## ةيساسأ ةيتوص ةكبش ءاشنإ ةيفيك Raspberry PI مادختساب

## فدەلا

مادختساب ةيساسأ توص ةكبش نيوكت ةيفيك لوح تاميلعت دنتسملاا اذه مدقي ةقطنملا ةكبش مادختسإ متيس Asterisks مادختساب تالاصتإ مداخك Raspberry PI رورملا ةكرح ةيولوأ ديدحت يف ةدعاسملل (QoS) ةمدخلا ةدوجو (VLAN) ةيرهاظلا ةيلحملا رابتخإ دادعإ وه ةكبشلا هذه نم فدهلا .توصلاو تانايبلا رورم ةكرح لصف لالخ نم ناك اذإ ام ةفرعمو بسانم لكشب كتكبش ريوطت يف تارابتخالا هذه كدعاستس .يلخاد محازت يأ ىلع روثعلا نع الضف ،هعقوتت يذلا توصلا مجحل فاك يددرت قاطن كيدل متفاضتسإ يف بغرت تنك اذإ ام ديدحت يف دعليم مرازت يأ ملع روثعلا ن الضف ،هعقوتت يذلا توصل مجحل فاك يدرت قاطن كيدل من من الموت دق اهناو من مجح على تاكرشل المحال محل مكر مكر الما محم الم الم الم الماذ من محم مجم عليا تاكرشل المحم الما محم الما محم الما محم الم الم الم الما المالي من الماذي الم محمل الما محم الما محم الما محم الم محم محمل الماد من المادي الماديم الماديم الما محمل الما محم الم محمل الماديم الم الم الماديم محم عليا تاكرشل المادي الماديم الماديم الماديم الماديم الماديم الماديم الماديم الماديم الماديم

دنتسملا اذه نوكي ثيح ،Cisco نم اموعدم اجتنم Raspberry PI دعي ال :ةماه ةظحالم .لح دنتسم سيلو طقف معدلا ضارغأل

## ةمدقملا

نيفظوملا ىدل نوكي نأ بجي ،ةلاعف ةيراجت لامعأب مايقلا نم ةكرشلا نكمتت يكل نيفظوملا نيب لصاوتلا لهسي اذهو .ةيتوص ةكبش ىلإ لوصولا ىلع ةردقلا نكميو .ايلخاد ضعبلا مهضعب عم لصاوتلا ةيناكمإ نيفظوملل حيتي امك ،مهئالمعو راتخت .نمثلا ظهاب نوكي دق اذه نكلو ،يولخ فتاه وأ/و يضرأ فتاهب فظوم لك ديوزت (VoIP) تنرتنإلا ربع توصلا لوكوتورب مدختست ةيتوص ةكبش دادعإ ةداع تاكرشلا .كلذ نم الدب

تنرتن|لا مادختسإ (VoIP) تنرتن|لا لوكوتورب ربع توصلا لقن ةينقت كل حيتت لقأب ملاعلا يف عقوم يأ ىلإ ،عقوم يأ نم اهلابقتساو ةيفتاهلا تاملاكملا ءارجإل مدختسي زاهج يأ ىلع ءارجإلا اذه مادختسإ نكمي .تدجو نإ ،ةديعبلا تافاسملا موسر .تنرتن|لا

ةدايز عم ةكرشلا لاومأ ريفوت (VoIP) تنرتنإلا ربع توصلا لقن ةينقتل نكمي مادختسإ نيفظوملل نكمي .تقولا سفن يف ءالمعلا ءاضراو لاصتالاو ةيجاتنإلا يتوصلا ديربلاو راظتنالا ديق ىقيسوملاو تاملاكملا هيجوت لثم ةفلتخم تازيم .جمدملا هيجوت تاكرشلا نم ديدعلا همدختست يذلا VoIP لوكوتوربل ةعئاشلا تازيملا نم تاملاكملا هيجوت موقي .يئاقلتلا تاملاكملا عزوم مساب اضيأ فورعملاو ،تاملاكملا ديربلا ىلا اهلاسرا نم الدب حاتملا يلاتلا ليمعلا ىلع ةدراولا تاملاكملا عيزوتب دعب .ةءافكلا نم نكمم ردق ربكأب ءالمعلا تاملاكمل ةباجتسالا نمضي اذهو .يتوصلا .يتوصلا ديربلا ىل قرشابم تاملاكملا لاسرا نكمي ،لمعلا تاعاس

عسوتت امدنع ةديفم يهو ،ةطيسب ةيلمع ةيقرت تازيمو نيمدختسم ةفاضإ دعت كالسأ عنص مزلي ال ،يديلقتلا فتاهلا ماظن فالخب .كتاجايتحإ ريغتت وأ كتكرش .نمثلا ةيلاغ

توصلا لقن ةمدخ ةفاضتسإ كنكمي .اهتاعارم بجي تارايخ كيدل ،VoIP ةكبش دادعإل يف مكحتلا ةدحو مادختساب كب صاخلا فتاهلا ماظنل (VoIP) تنرتنإلا لوكوتورب ربع ةدحو مادختسإ بلطتي ال يذلا (PBX) صاخلا عرفلا لدابت جمانرب وأ (KSU) لاسرإلا .رخآ (VoIP) تنرتنإلا لوكوتورب ربع توصلا لقن ماظن وأ (KSU) لاسرإلا يف مكحتلا

ومنو كتقطنم يف ةرفوتملا تامدخلاو عقاوملاو نيفظوملا ددعو كتينازيم ذخأ بجي لثم ،ةيفاضإلا تادعملاو بيردتلا ريفوت اضيأ مزلي دقو .رابتعالا نيعب ةكرشلا نم (VoIP) تنرتنإلا لوكوتورب ربع توصلا لقن ديزي نأ نكمي امك .سأرلا تاعامس ةكرح رابتعالا يف ذخأتل كيدل يددرتلا قاطنلا ةدايز ىلإ جاتحت دقو تانايبلا مادختسإ .ةيتوصلا ةكبشلا رورم

ةلاح يف ،"ةليدبلاا ةطخلا" ،يطايتحإ خسن ةيلمع ءارجإل طيطختلا اضيأ كيلع بجي بجي .VoIP ماظن ليصوت متي نلف ،ةقاطلا تدقف اذإ .تقو يأ يف ةكبشلا لطعت .كتكرش ةيجاتنإ عاطقنا عنمو روفلا ىلع فتاهلا تامدخ ةداعتسال راركتلا اذه قيبطت

ىلع Asterisk، PBX مادختساب صاخلا يفتاهلا انماظن رشننس ،ةلاقملا هذه يف .Raspberry PI

،ةيلخادلا ةكبشلا ءاعدتسإ ىلع ةردقلا اضيأ ديرتو تاوطخلا هذه لامتكا درجمب :ةظحالم .(ITSP) تنرتنإلا ربع يفتاهلا لاصتالا ةمدخ رفوم رايتخإ ىلإ جاتحتس

## فيراعتلا

ةيلحم ةقطنم ةكبش ةئزجتب (VLAN) ةيرهاظلا ةيلحملا ةقطنملا ةكبش كل حمست اهيف متي دق يتلا تاهويرانيسلا يف .قفلتخم ثب تالاجم ىلإ يقطنم لكشب (LAN) نم نامألا زيزعتل VLAN تاكبش ءاشنإ نكمي ،ام ةكبش ىلع قساسحلا تانايبلا ثب مه ةنيعم VLAN قكبش ىلع نومدختسملا .ةنّيعم VLAN قكبشل ثب صيصخت لالخ قكبش ىلع ةدوجوملا تانايبلا ىلإ لوصولا مهنكمي نيذلا نوديحولا نومدختسملا لالخ نم ءادألا نيسحتل VLAN تاكبش مادختسا أضيأ نكمي .اهتجلاعمو هذه VLAN تنأ ،فلتخم setup VLANs تنأ نإ ام كلذل ،1 VLAN ىلإ تنيع ،ايضارتفا ،ءانيم لك .بسانم VLAN ىلإ ءانيم لك ايودي نيعي نأ جاتحت

.4094 ىلإ 1 نم ةميقب (VID) ديرف VLAN فرعم مادختساب VLAN ةكبش لك نيوكت بجي ةفنصملا مزحلا عيمج لهاجت متي .ةلهاجتملا VLAN ةكبشك VID 4095 زاهجلا ظفتحي .ام ذفنم ىلإ اههيجوت ةداعإ متت الو ،لوخدلا دنع اهلهاجت مت يتلا VLAN ةكبش علإ

فلتخمل ةبسنلاب تانايبلا رورم ةكرحل ةيولوألا ءاطعإب (QoS) ةمدخلا ةدوج كل حمست ءادألا نامضل اهمادختسإ نكمي امك .تانايبلا تاقفدت وأ نيمدختسملا وأ تاقيبطتلا ةمدخلا ةدوج رثأتت .ليمعلل (QoS) ةمدخلا ةدوج ىلع ريثأتلا يلاتلابو ،ددحم ىوتسم ىلإ ،نايحألا مظعم يفو .مزحلا نادقفو لوصولا نمزو نافجرلا :ةيلاتلا لماوعلاب ماع لكشب .قمدخلا ةدوجب اررضت رثكألا امهنأل ارظن VoIP لوكوتورب وأ ويديفلل ةيولوأ ءاطعإ متي

ةدراولا تاملاكملا ةرادإب موقي يفتاه ليوحت ماظن وه (PBX) Private Branch Exchange (PBX) ماعلا فتاهلا ماظنب PBX لصتي .ةكرشلا يف نييلخادلا نيمدختسملل ةرداصلاو نم ديدعلا ريدتو كراشت اهنأ امك .ةددحم تالصو ىلإ ايئاقلت ةدراولا تاملاكملا هجويو ،ةيلخادو ةيجراخ فتاه طوطخ ةريغصلا تاكرشلل يجذومن PBX ماظن نمضتي .طوطخلا .يوديلا مكحتلل مكحت ةدحوو ،هيجوتلاو تاملاكملا ليوحت ةرادإب موقي رتويبمك مداخو

نكمي ام لك زاجنإ IP لوكوتورب ربع لمعي يذلاا PBX زارط نيزختلا فيفص ناكمإب ليوحت يرجي وهو .كلذ نم رثكأ وه امو هب مايقلاا ةيديلقتلاا ةريغصلا PBX ةكرشل .يضرألاا طخلا تاملاكم نع الضف (VoIP) تنرتنإلاا لوكوتورب ربع توصلا تالاصتإ فيلاكتلا ريفوت ىلع لمعي امم ،IP تانايب ةكبش ىلع IP PBX ماظن ليغشت متي ،تنرتنإلا لوكوتورب فتاوه مادختسإ كنكمي .ىندألاا دحلاا ىلإ ةكبشلا ةرادإ ليلقتو رتويبمكلا يف سأرلاا ةعامس جراخ فتاه ةزهجأ يأ بلطتت ال يتلاا) ، قيجمربلاا فتاوهلاو IP PBX ماظن يا قرام الا فتاوه الا تاه الما الا لي الا الوكوتورب ربع توصل الا الم

يبتكملا بوساحلا لثم لمعي فلكم ريغ ريغص لومحم بوساح ياب يريبسار نإ.

مداخ يف ،Raspberry Pl لثم ،بساح عنصي نأ نكمي ردصملا حوتفم لمع راطإ يه ةيمجن لوكوتورب ربع لمعي كتكرشب صاخ فتاه ماظن ءاشنإ ةيناكمإ كل حيتي اذهو .تالاصتإ (GUI) ةيموسر مدختسم ةهجاوك Asterisk FreePBX مدختست ،ةلاقملا هذه يف Asterisk يف مكحتت .كلذ ىلإ امو ،نيمدختسملاو تاقحلملا نيوكت كنكمي ثيح اهريدتو Asterisk يف مكحتت

## قيبطتلل ةلباقلا ةزهجألا

- هّجوملا
- (PoE) تنرثيا ةكبش ربع ققاطلاب ديوزتلا لوحم
  - Raspberry PI (PI 3 B+، PI 3، PI 3، B+، B، زرطل او A) •
- Cisco SPA/MPP نم (IP) تنرتنإلا لوكوتورب فتاوه نم رثكأ وأ 2

## جماربلا رادصإ

- 14.0.1.20 (FreePBX)
  - (ةمجنلا) 13.20.0
- (RV325 ەجوم) 1.1.1.06
  - 1.1.4.1 (SF220-24P)
    - 7.1.3 (SPA502G) •

تاداشرإلا عبتا، Raspberry Pl مادختساب ةيساسألا ةيتوصلا ةكبشلا نيوكتل :ةيلاتلا

:ططخملا



.Raspberry PI ىلع ةروصلا ەذە تيبثت بجي .<mark>انە</mark> RasPBX ل ةروص ىلع روثعلا نكمي

لعفلاب RasPBX قروص عم Raspberry PI نيوكت مت ،دنتسملا اذه يف :قظحالم يف بتكا، Raspberry Pl، بقصاخلا (GUI) قيموسرلا مدختسملا قمجاو ىل لوصولل منيوكتل كيدل ضرعتسملا يف Raspberry PI ب صاخلا IP ناونع وأ <u>http://raspbx.local</u> BBX. بصاخلا الوخدلا ليجست نوكي .admin password علي عنات ال الوخدا الي مان اون عن الحالي القربسم تلكش الما العلي الماني الحي

## تايوتحملا لودج

.1<u>مجومل ا ىلع VLAN تاكبش دادعا</u> 2. 2. 2. <u>م الم حم عليع محاوم نيوكت</u> 4. 2. <u>م لمحم عليع قويتوصل ا VLAN تاكبش دادعا</u> 2. <u>م لمحم عليع قويول ا تادادع انيوكت</u> 3. <u>م لمحم عليع مويول ا تادادع انيوكت</u> 4. 2. <u>م لمحم عليع محيول ا VLAN دفنمل ا ميوضع نيوكت</u> 3. <u>م لمحم عليع ميعرف مكبش عليع نوكيل Raspberry PI ب صاخل ا IP ناونع رييغت</u> 3. <u>م ارقيل ا</u>

## ەجوملا ىلع VLAN تاكبش دادعإ

ىلإ لقتناو بيولا ىلإ ةدنتسملا ةدعاسملا ةادألا ىلإ لوخدلا ليجستب مق .1 ةوطخلا .(VLAN) ةيرهاظلا ةيلحملا ةكبشلا ةيوضع < ذفانملا ةرادإ

نم ديزمل .RV325 مادختسإ متي ،لاثملا اذه يف .جذومنلا بسح كلذ فلتخي دق :ةظحالم .<mark>انه</mark> رقنا ،بيولا ىلإ ةدنتسملا دادعإلا ةحفص ىلإ لوصولا لوح تامولعملا

cisco RV325 Gig	gabit Dual W	/AN VPN Route	r				c	isco English	▼ Log Out	About Help
Getting Started System Summary	VLAN Membe	ership								
Setup     DHCP     System Management     Port Management	VLAN: Enabl Create VLANs an Up to fourteen ne	le Id assign the Outgoing Fran Iw VLANs can be created. V	ne Type. /LAN IDs must be in th	e range (44094)						
Port Setup	VLAN Table									
Port Status	VLAN ID	Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	LAN5	LAN6
Traffic Statistics	1	Default	Disabled	Enabled	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged
QoS:CoS/DSCP Setting	25	Guest	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged
DSCP Marking	100	Voice	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged
802.1X Configuration	Add Edit	Delete								
VPN										_
Certificate Management										
▶ Log	Save	Cancel								
SSL VPN										
User Management										
Wizard										
	4									•
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Rig	ghts Reserved.									

.هجوملا ىلع VLAN ةكبش نيكمتل enable رايتخالا ةناخ ددح .2 ةوطخلا

CISCO RV325 Gi	gabit Dual V	VAN VPN Route	er					cisco English	▼ Log Out	About Help
Getting Started System Summary > Setup > DHCP > System Management > Port Management	VLAN Memb VLAN: Create VLANs a Up to fourteen n	ble ble Ind assign the Outgoing Fra Iew VLANs can be created.	me Type. VLAN IDs must be in th	e range (44094)						
Port Setup Port Status	VLAN Table	Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	LAN5	LAN6
Traffic Statistics	1	Default	Disabled	Enabled	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged
DSCP Marking	100	Voice	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged
Firewall	Add Edit	Delete								
Certificate Management     Log	Save	Cancel								
► SSL VPN User Management										
Wizard										
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Rig	▲ ghts Reserved.									Þ

### .ديدج VLAN ةكبش فرعم ءاشنإل ةفاضإ رقنا ،VLAN ةكبش لودج مسق يف .3 ةوطخلا

CISCO RV325 Gi	gabit Dual V	VAN VPN Rot	ıter				cisco	English <b>T</b>	Log Out Ab	put Help
Getting Started System Summary	VLAN Memb	pership								
<ul> <li>&gt; Setup</li> <li>&gt; DHCP</li> <li>&gt; System Management</li> <li>&gt; Port Management</li> </ul>	VLAN: Create VLANs a Up to fourteen r	ble and assign the Outgoing new VLANs can be create	Frame Type. ed. VLAN IDs must be in the ra	ange (44094)						
Port Setup	VLAN Table									
Port Status Traffic Statistics	VLAN ID	Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	LAN5	LA
VLAN Membership	1	Default	Disabled	Enabled	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Un
QoS:CoS/DSCP Setting	25	Guest	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Ταί
DSCP Marking	. 100	Voice	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Та
Firewall			Disabled V	Enabled V	Tagged •	Tagged V	Tagged •	Tagged •	Tagged	▼ Ta
▶ VPN	Add Edit	Delete								
<ul> <li>Certificate Management</li> </ul>										
▶ Log										
SSL VPN	Save	Cancel								
User Management										
Wizard										
	4									•

يف VLAN تاكبش تافرعم نوكت نأ بجي .لاجم VLAN id لا يف مقر VLAN تلخد .4 ةوطخلا ةكبش فرعمك تانايبلل 200 مادختسإ متي ،لاثملا اذه يف .4094 ىلإ 4 نم قاطنلا لاثمك تانايبلا لاخدا متي .فصولا لقح يف VLAN ةكبشل افصو لخدأ ،كلذ دعب .VLAN .ظفح قوف رقنا مث .فصولل

ءاشنإ نكمي .هجوملا اذه ىلع يضارتفا لكشب توصلل VLAN 100 ءاشنإ مت :ةظحالم .ةديدج (VLANs) ةيرهاظ ةيلحم ةكبش رشع ةعبرأ ىتح

cisco RV325 Gig	gabit Du	al W	AN VPN Router					cisco	English <b>v</b>	Log Out	About	Help
Getting Started System Summary	VLAN M	lembe	ership									
▶ Setup	VLAN: 🗹	Enable	e									
DHCP     System Management	Create VL	ANs and	assign the Outgoing Frame T	ype.	2000 (4 4004)							
Port Management     Port Setup		able	VERING CALL DE CICALCU. VER	The must be in the n	ange (44004)							
Port Status		AN ID	Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	LAN5		LA
VLAN Membership	1		Default	Disabled	Enabled	Untagged	Untagged	Untagged	Untagged	Untagge	ed	Un
QoS:CoS/DSCP Setting DSCP Marking	25	n	Guest	Disabled	Disabled	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged	Tagged		Tag
802.1X Configuration	1 (20	0	Data	Disabled V	Enabled V	Tagged •	Tagged V	Tagged V	Tagged •	Tagged	•	Ta
Firewall     VPN	Add	Edit	Delete									
<ul> <li>Certificate Management</li> </ul>												
► Log	Save		Cancel									
User Management												
Wizard												
	4											•
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Rig	ghts Reserved.											

اذه يف .ةبسانملا VLAN ةكبشل رايتخالا ةناخ ددح ،VLAN ةكبش ريرحتل .5 ةوطخلا ررحي نأ ررحي تقطقط كلذ دعب .200 و 100 و 1 ماقرأ VLAN تاكبش ريرحت متيس ،لاثملا .VLANs

CISCO DV/225 Ci	achit Dual		or					cisco English	▼ Log Out	About Help
Getting Started	VLAN Men	nbership								
Setup     DHCP     System Management     Port Management	VLAN: Create VLAN	nable s and assign the Outgoing Fr n new VLANs can be created	ame Type. I. VLAN IDs must be in th	e range (44094)						
Port Setup Port Status Traffic Statistics	VLAN Table	D Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	LAN5	LAN6
VLAN Membership QoS:CoS/DSCP Setting DSCP Marking 802,1X Configuration	25 100	Guest Voice	Disabled Disabled	Disabled Disabled	Tagged Tagged	Tagged Tagged	Tagged Tagged	Tagged Tagged	Tagged Tagged	Tagged Tagged
Firewall     VPN     Certificate Management	Add E	dit Delete	Disabled	Enabled	lagged	lagged	lagged	lagged	lagged	lagged
<ul> <li>Log</li> <li>SSL VPN</li> </ul>	Save	Cancel								
User Management Wizard										
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Rig	Interpretender In									•

وأ نكمي رتخأ ،VLAN تاكبش نيب هيجوتلل ةلدسنملا ةمئاقلا يف (يرايتخإ) .6 ةوطخلا رايخلا اذه نيكمت ربتعي .ىرخأ VLAN ةكبش ىلإ VLAN ةكبش نم مزحلا هيجوتل لطعم كتزهجأ ىلإ دعب نع لوصولا نم نونكمتيس ةيلخادلا ةكبشلا يلوؤسم نأل اديفم ليدبت ىلإ رارطضالا تقو للقيس اذهو .اهلحو كتالكشم فاشكتسأ يف ةدعاسملل .ةزهجألا ىلإ لوصولل رارمتساب VLAN تاكبش

- طشن ريغ VLAN تاكبش نيب هيجوتان أ لثمي لطعم
- موقي .هذه VLAN ةكبش ىلع طشن VLAN تاكبش نيب هيجوتلا نأ لثمي نكمم مت يتلا VLAN تاكبش نيب طقف مزحلا هيجوتب VLAN تاكبش نيب هيجوتلا
   .اهنيكمت

ةكبش فرعمل VLAN تاكبش نيب هيجوتلا نيكمتب موقنس ،لاثملا اذه يف :ةظحالم

### .200 و 100 و 1 مقر VLAN

cisco RV325 Gi	gabit Dual	WAN VPN Route	er						cis	co	English 🔻	L	og Out Ab		Help
Getting Started System Summary I Setup	VLAN Mem	nbership													
<ul> <li>DHCP</li> <li>System Management</li> <li>Port Management</li> </ul>	Create VLANs Up to fourteen	and assign the Outgoing Fran new VLANs can be created.	ne Type. VLAN IDs must be in the ra	ange (44094)											
Port Setup Port Status	VLAN Table	D Description	Inter VLAN Routing	Device Management	LAN1	LA	AN2		LAN3	_	I AN4		LAN5	_	
Traffic Statistics	1	Default	Enabled VERAL Roduing	Enabled	Untagged	• U	Untagged	•	Untagged	T	Untagged	T	Untagged	T	U
QoS:CoS/DSCP Setting	25	Guest	Disabled	Disabled	Tagged	Та	agged		Tagged		Tagged		Tagged		Та
DSCP Marking 802 1X Configuration	100	Voice	Enabled	Disabled V	Tagged	▼ Ta	agged	•	Tagged	•	Tagged	•	Tagged	•	Ta
▶ Firewall	200	Data	Enabled V	Enabled <b>v</b>	Tagged	▼ Ta	agged	•	Tagged	•	Tagged	•	Tagged	۲	Ta
▶ VPN	Add	dit Delete													
<ul> <li>Certificate Management</li> </ul>															
▶ Log	Save	Cancel													
SSL VPN															
User Management															
TTLalu															
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Rig	ghts Reserved.														,

نوكي تنأ يأ عم ءانيم LAN لا ل ةلدسنملا ةمئاقلا نم بغر ب رايخلا ترتخأ .7 ةوطخلا نم رثكأ عم تطبر تنأ نوكي نإ .ءانيم طبري لا عم تقباط تنك يغبني دادعإلاو تطبر .دادعٍا ةيلمع هسفن لا راتخي نأ جاتحت تنأ ،تطبر نوكي تنأ ءانيم لكل ،ءانيم دحاو .untagged نوكي 1 VLAN ل نكل زيمي ريصقتلا

كيلع بجيف ،6 ةوطخلا يف VLAN تاكبش نيب ەيجوتلا نيكمتب تمق اذإ :ةظحالم .رورملا ةكرح زييمتل VLAN ةكبش زييمت

زيمم

- . tagged ك VLAN لا و ءانيملا نيب نارتقالا نأ لثمي
- ديرف VLAN id لا لا ل ل بستني رورم ةكرحل VLAN يأ ددجي نأ tagged تلمعتسا
   دانيم هسفن ل ل VLANs ددعتي قلخي امدنع

زييمتلا ءاغلإ

- VLAN untagged. July و ءانيملاني نارتقال أن لثمي
- VLAN لا نم ييعو نوكي رورم ةكرجو تقلخ VLAN دحاو طقف امدنع تلمعتسا وه VLAN لا نم ييعو نوكي رورم ةكرجو تقلخ VLAN دحاو طقف
   .ءانيم an لك ل untagged ك تملع تنك عيطتسي VLAN دحاو طقف
- untagged even if تنك امئاد يغبني وه ،ءانيملا ىلع نوكي VLAN ريصقتلا نإ ددعتي ىقلتي ءانيملا

اینثتسم

- .VLAN لا نم وضع سيل نراقلا نأ لثمي
- . ءانيملاو VLAN لا نيب تزجعا رورم ةكرح ،رايخ اذه تنأ راتخي نإ

CISCO RV325 Gi	gabit	Dual	W	AN VPN Router						-			ci	sco	English <b>v</b>	L	og Out	About	Help
Getting Started System Summary > Setup		N Mei	nbe	ership															
<ul> <li>DHCP</li> <li>System Management</li> <li>Port Management</li> </ul>	Creat Up to	te VLAN o fourtee	s and n nev	assign the Outgoing Frame v VLANs can be created. VLA	Type. N IDs must b	e in the r	ange (4409	4)											
Port Setup Port Status		AN Tabl	e ID	Description	Inter VLAN	Routing	Device Ma	nagement	LAN1	_	LAN2	_	LAN3	_	LAN4	_	LAN5		LA
Traffic Statistics		1		Default	Enabled	T	Enabled		Untagged	۲	Untagged	۲	Untagged	۲	Untagged	۲	Untagg	ed 🔻	U
DSCP Marking 802.1X Configuration		100		Voice	Enabled	•	Disabled	•	Tagged	T	Tagged	۲	Tagged	•	Tagged	۲	Tagged	•	Ta
Firewall     VPN	Ac	200 dd [	Edit	Delete	Enabled	•	Enabled	•	Tagged	•	Tagged	•	Tagged	•	Tagged	•	Tagged	•	Ta
Certificate Management																			
► SSL VPN	Sa	ave		Cancel															
User Management Wizard																			
© 2013 Cisco Systems, Inc. All Ric	ts Rese	rved.					_												•

تادادعإلاا ظفحل ظفح ىلع رقنا .8 ةوطخلا.

بيولاا ىلا ةدنتسملاا ةدعاسملاا ةادألاا ىلإ لوخدلا ليجست كنكمي ،هجوملاا ىلع :ةظحالم ةنيعم ةيعرف ةكبش ىلإ VLAN تاكبش نيوكتل DHCP دادعإ < DHCP ىلإ حفصتلاو ةيعرف ةكبش ىلع نوكتل VLAN تاكبش نيوكت متي ،يضارتفا لكشب .اهديرت .ةفلتخم

## SPA/MPP فتاوه نيوكت

فيرعت فلم عقوم نم فيرعت فلم بحسل فتاوهلا نيوكت اضيأ نيمدختسملل نكمي .Cisco EDOS مداخ نم وأ ،DHCP 150 رايخ ربع هيلع روثعلا مت عقوم وأ ،ايودي هنيوكت مت .يوديلا نيوكتلا ىلع لاثم يلي اميف

ىلإ حفصتو كيدل ضرعتسملا ىلع SPA/MPP ب صاخلا IP ناونع لخدأ .1 ةوطخلا .ةمدقتم تارايخ مث لوؤسملا لوخد ليجست

مدختسن ،لاثملاا اذه يف .زارطلا بسح SPA/MPP فتاه نيوكت فلتخي دق :ةظحالم DHCP ىلإ لقتنا ،تنرتنإلاا لوكوتورب فتاهب صاخلا IP ناونع ىلع روثعلل SPA502G. طغضلا يه ىرخأ ةقيرط .(جذومنلا بسح فلتخي دق) كب صاخلا هجوملا ىلع DHCP ةلاح < مئاوقلا فلتخت دق) كيدل Cisco فتاه ىلع ةكبشلا ىلإ حفصتلاو دادعإلاا رز ىلع .(فتاهلا زارط بسح تارايخلاو

## hetwork

sav

# 1 WANConnection Type DHCP

lCurrent IP 2. 4 92.168.1.115 edit

### cisco SPA502G Configuration Utility Admin Login basic (advanced) System Information Connection Type: DHCP Current IP: 192.168.1.138 Host Name: SipuraSPA Domain: routerf72530.cd Current Netmask: 255.255.255.0 Current Gateway: 192.168.1.1 Primary DNS: 192.168.1.1 Secondary DNS Product Information Serial Number: CBT133400JK Product Name: SPA502G

© 2009 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.			SPA502G IP Phone
	Undo All Cha	nges Submit All Changes	
Broadcast Pkts Recv:	6	Broadcast Bytes Recv:	360
Broadcast Pkts Sent:	9	Broadcast Bytes Sent:	2014
Current Time:	12/18/2017 06:52:56	Elapsed Time:	00:00:07
Phone Status			
Customization:	Open	Licenses:	None
MAC Address:	0018B9FFD97A	Client Certificate:	Installed

### .قحلملا ةحفص حتفتو ،Voice > Ext 1 ىلإ لقتنا .2 ةوطخلا

r: ali

cisco SPA502	ess Pro 2G Configuration l	Jtility					<u>User Login</u> <u>basic</u>   advanced
Voice	Call History	Personal Dire	ctory Attend	ant Console Status			
Info	System SIP	Provisioning	Regional	Phone L	Iser Attendant Console		
Ext 1							
							A
General	Line Enable:	ves 🔻					
		,					
Share Line Appearance	Share Ext:	private V			Shared User I	D:	
	Subscription Expires:	3600					
NAT Settings							
	NAT Mapping Enable:	no 🔻	_		NAT Keep Alive Enab	e: no 🔻	
	NAT Keep Alive Msg:	\$NOTIFY			NAT Keep Alive De	st: \$PROXY	
Network Settings							
	SIP TOS/DiffServ Value:	0x68			SIP CoS Valu	e: 3 🔻	
	RTP TOS/DiffServ Value:	0xb8			RTP CoS Valu	e: 6 🔻	
	Network Jitter Level:	high 🔻			Jitter Buffer Adjustme	nt: up and down ▼	
SIP Settings							-
			Undo All Changes	Submit All Chang	jes		
© 2009 Cisco Systems, Inc.	All Rights Reserved.						SPA502G IP Phone

يف .ليكولا لقح يف ليكولا مداخ يف بتكا ،ليجستلاو ليكولا مسق يف .3 ةوطخلا VLAN 100 .ليكو مداخك (Raspberry Pl (192.168.3.10 ناونع مادختسإ متيس ،لاثملا اذه 192.168.3.x. عم ةيعرفلا ةكبشلا ىلع

اذإ ،ةلاقملا هذه يف اقحال Raspberry PI ب صاخلا IP ناونع نيوكتب موقتس :ةظحالم :مسقلا اذه ىلإ ههيجوت ةداعإ متيس يذلا طابترالا قوف رقنا ديزملا ةفرعم ديرت تنك .<u>قفلتخم ةيعرف ةكبش ىلع حبصيل Raspberry PI ناونع رييغت</u>

cisco SPA502	ess Pro G Configuration l	Jtility						<u>User Login</u> <u>b</u>	asic   advanced
Voice	Call History	Personal Direc	tory Attend	ant Console Status					
Info	System SIP	Provisioning	Regional	Phone	User Atte	ndant Console			
Ext 1									
	CFWD Notifier:		]						<b>^</b>
Proxy and Registration									
, ,	Proxy:	192.168.3.10	)			Use Outbound Proxy:	no 🔻		
	Outbound Proxy:		]			Use OB Proxy In Dialog:	yes 🔻		
	Register:	yes 🔻				Make Call Without Reg:	no 🔻		
	Register Expires:	3600	]			Ans Call Without Reg:	no 🔻		
	Use DNS SRV:	no 🔻				DNS SRV Auto Prefix:	no 🔻		
	Proxy Fallback Intvl:	3600	]		F	Proxy Redundancy Method:	Normal	•	
Subscriber Information									
	Display Name:		]			User ID:			
	Password:		]			Use Auth ID:	no 🔻		
	Auth ID:								
	Mini Certificate:								
	SRTP Private Key:								•
			Undo All Changes	Submit All Cha	anges				
© 2009 Cisco Systems, Inc.	All Rights Reserved.							s	PA502G IP Phone

(دادتمالا مقر) مدختسملا فرعمو ضرعلا مسا لخدأ ،كرتشملا تامولعم تحت .4 ةوطخلا 1003 قحلملا مدختسنس ،لاثملا اذه يف .كرتشملا قحلملل

.Raspberry PI ىلع ەنيوكتو 1003 قحلملا ءاشنإ لعفلاب مت :ةظحالم

cisco SPA502G C	。 Configuration l	Jtility						<u>User Login</u> <u>basic</u>   adv	vanced
Voice	Call History	Personal Direct	tory Attendan	t Console Status					
Info Syster	m SIP	Provisioning	Regional	Phone L	ser Attendant C	onsole			
Ext 1									
	rtegister Expires.	3000			Alls	Gair without reg.	10		<b>_</b>
	Use DNS SRV:	no 🔻			DNS	SRV Auto Prefix:	no 🔻		
	Proxy Fallback Intvl:	3600			Proxy Rec	dundancy Method:	Normal	•	
Subscriber Information									
	Display Name:	1003				User ID:	1003		
	Password:					Use Auth ID:	no 🔻		
	Auth ID:								
	Mini Certificate:								
	SRTP Private Key:								
Audio Configuration									11
	Preferred Codec:	G711u 🔻			Use	Pref Codec Only:	no 🔻		
	Second Preferred Codec:	Unspecified V			Third	Preferred Codec:	Unspecified <b>T</b>		
	G729a Enable:	yes 🔻				G722 Enable:	yes 🔻		
	G726-16 Enable:	yes 🔻				G726-24 Enable:	yes 🔻		
	G726-32 Enable:	yes 🔻				G726-40 Enable:	yes 🔻		-
			Undo All Changes	Submit All Chang	es				
© 2009 Cisco Systems, Inc. All Rig	hts Reserved.							SPA502G IP	P Phone

قحلم مسق يف ەنيوكتب تمق يذلا دادتمالاب ةصاخلا رورملا ةملك لخدأ .5 ةوطخلا اذه يف .Raspberry Pl يف قحلم ريرحت مسق تحت رسلاب اضيأ فرعي اذهو .Raspberry Pi .12345 ةملكلا تلمعتسا ،لاثم رورم ةملك مادختساب ىصوي ؛لاثمك الإ 12345 رورملا ةملك مادختسإ متي مل :ةظحالم .اديقعت رثكأ

cisco SPA50	iness Pro )2G Configuration (	Utility			<u>User Login</u> <u>basic</u>   advanced
Voice	Call History	Personal Directory	Attendant Console Status		
Info	System SIP	Provisioning Regional	Phone User	Attendant Console	
Ext 1					
	rtegister Expires.	3000		Ans Gair Without Reg.	10 •
	Use DNS SRV:	no 🔻		DNS SRV Auto Prefix:	no 🔻
	Proxy Fallback Intvl:	3600		Proxy Redundancy Method:	Normal
Subscriber Informatio	n				
	Display Name:	1003		User ID:	1003
	Password:	(12345		Use Auth ID:	no 🔻
	Auth ID:				
	Mini Certificate:				
	SRTP Private Key:				
Audio Configuration					
	Preferred Codec:	G711u 🔻		Use Pref Codec Only:	no 🔻
	Second Preferred Codec:	Unspecified V		Third Preferred Codec:	Unspecified T
	G729a Enable:	yes 🔻		G722 Enable:	yes 🔻
	G726-16 Enable:	yes 🔻		G726-24 Enable:	yes 🔻
	G726-32 Enable:	yes 🔻		G726-40 Enable:	yes 🔻
		Undo All	Changes Submit All Changes	]	
© 2009 Cisco Systems, Ir	nc. All Rights Reserved.				SPA502G IP Phone

."ةقداصملا فرعم مادختسا ةلدسنملا ةمئاقلا نم بوغرملا رايخلا رتخأ .6 ةوطخلا نكمي ثيح ،(SIP) لمع ةسلج ءدب لوكوتورب ةقداصم نيكمتل .الو معن يه تارايخلا رتخأ ،لاسرالا نم نكمتت نأ لبق اهليوخت مت دق ناك اذإ ام ديدحتل SIP لئاسر ضارتعا .معن انرتخا ،لاثملا اذه يف .ةقداصملا فرعم ةلدسنملا ةمئاقلا نم معن

cisco SPA5	isiness Pro 02G Configuration l	Itility			<u>User Login</u> basic   advanced					
Voice	Call History	Personal Directory	Attendant Console Status							
Info	System SIP	Provisioning Region	nal Phone	User Attendant Console						
Ext 1										
	Register Expires.	3000		Ans Gair Without Re	9. <u>110 T</u>					
	Use DNS SRV:	no 🔻		DNS SRV Auto Pref	ix: no 🔻					
	Proxy Fallback Intvl:	3600		Proxy Redundancy Metho	d: Normal 🔻					
Subscriber Information	on									
	Display Name:	1003		User I	D: 1003					
	Password:	12345		Use Auth I	D: yes V					
	Auth ID:									
	Mini Certificate:									
	SRTP Private Key:									
Audio Configuration										
	Preferred Codec:	G711u 🔻		Use Pref Codec On	ly: no 🔻					
	Second Preferred Codec:	Unspecified T		Third Preferred Code	c: Unspecified ▼					
	G729a Enable:	yes 🔻		G722 Enab	e: yes 🔻					
	G726-16 Enable:	yes 🔻		G726-24 Enab	e: yes 🔻					
	G726-32 Enable:	yes 🔻		G726-40 Enab	e: yes 🔻					
		Undo /	All Changes Submit All Ch	anges						
© 2009 Cisco Systems,	Ø 2009 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.     SPA502G IP Phone									

.ةقداصملا فرعم لقح يف فتاهلا اذهل هنيوكت لواحت يذلا قحلملا لخدأ .7 ةوطخلا .SIP ةقداصمل ةقداصملا فرعم مدختسي

CISCO SPA502G Configuration	Utility	<u>User Login</u> <u>basic</u>   advanced
Voice Call History	Personal Directory Attendant Console Status	
Info System SIP	Provisioning Regional Phone User Attendant Console	
Ext 1		
i reĝister		
Register Expires	Ans Call Without Reg: no	
Use DNS SRV	no 🔻 DNS SRV Auto Prefix: no 🔻	
Proxy Fallback Intvl	3600 Proxy Redundancy Method: Norma	▼
Subscriber Information	4000 Linx ID. 4000	
Display Name	1003 User ID: 1003	
Password	12345 Use Autri ID: yes	
Auth ID:		
Mini Certificate.		
SRTP Private Key		
Audio Configuration		
Preferred Codec	G711u ▼ Use Pref Codec Only: no ▼	
Second Preferred Codec	Unspecified Third Preferred Codec: Unspec	sified 🔻
G729a Enable	yes 🔻 G722 Enable: yes 🔻	
G726-16 Enable	yes 🔻 G726-24 Enable: yes 🔻	<b>_</b>
	Undo All Changes Submit All Changes	
© 2009 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.		SPA502G IP Phone

.تارييغتلا عيمج لاسرا قوف رقنا مث .8 ةوطخلا

نم ديزملا كيدل ناك اذإ SPA/MPP فتاوه مسق نيوكت نم 1 ةوطخلا ىلإ عجرا :ةظحالم .اەنيوكتل SPA/MPP فتاوه

## لوحملا ىلع VLAN تاكبش نيوكت

VLAN ةرادا ىلإ لقتناو بيولا ىلإ ةدنتسملا ةدعاسملا ةادألا ىلإ لوخدلا لجس .1 ةوطخلا .VLAN ءاشنا <

نيوكتل SF220-24P مدختسن ،لااثملا اذه يف .زاهجلا بسح نيوكتلا فلتخي دق :ةظحالم .VLAN تاكبش

Small Business CISCO SF220-24P	24-Port 10/100 PoE Smart Switch
Getting Started  Status and Statistics	Create VLAN
<ul> <li>Administration</li> </ul>	VLAN Table
Port Management	VLAN ID VLAN Name Type
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	1 default Default
Default VLAN Settings Create VLAN	Add Edit Delete
Port to VI AN	
Port VLAN Membership	
GVRP Settings	
Voice VLAN	
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	
<ul> <li>MAC Address Tables</li> </ul>	
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>	
<ul> <li>Security</li> </ul>	
Access Control	
Quality of Service	
▶ SNMP	
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	I Rights Reserved.

.ديدج VLAN قرلخي نأ ...فيضي ةقطقط .2 ةوطخلا

Small Business CISCO SF220-24P	eisco Language: English v Logout About Help 24-Port 10/100 PoE Smart Switch
Getting Started	Create VLAN
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	
<ul> <li>Administration</li> </ul>	VLAN Table
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	VLAN ID VLAN Name Type
✓ VLAN Management	1 default Default
Default VLAN Settings Create VLAN	Add Edit Delete
Interface Settings	
Port to VLAN	
Port VLAN Membership	
GVRP Settings	
Spanning Tree	
MAC Address Tables	
Multicast	
IP Configuration	
<ul> <li>Security</li> </ul>	
<ul> <li>Access Control</li> </ul>	
Quality of Service	
▶ SNMP	
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	I Rights Reserved.

.مسإ VLAN و VLAN id لا تلخد .VLAN ويدار رز ددح ،ةدحاو VLAN ةكبش ءاشنإل .3 ةوطخلا ةكبش ءاشنإب موقنس ،لاثملا اذه يف .VLAN لا ظفحي نأ قبطي ةقطقط كلذ دعب .تانايبلل 200 و توصلل 100 مقر VLAN

ال يلاتلابو ،يلخادلا ماظنلا مادختسال VLAN تاكبش ضعب ماظنلا بلطتي :ةظحالم قاطنلا لمعتسي امدنع .الماش ،يماتخلا VID رشؤمو يلوألا VID لاخداب اهؤاشنا نكمي 100. وه دحاو تقو يف تقلخ عيطتسي تنأ VLANs نم ىصقألا ددعلا ،لمع

🗋 Add VLAN - Goo	gle Chrome	_		×
A Not secure	https://192.168.1.100/html/vlan_createAdd.html			
1 vlan VLAN ID: VLAN Name:	100 (Range: 2 - 4094) Voice (5/32 Characters Used)			
Range VLAN Range:	-	(Range: 2 -	4094)	
Apply	Close			

ديحو VLAN رخآ قلخي نأ تنأ جاتحي نإ 2 ةوطخلا ررك :ةظحالم.

لوحملا ىلع ةيتوصلا VLAN ةكبش دادعإ

VLAN ةكبش < VLAN ةرادإ ىلإ لقتناو بيولا نيوكت ىلإ لوخدلا لجس .1 ةوطخلا .صئاصخلا < ةيتوصلا

ةدوج تادادعإ قيبطتب ةيئاقلتلا ةيتوصلا VLAN ةكبش نيوكت موقيس :ةظحالم .توصلا رورم ةكرح ةيولوأ ديدحتو ةيتوصلا VLAN ةكبشل ايئاقلت ةمدخلا

Small Business CISCO SF220-24P	24-Port 10/100 PoE Smart Switch	Save cisco Language: English - Logout About Help									
Getting Started   Status and Statistics  Administration	Properties CoS/802.1p and DSCP values are used only for LLDP MED Network Policy and Auto Voice	; VLAN.									
Port Management	Voice VLAN Settings:	Volce VLAN Settings:									
Default VLAN Settings Create VLAN	- Administrative Status:	Operational Status:									
Interface Settings Port to VI AN	Voice VLAN ID: 1 (Range: 1 - 4094, Default: 1)	Voice VLAN ID: 1									
Port VLAN Membership	CoS/802.1p: 5 V (Default: 5)	CoS/802.1p: 5									
GVRP Settings	DSCP: 46 (Default: 46)	DSCP: 46									
Telephony OUI Telephony OUI Interface	Dynamic Voice VLAN Settings:										
Spanning Tree     MAC Address Tables	Dynamic Voice VLAN:   Enable Auto Voice VLAN  Enable Telephony OUI										
Multicast	Disable										
IP Configuration	Apply Cancel										
Security											
<ul> <li>Access Control</li> </ul>											
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>											
▶ SNMP											
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	Il Rights Reserved.										

الما توصل ايف VLAN توصل انوكي نأ VLAN لا تلخد ،ةيرادإلا ةل احل تحت .2 ةوطخل VLAN id .ةيتوصل VLAN ةكبش حبصتل VLAN 100 ةكبش ل اخدا متي ،ل اثمل اذه يف .ل اجم

ةمدخلاا ةئف ،ةيتوصلا VLAN ةكبش فرعم يف تارييغتلا ببستت :ةظحالم VLAN ةكبش نع زامجلا نلعي نأ يف (DSCP) ةزيمملا ةمدخلا زمر قطقن وأ/و ،802.1p(CoS) طيشنتلا رايخلا ديدحت مت اذإ .ةتباث ةيتوص VLAN ةكبشك ةيرادإلا ةيتوصلا VLAN ةكبش ةطساوب اهليغشت متي يتلا VLAN ةكبشل توصلل يئاقلتلا متي ،لاثملا اذه يف .ةيضارتفالا ميقلا ىلع ظافحلا مزلي ذئنيح ،ةيجراخلا ةيتوصلا 4. من يضارتفاك DSCP كرتيو 5 نم يضارتفاك CoS/802.1p كرت

Small Business CISCO SF220-24P	24-Port 10/100 PoE Smart Switch
Getting Started   Status and Statistics  Administration  Port Management	Properties CoS/802.1p and DSCP values are used only for LLDP MED Network Policy and Auto Voice VLAN. Voice VLAN Settings:
VLAN Wanagement     Default VLAN Settings     Create VLAN     Interface Settings     Port to VLAN     Port to VLAN     Port VLAN Membership     GVRP Settings     Voice VLAN     Properties     Telephony OUI     Telephony OUI	Administrative Status:     Operational Status:            Voice VLAN ID:         100         (Range: 1 - 4094, Default: 1)         Voice VLAN ID:         1         Cos/802.1p:         5         Cos/802.1p:         5         DSCP:         46         (Default: 46)         DSCP:         46         Dynamic Voice VLAN Settings:         Dynamic Voice VLAN:         Enable Auto Voice VLAN         Enable Telephony OUI         Disable         Disable
	Apply Cancel

تادادعإلا ظفحل قيبطت ىلع رقنا .3 ةوطخلا.

Small Business SF220-24P	24-Port 10/100 PoE Smart Switch State Clanguage: English ▼ Logout About Help
Getting Started   Status and Statistics  Administration  Port Management	Properties CoS/802.1p and DSCP values are used only for LLDP MED Network Policy and Auto Voice VLAN.
VLAN Management     Default VLAN Settings     Create VLAN	Voice VLAN Settings: Administrative Status: Operational Status:
Interface Settings Port to VLAN Port VLAN Membership GVRP Settings	O Voice VLAN ID:         100         (Range: 1 - 4094, Default: 1)         Voice VLAN ID:         1           CoS/802.1p:         5 ▼ (Default: 5)         CoS/802.1p:         5           DSCP:         46 ▼ (Default: 46)         DSCP:         46
Properties Telephony OUI Telephony OUI Interface Spanning Tree	Dynamic Voice VLAN Settings: Dynamic Voice VLAN:  Enable Auto Voice VLAN Enable Telephony OU
MAC Address Tables     Multicast     IP Configuration	Disable Cancel
Security     Access Control     Quality of Service	
▶ SNMP	
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	Il Rights Reserved.

## لوحملا ىلع ةەجاولا تادادعإ نيوكت

يلاتلا نم دحاو ىلٍ تنيع تنك عيطتسي ،حاتفملا ىلع ءانيم physical لا ،نراقلا :دادعاٍ ةيلمع

- IEEE تافصاوم يف ددحملا وحنلا ىل فئاظولا عيمج ذفنملا معدي نأ نكمي :ةماع one or much نم وضع untagged وأ زييمت ةقاطب تنك عيطتسي نراقلا. 802.1q.
   VLANs.
- قەجاولا ىلع اەنيوكت مت طقف قدحاو VLAN قكبش كيدل نوكي نأ نكمي :لوصولا .طقف قدحاو VLAN قكبش لمح اەنكميو
- حامس او دحاو طابت را ربع ةددعت م VLAN تاكبش رورم ةكرح لمح نكمي : لاصتال اطخ . قكب ال ربع VLAN تاكب شعي سوتب كل
- مادختسإ نم مدختسملا نكمي اذه .QinQ عضو يف ةهجاول عضي :Dot1p-Tunnel عضو يف حاتفمل نوكيس .رفومل ةكبش ربع (PVID) هب قصاخلا VLAN تابيترت .ءانيم one or much dot1p-tunne ىقلتي وه امدنع QinQ

.ةەجاولا تادادعإ < VLAN ةرادإ ىلإ لقتناو بيولا نيوكت ىلإ لوخدلا لجس .1 ةوطخلا

Small Business CISCO SF220-24P	24-Po	ort 10/	/100 P	oE Smart Swi	tch			-	<b>cisco</b> Languaç	e: English	T	Logout	About	Help
Getting Started  Status and Statistics	Interfa	ace Se	ttings											*
<ul> <li>Administration</li> </ul>	Interfac	ce Setting	gs Table							Showing	1-26 of 26 A	JI▼ pe	er page	
Port Management     VLAN Management	Filter:	Interface	Type equals	s to Port 🔻 Go										
Default VLAN Settings	E	Intry No.	Interface	Interface VLAN Mode	Administrative PVID	Frame Type	Ingress Filtering	Uplink						
Create VLAN		1	FE1	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
(Interface Settings)		2	FE2	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Port to VLAN		3	FE3	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
GVRP Settings		4	FE4	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
<ul> <li>Voice VLAN</li> </ul>		5	FE5	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Properties		6	FE6	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Telephony OUI		7	FE7	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Telephony OUI Interface		8	FE8	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Spanning Tree		9	FE9	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Multicest		10	FE10	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Mullicast     IB Configuration	$\odot$	11	FE11	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
<ul> <li>Security</li> </ul>		12	FE12	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Access Control		13	FE13	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
Ouality of Service		14	FE14	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
SNMP		15	FE15	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
		16	FE16	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
		17	FE17	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						
		18	FE18	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled						-
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	II Rights Re	eserved.												

### نيوكتب موقنس ،لاثملا اذه يف .VLAN لا ل بولسأ نراقلا تيقتنا .2 ةوطخلا .ذفنم ذفنم نوكيل (FE3 :ذفنم) Raspberry PI

Small Business SF220-24P	24-Po	ort 10/	100 P	oE Smart Swi	tch				cisco Language: English 🔻	Logout		He
Getting Started  Status and Statistics	Interf	ace Set	ttings									ľ
<ul> <li>Administration</li> </ul>	Interfa	ace Setting	gs Table						Showing 1-26 of 26	All 🔻 p	er page	
Port Management     VLAN Management	Filter:	Interface	Type equal	s to Port 🔻 Go		L						
Default VLAN Settings		Entry No.	Interface	Interface VLAN Mode	Administrative PVID	Frame Type	Ingress Filtering	Uplink				
Create VLAN	$\bigcirc$	1	FE1	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
Interface Settings	$\bigcirc$	2	FE2	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
Port to VLAN Port VLAN Membership	0	3	FE3	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
GVRP Settings	$\bigcirc$	4	FE4	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
► Voice VLAN	$\bigcirc$	5	FE5	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				4
Spanning Tree		6	FE6	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
MAC Address Tables		7	FE7	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				4
<ul> <li>Multicast</li> </ul>		8	FE8	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>		9	FE9	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
<ul> <li>Security</li> </ul>		10	FE10	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
<ul> <li>Access Control</li> </ul>		11	FE11	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>		12	FE12	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
► SNMP		13	FE13	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
		14	FE14	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
		15	FE15	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
		16	FE16	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				
		17	FE17	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled				•
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. A	II Rights R	eserved.										

ةەجاولا ريرحتل ...ريرحت قوف رقنا مث .ةثلاثلا ةوطخلا.

Small Business cisco SF220-24P	24-F	Port 10	)/100	PoE Smart S	Switch				cisco	Language:	English	¥	Logout	About	Help
Getting Started							-								
Status and Statistics	$\cup$	7	FE7	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Administration		8	FE8	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Port Management		9	FE9	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
✓ VLAN Management		10	FE10	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Default VLAN Settings		11	FE11	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Create VLAN		12	FE12	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Interface Settings		13	FE13	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Port to VLAN		14	FE14	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Port VLAN Membership		15	FE15	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
GVRP Settings		16	FE16	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
		17	FE17	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
MAC Address Tables		18	FE18	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Multicast		19	FE19	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
IP Configuration		20	FE20	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Security		21	FE21	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Access Control		22	FE22	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
Quality of Service		23	FE23	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
▶ SNMP		24	FE24	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
		25	GE1	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
		26	GE2	Trunk	1	Admit All	Enabled	Disabled							
		Copy Se	ttings	Edit											
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. A	≥ 2014-2017 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.														

untagged وضعك نراقلا لكشي نأ ذفنم ،لاجم بولسأ VLAN نراقلا يف ترتخأ .4 ةوطخلا .ديحو VLAN نم

🗋 Edit Interface Settings -	Google Chrome	-		×
▲ Not secure https://	/192.168.1.100/html/vlan_intfEdit.html?port=FE3			
Interface:	Port FE3      LAG 1			
Interface VLAN Mode:	General Access Trunk Dot1q-Tunnel (The switch will be in Q-in-Q mode when it has o	ne or more	e Dot1q-T	unnel pc
Administrative PVID:	(Range: 1 - 4094, Default: 1)			
Frame Type:	<ul> <li>Admit All</li> <li>Admit Tagged Only</li> <li>Admit Untagged Only</li> </ul>			
Ingress Filtering:	Enable			
Uplink:	Enable			
TPID:	0x8100 V			
Apply Close				

.تادادعإلا ظفحل قيبطت ىلع رقنا .5 ةوطخلا

Ľ	] Edit Interface Settings - (	Google Chrome —		×
A	Not secure   https://	/192.168.1.100/html/vlan_intfEdit.html?port=FE3		
	Interface:	● Port FE3 ▼ ○ LAG 1 ▼		
	Interface VLAN Mode:	<ul> <li>General</li> <li>Access</li> <li>Trunk</li> <li>Dot1q-Tunnel (The switch will be in Q-in-Q mode when it has one or more</li> </ul>	re Dot1q-T	ūnnel po
	Administrative PVID:	(Range: 1 - 4094, Default: 1)		
	Frame Type:	<ul> <li>Admit All</li> <li>Admit Tagged Only</li> <li>Admit Untagged Only</li> </ul>		
	Ingress Filtering:	Enable		
	Uplink:	Enable		
	TPID:	0x8100 V		
•	Apply Close			•

## لوحملا ىلع VLAN ذفنملا ةيوضع نيوكت

طبري نأ ديرت تنأ ءانيملا ىل VLANs نيعي نأ جاتحت تنأ ،تقلخ نوكي VLANs لا نإ ام.

ذفنملا ةيوضع < VLAN ةرادإ ىلإ لقتناو بيولا نيوكت ىلإ لوخدلا لجس .1 ةوطخلا VLAN.

Small Business CISCO SF220-24P	24-F	Port 10	/100	PoE Smart Sw	vitch				🚫 Save	cisco	Language:	English	1	T	Logou	t About	Hel
Getting Started         Port VLAN Membership           Status and Statistics         F - Forbidden member         T - Tagged member         U - Untagged member         P - PVID         G - Guest VLAN																	
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Por	t VLAN Mer	nbership	Table								s	howing 1-2	26 of 26	All 🔻	per page	
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	Eilte	ar Interface	Tuno ogu	ala ta Dart 👅 📿 Ca	٦			_	_		_	_			_		
Default VLAN Settings	Fille	er: internace	<i>Type</i> equ	ais to Port • Go													
Create VLAN		Interface	Mode	Administrative VLANs	Operational VLANs	LAG											
Interface Settings		FE1	Trunk	1UP	1UP, 100T												
Port VLAN Membership		FE2	Trunk	1UP	1UP, 100T												
GVRP Settings		FE3	Access	1UP	1UP												
<ul> <li>Voice VLAN</li> </ul>		FE4	Trunk	1UP	1UP												
Spanning Tree		FE5	Trunk	1UP	1UP												
MAC Address Tables		FE6	Trunk	1UP	1UP												
▶ Multicast		FE7	Trunk	1UP	1UP												
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>		FE8	Trunk	1UP	1UP												
Security	$\circ$	FE9	Trunk	1UP	1UP												
<ul> <li>Access Control</li> </ul>		FE10	Trunk	1UP	1UP												
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>		FE11	Trunk	1UP	1UP												
▶ SNMP		FE12	Trunk	1UP	1UP												
		FE13	Trunk	1UP	1UP												
		FE14	Trunk	1UP	1UP												
		FE15	Trunk	1UP	1UP												
		FE16	Trunk	1UP	1UP												-
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. All	Rights	Reserved.															

.VLAN ةيوضع نيوكت ديرت يتلا ةهجاولا ددح ،VLAN ذفنم ةيوضع لودج يف .2 ةوطخلا VLAN ةكبش ىلع نوكتل (FE3 :ذفنملا) Raspberry PI نيوكتب موقنس ،لاثملا اذه يف

.100 مقر

تمق يتلا ةيتوصلا VLAN ةكبشل لعفلاب ةيتوص ةزهجأ يأ نيوكت متيس :ةظحالم .<u>لوحملا ىلع ةيتوصلا VLAN ةكبش دادعا</u> مسق يف اهديدحتب

Small Business CISCO SF220-24P	24-F	Port 10	/100	PoE Smart Sw	/itch		-	cisco	Language: English	T	Logout	About	Help
Getting Started         Port VLAN Membership           > Status and Statistics         F - Forbidden member         T - Tagged member         U - Untagged member         P - PVID         G - Guest VLAN								*					
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	Por	t VLAN Mer	nbership	Table					Showing 1	1-26 of 26	All 🔻 I	per page	
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	Filte	or: Interface	Tupe equ	ials to Port V Go		_				_			
Default VLAN Settings			s rype equ										
Create VLAN		Interface	Mode	Administrative VLANs	Operational VLANs	LAG							
Port to VI AN		FE1	Trunk	1UP	1UP, 100T								
Port VLAN Membership		FE2	Trunk	1UP	1UP, 100T								
GVRP Settings	$\odot$	FE3	Access	1UP	1UP								
Voice VLAN		FE4	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>		FE5	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>MAC Address Tables</li> </ul>		FE6	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>Multicast</li> </ul>		FE7	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>		FE8	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>Security</li> </ul>		FE9	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>Access Control</li> </ul>		FE10	Trunk	1UP	1UP								
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>		FE11	Trunk	1UP	1UP								
▶ SNMP		FE12	Trunk	1UP	1UP								
		FE13	Trunk	1UP	1UP								
		FE14	Trunk	1UP	1UP								
	Ō	FE15	Trunk	1UP	1UP								
		FE16	Trunk	1UP	1UP								-
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	I Rights	Reserved.											

.VLANs لكشي نأ ديرت تنأ نأ ءانيملا لدعي نأ ..VLAN ىقالتي ةقطقط .3 ةوطخلا

Small Business	24 Dort 10	1100 D	E Smort Su	vitab			cisco Language: English	<b>▼</b> La	igout About	Help
CISCO 3F220-24F	24-Pon n		DE Smart Sw	AICH						
Getting Started	FE8	Trunk	1UP	1UP						-
<ul> <li>Status and Statistics</li> </ul>	🔵 FE9	Trunk	1UP	1UP						
<ul> <li>Administration</li> </ul>	FE10	Trunk	1UP	1UP						
<ul> <li>Port Management</li> </ul>	FE11	Trunk	1UP	1UP						
<ul> <li>VLAN Management</li> </ul>	FE12	Trunk	1UP	1UP						
Default VLAN Settings	FE13	Trunk	1UP	1UP						
Create VLAN	FE14	Trunk	1UP	1UP						
Port to VLAN	EE15	Trunk	1UP	1UP						
Port VLAN Membership	EE16	Trunk	1UP	1UP						
GVRP Settings	- FE17	Trunk	1110	1110						
Voice VLAN	EF18	Trunk	111P	111P						
Spanning Tree	- FE10	Trunk	100	1UP						
<ul> <li>MAC Address Tables</li> </ul>	FE19	Trunk	100	IUF						
<ul> <li>Multicast</li> </ul>	FE20	Trunk	TUP	IUP						
<ul> <li>IP Configuration</li> </ul>	• FE21	Trunk	10P	10P						
<ul> <li>Security</li> </ul>	● FE22	Trunk	10P	10P						
<ul> <li>Access Control</li> </ul>	FE23	Trunk	1UP	1UP						
<ul> <li>Quality of Service</li> </ul>	FE24	Trunk	1UP	1UP						
▶ SNMP	GE1	Trunk	1UP	1UP						
	GE2	Trunk	1UP	1UP						
	Join VLAN	Details								
	F - Forbidden me	mber	T - Tagged member	U - Untagged member	P - PVID	G - Guest VLAN				-
© 2014-2017 Cisco Systems, Inc. Al	I Rights Reserved.									

select VLAN لا يف نراقلا نم VLAN 1 ليزي نأ > تقطقطو 1UP تيقتنا .4 ةوطخلا ذفنم نوكي وه امدنع نراقلا ىلإ تفضأ تنك عيطتسي 1 untagged VLAN طقف .مسق .ءانيم

Din VLAN - Google Chrome	_	×
▲ Not secure https://192.168.1.100/html/vlan_portMembershipEdit.html?port=FE3		
Interface:   Port FE3  LAG  I		
Mode: Access		
Select VLAN:		
F - Forbidden member, T - Tagged member, U - Untagged member, P - PVID, G - Guest VLAN		
Tagging: Forbidden Excluded Tagged ● Untagged PVID		
Apply Close		

.ةەجاولا ىلا ةزيمملا ريغ VLAN ةكبش ةفاضإل< رقناو 100 ددح .5 ةوطخلا

Din VLAN - Google Chrome	_	×
A Not secure https://192.168.1.100/html/vlan_portMembershipEdit.html?port=FE3		
Interface: <ul> <li>Port</li> <li>FE3</li> <li>LAG</li> </ul>		
Mode: Access		
Select VLAN:		
100 200 1 C		
F - Forbidden member, T - Tagged member, U - Untagged member, P - PVID, G - Guest VLAN		
Tagging: Forbidden Excluded Tagged Untagged VID		
Apply Close		

.تادادعإلا ظفحل قيبطت ىلع رقنا .6 ةوطخلا

Din VLAN - Google Chrome	_	×
▲ Not secure https://192.168.1.100/html/vlan_portMembershipEdit.html?port=FE3		
Mode: Access		
Select VLAN:		
200       1       100UP         1       Image: Comparison of the second		
Tagging: Forbidden Excluded Tagged Untagged VID		
Apply Close		

،لااثم اذه يف .ةهجاولا لقح يف هجوملاب هليصوت متي يذلا ةهجاولا ذفنم ددح .7 ةوطخلا .ge1 ءانيم تيقتنا

Din VLAN - Google Chrome	_		$\times$
▲ Not secure https://192.168.1.100/html/vlan_portMembershipEdit.html?port=FE3			
Success. To permanently save the configuration, go to the Copy/Save Configuration page icon.	or click	the Save	<u>}</u>
Interface:  OPORT GE1 • LAG 1 •			
Mode: Trunk			
Select VLAN:			
100       1UP         200       Image: Comparison of the second sec			
Tagging: Forbidden Excluded Tagged Untagged PVID			
Apply Close			

نأ< تقطقط كلذ دعبو نراق يقتني لا ىلإ تفضأ نوكي نأ VLAN لا ترتخأ .8 ةوطخلا 200.و VLAN ةكبش راتخنس ،لاثملا اذه يف .مسق select VLAN لا يف مه فيضي

🗋 Join VLAN - G	oogle Chrome	_		×					
A Not secure	https://192.168.1.100/html/vlan_portMembershipEdit.html?port=FE3								
Success. To permanently save the configuration, go to the Copy/Save Configuration page or click the Save icon.									
Interface:	● Port GE1 ▼ ○ LAG 1 ▼								
Mode:	Trunk								
Select VLAN:									
100 200 F - Forbidden r	nember, T - Tagged member, U - Untagged member, P - PVID, G - Guest VLAN								
Tagging:	Forbidden								
	<ul> <li>Excluded</li> <li>Tagged</li> </ul>								
	Untagged								
	PVID								
Apply	Close								

تادادعإلا ظفحل قيبطت ىلع رقنا .9 ةوطخلا.

ةكبشلا ىلٍ IP ناونع رييغتل IP فتاوه ىلع ليغشتلا ةداعاٍ مزلي دق :ةظحالم .ةحيحصلا ةيعرفلا

## ةكبش ىلع حبصيل Raspberry PI ب صاخلا IP ناونع رييغت ةفلتخم ةيعرف

ليصوتب مق وأ Secure Shell (SSH) لالخ نم Raspberry PI ب لاصتال اب مق .1 ةوطخلا نيوكتل SSH مادختساب موقنس ،لاثملا اذه يف .رتويبمك ةشاشب Raspberry PI .Raspberry PI

لومحملا رتويبمكلا/رتويبمكلل لوحملا ىلع دوجوملا ذفنملا نوكي نأ بجي :ةظحالم دادعا دنع لوصو ذفنمك هنيوكت متيو Raspberry Pl تقصاخلا VLAN قكبش سفن ىلع VLAN ءانيم لكشيو حاتفم ىلع دادعا قيلمع نراق لكشي تيأر ءاجر .ةهجاولا تادادعا دوجوم كب صاخلا IP ناونع نأ نم دكأت .عجاري نأ قدام اذه نم مسق <u>حاتفملا ىلى قيوضع</u> زاهجلا نكي مل اذا .قكبشلا لخاد Raspberry Pl in order to SSH لثم قكبشلا سفن ىلع مقو تباث IP ناونع مدختساف ،Raspberry Pl in order to SSH لثم من ي اي نوي عليم مقو تباث IP ناونع مدختساف ،روي مي من من مي مي اي وي ي مي اي مل مقو تباث IP ناونع مدختساف ،ا Raspberry Pl سفن يلع حبصيل ايودي IP ناون ي ري غائب رمألا يف قباتكلا كنكمي وأ ةكبشلا سفن يلع حبصيل ايودي IP ناون مي ي غرب فلتخت دق .ديدج IP ناونع يلع لوصحلل رمألا مجوم ي في مي اي ناون مي ي في ي فل فلتخت دق .ديدج IP ناون ع ي PuTTY مادختساٍ مت ،لاثملا اذه يف .كب صاخلا ليغشتلا ماظن بسح SSH ءالمع لوح ليصافتلا نم ديزم ىلع لوصحلل .Raspberry PI لوكوتورب يف SSH لوكوتوربل .<u>انه</u> رقنا ،SSH لوكوتورب

PuTTY Configuration		×
Category:		
<ul> <li>Session <ul> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> </ul> </li> <li>Window <ul> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> </ul> </li> <li>Connection <ul> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul></li></ul>	Basic options for your PuTTY set         Specify the destination you want to connect         Host Name (or IP address)         Connection type:         Raw       Telnet         Raw       Telnet         Saved Sessions         Default Settings         Close window on exit:         Always       Never         Only on cl	ssion t to Port 22 () Serial Load Save Delete
About	Open	Cancel

ناونع وأ) فيضملا مسا لقح يف Raspberry PI ب صاخلا IP ناونع يف بتكا .2 ةوطخلا .102.168.1.10 لاخدإ متي ،لاثملا اذه يف .(IP

يف .Raspberry PI ناونع ىلع روثعلل مجوملا يف DHCP لودج مادختسإ كنكمي :ةظحالم .يكيتاتسإ نكاس ناونع ىقلتي نأ اقبسم تلكش raspberry PI اذه ،ةقيثو اذه

PuTTY Configuration		×
Category:		
<ul> <li>Session</li> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> <li>Window</li> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> <li>Connection</li> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul>	Basic options for your PuTTY set Specify the destination you want to connect Host Name (or IP address) 192.168.1.10 Connection type: Raw Telnet Rlogin SSH Load, save or delete a stored session Saved Sessions Default Settings Close window on exit:	ssion Port 22 O Serial Load Save Delete
	○ Always ○ Never	ean exit
About	Open	Cancel

ذفنملا وه 22 ذفنملا .لاجم ءانيملا يف مقر ءانيملا نأ امب 22 تلخد .3 ةوطخلا .SSH لوكوتوربل يسايقلا

PuTTY Configuration		×
Category:		
<ul> <li>Session</li> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> <li>Window</li> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> <li>Connection</li> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul>	Basic options for your PuTTY ses         Specify the destination you want to connect         Host Name (or IP address)         192.168.1.10         Connection type:         Raw       Telnet         Raw       Telnet         Raw       Telnet         Saved Sessions         Default Settings         Close window on exit:         Always       Never         Only on clear	esion to Port 22 Serial Load Save Delete
About	Open	Cancel

ةقيرطك SSH رايتخال SSH ويدار رز قوف رقنا :لاصتالا عون مسقلا يف .4 ةوطخلا .لمعلا ةسلج ءدبل حتف قوف رقنا مث .لوحملاب ليصوتلل

PuTTY Configuration		×
Category:		
<ul> <li>Session <ul> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> </ul> </li> <li>Window <ul> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> </ul> </li> <li>Connection <ul> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul></li></ul>	Basic options for your PuTTY set         Specify the destination you want to connect         Host Name (or IP address)         192.168.1.10         Connection type:         Raw         Telnet         Rlogin         System         Default Settings         Close window on exit:         Always         Never         Only on classing	ssion t to Port 22 ) O Serial Load Save Delete Delete
About	Open	Cancel

.لاجم ةملكو login as لا يف RasPBX لا نم ةملكو username لا تلخد .5 ةوطخلا

raspberry :ةيضارتڧالا رورملا ةملكو رذجلا :يضارتڧالا مدختسملا :ةظحالم



نكاس IP ناونع حبصيل كب صاخلا تنرثيإب صاخلا IP ناونع رييغتل .6 ةوطخلا مدختسنس ،لاثملا اذه يف .[IP] netmask [netmask بتكا ،يكيتاتسإ 255.255.255.0 ةكبشلا عانقو 192.168.3.10

ifconfig th0 192.168.3.10 netmask 255.255.255.0

ب ىرخأ ةرم لاصتالل .IP ناونع رييغت دنع لمعلا ةسلجب كلاصتإ عطق متيس :ةظحالم ةكبشلا سفن ىلع لومحملا رتويبمكلا/رتويبمكلا نوكي نأ مزلي ،Raspberry PI .(192.168.3.x لثم ةيعرفلا

🛃 192.168.3.10 - PuTTY		_		×
Linux raspbx 4.9.59	-v7+ #1047 SMP Sun Oct 29 12:19:23 GMT 201	7 armv71		^
Welcome to RasPBX -	Asterisk for Raspberry Pi			
RasPBX is based on system are free sof described in the in	Debian. The programs included with the Deb tware; the exact distribution terms for ea dividual files in /usr/share/doc/*/copyrig	oian GNU/Li ach program ght.	nux 1 are	
RasPBX comes with A applicable law.	BSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permi	tted by		
List of RasPBX spec	ific commands:			
raspbx-upgrade	Keep your system up to date with the late	est add-ons	and	
configure-timezone install-fax	Set timezone for both system and PHP			
add-fax-extension install-fail2ban install-dongle raspbx-backup	Add additional fax extension for use with Install Fail2Ban for additional security Install GSM/3G calling capability with ch Backup your complete system to an image f	n HylaFAX nan_dongle Tile		
Last login: Mon <u>Dec</u> root@raspbx:~#(ifco	18 19:56:37 2017 from 192.168.1.151 nfig eth0 192.168.3.10 netmask 255.255.255	ō.0		~

ەنيوكت مت يذلا تباثلا IP ناونع مادختساب Raspberry PI ب ىرخأ ةرم لصتا .7 ةوطخلا .ىرخأ ةرم لاصتالل 192.168.3.10 مدختسن ،لاثملا اذه يف .6 ةوطخلا يف

ةكبشلا سفن ىلع دوجوم كيدل لومحملا رتويبمكلا/رتويبمكلا نأ نم دكأت :ةظحالم رتويبمكلا/رتويبمكلا ناك اذإ .VLAN ةكبش كلذكو Raspberry Pl ةكبش لثم ةيعرفلا IP ناونع كيدل نكي ملو Raspberry IP بةصاخلا اهسفن VLAN ةكبش ىلع لومحملا ipconfig مث ipconfig /release يف ةباتكلاو رمألا مجوم ىلإلاقتنالا كنكميف ،حيحصلا IP ناونع هل نوكي ثيحب كيدل زاهجلا نيوكت كنكمي وأ ديدج IP ناونع بلطل renew/ Ethernet صئاصخ يف تباث

PuTTY Configuration		×	
Category:			
<ul> <li>Session</li> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> <li>Window</li> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> <li>Connection</li> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul>	Basic options for your PuTTY session Specify the destination you want to connect to		
	Host Name (or IP address) 192.168.3.10 Connection type:	Port 22	
	<ul> <li>◯ Raw</li> <li>◯ Telnet</li> <li>◯ Rlogin</li> <li>● SSH</li> <li>◯ Serial</li> </ul>		
	Default Settings	Load	
		Save	
		Delete	
	Close window on exit: Always Never Only on clean exit		
About	Open	Cancel	

مجوملل IP ناونع] يضارتفالاا gw فضأ in route بتكا ،رماوألا رطس يف .8 ةوطخلا .ةيضارتفا ةباوب ةفاضإل [ةيعرفلا ةكبشلل

هيجوتلا لودج ىلع عالطالل رماوألا راسم مادختسإ كنكمي :ةظحالم.

GW 192.168.3.1 ل يضارتفالا راسملا ةفاضإ

🛃 192.168.3.10 - PuTTY		_		×
Linux raspbx 4.9.59	-v7+ #1047 SMP Sun Oct 29 12:19:23 GMT 2017 ar	rmv71		^
Welcome to RasPBX -	Asterisk for Raspberry Pi			
RasPBX is based on Debian. The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright.				
RasPBX comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.				
List of RasPBX spec	ific commands:			
raspbx-upgrade	Keep your system up to date with the latest a	add-ons	and	
configure-timezone install-fax	Set timezone for both system and PHP Install HylaFAX			
add-fax-extension	Add additional fax extension for use with Hyl Install Fail2Ban for additional security	aFAX		
install-dongle	Install GSM/3G calling capability with chan_c	longle		
raspbx-васкир	Backup your complete system to an image file			
Last login: Mon <u>Dec 18 14:45:13 2017 from 192.168</u> .3.102				~

## رارقلا

دحأ طاقتلاب مق ،كلذ نم ققحتلل .حاجنب ةيساسأ ةيتوص ةكبش دادعإ نآلا كيلع بجي فتاوه دحأ يوتحي ،دنتسملا اذه يف .بلطلا ةمغن عمست نأ بجيو SPA/MPP فتاوه لاصتالا ىلع ارداق نوكت نأ بجي .1003 مقرلا ىلع رخآلاو 1002 قحلملا ىلع SPA/MPP . 1002 SPA/MPP دادتمالاب صاخلا فتاهلا مادختسإ دنع 1003 دادتمالاب

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما