Allow

เลือก Entire Basic Internal Dialplan = Deny

เลือก ALL OUTBOUND ROUTES = Deny

BKK = Allow Mobile = Allow Provincial = Allow Overseas = Deny คลิก submit แล้วคลิก Apply changes ิคอนฟิกอีก class คือ all-destinations ใส่ = all-destinations Class Description = all-destinations เลือก Set All To = Allow เลือก Entire Basic Internal Dialplan = Deny BKK = Allow Mobile = Allow Provincial = Allow Overseas = Allowคลิก Submit แล้วคลิก Apply changes Assign Class of Service ให้ทุกๆ Extensions โดยคลิกที่ Extension เลือก class of service = domestic

allow	
dial 🕗	SIP/200
accountcode 🧐	
mailbox [@]	200@device
vmexten [@]	
deny 🧐	0.0.0/0.0.0
permit 🧐	0.0.0/0.0.0
Class of Service	domestic 🗸
- Dictation Services	

สำหรับ Extension 999 เลือก Class of Service = all-destinations อย่าลืม คลิก Submit แล้วคลิก Apply changes เป็นอันว่าเสร็จขั้นตอน คอนฟิก

5. ทดสอบ และแก้ไข

ขั้นตอนนี้อาจจะใช้เวลามากกว่าขั้นตอนคอนฟิก พยายามทดสอบ ทุกๆ scenario ทั้งโทรเข้า และโทรออก เราคอนฟิกแบบเบื้องต้นเท่านั้น ยังมี options อีกเยอะที่ไม่ได้กล่าวถึง