

FardaACS

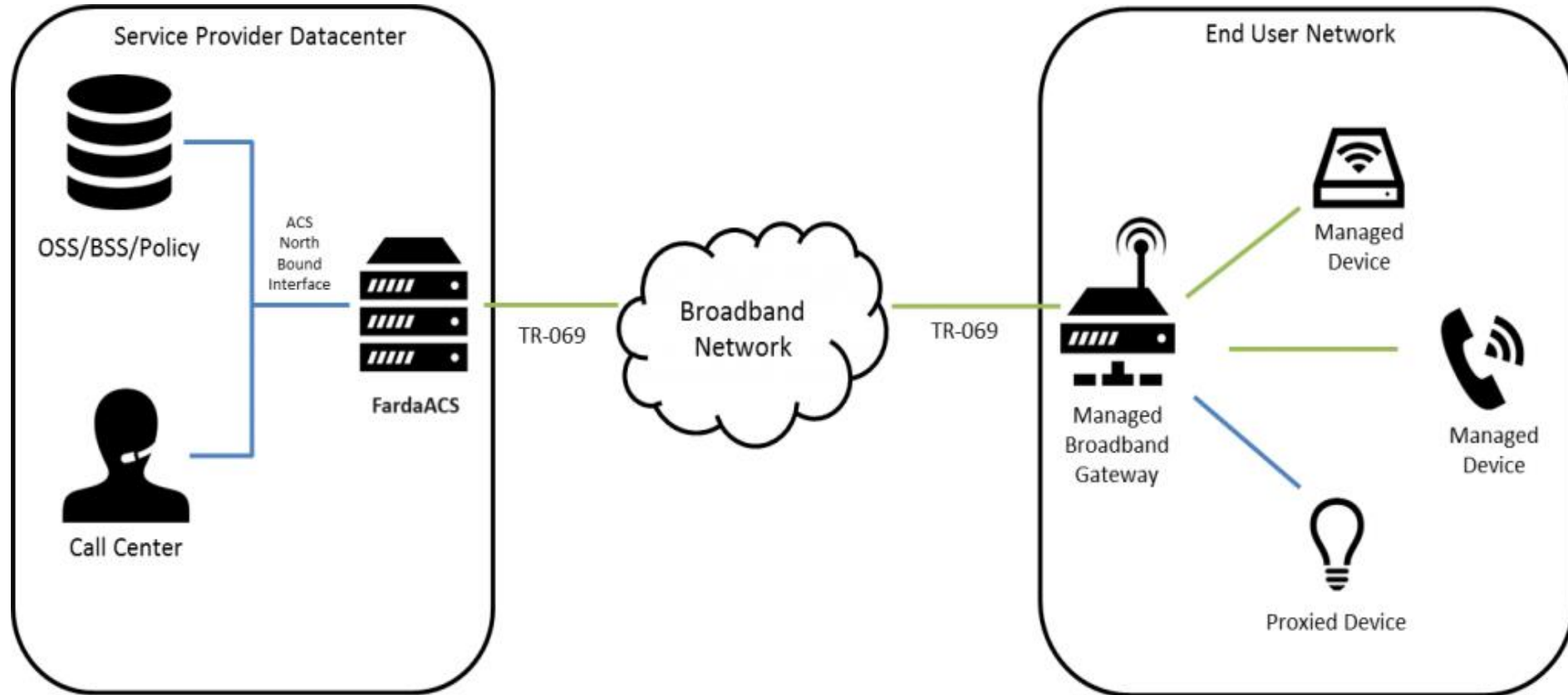
شرکت پیشگامان اعتماد دیجیتال ایرانیان

<https://iran-sign.ir>

وظایف ACS

- پروویژن پارامترها بر روی CPE
- خواندن پارامترها از CPE
- نگهداری داده های CPE ها در پایگاه داده
- Update firmware, software, configuration on CPE

FardaACS



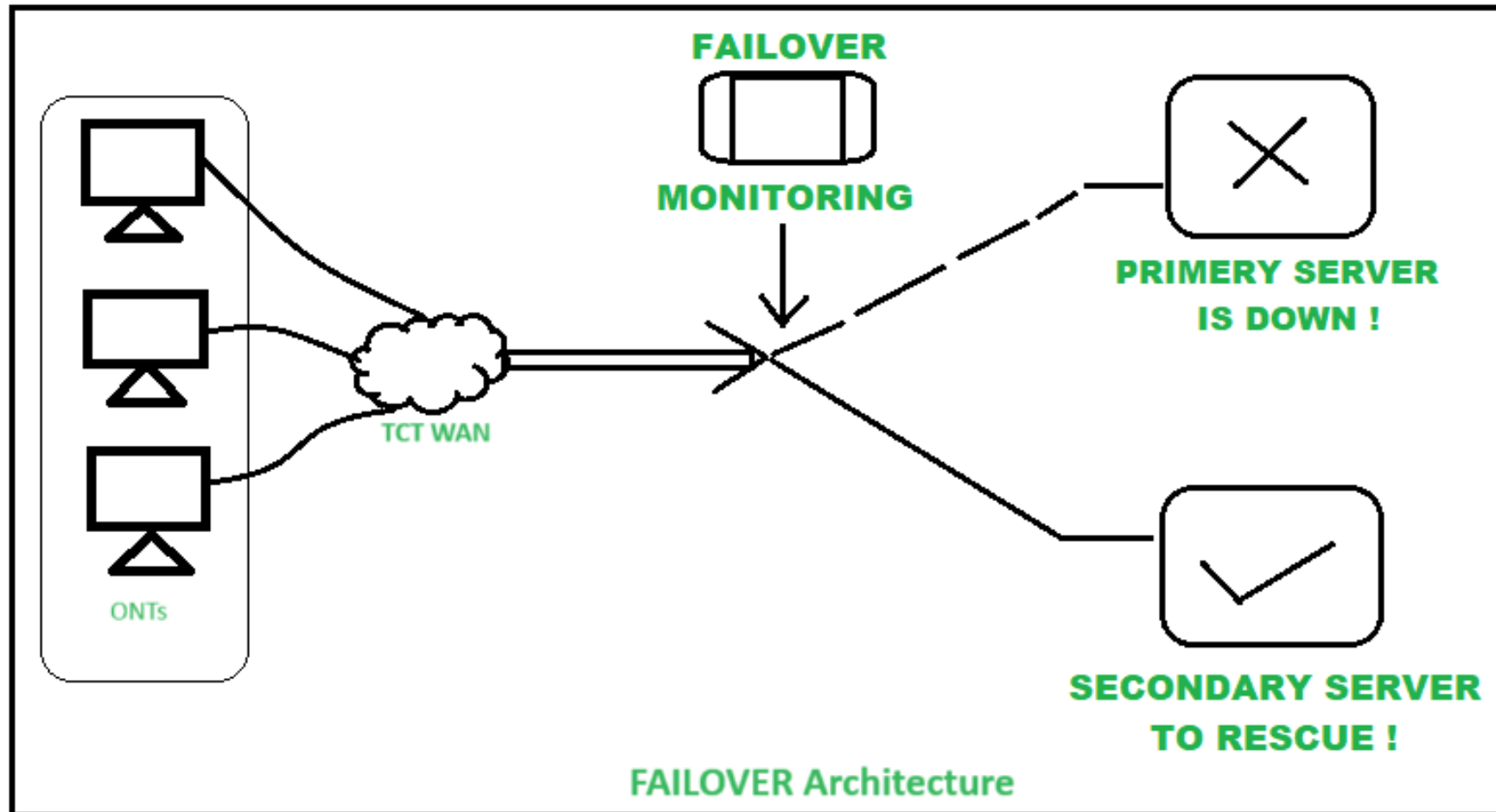
FardaACS

- ابزاری جهت مدیریت خودکار مودمها، ONT ها می باشد
- در محیط شبیه سازی با سیمولاتورها تا ۲ میلیون مودم را با یک سرور مدیریت کرده است
- امکان جداسازی North Band و South Band و File Server بر روی سرورهای مختلف، تا فشار کاری یکی از آنها اثر منفی بر عملکرد دیگر عملکردها نداشته باشد
- دارای پلن مقیاس پذیری می باشد که در صورت درخواست بیشتر، تعدیل کننده بار (Load Balancer) را بر روی آن فعال نمود
- دارای طرح Fail-Over میباشد تا در صورت ایجاد مشکل بر روی یکی از سرورها، سرورهای دیگر به صورت خودکار جایگزین و در مدار قرار گیرند
- نیاز به سخت افزار پیچیده ای ندارد و هم اکنون به مدت حدود ۱۶۰ روز بر روی یک سرور بسیار قدیمی hp gen 6 نصب شده
- از تمام انواع سرویها: ONT, ADSL MODEM, VDSL MODEM, LTE MODEM و همه انواع برندهای استاندارد پشتیبانی میکند
- سرور سامانه FardaACS از مجازی سازی پشتیبانی میکند و مشکلات درگیری با سرورهای سخت افزاری و نقل و انتقالات آنها، و زمانهای out of service آنها را ندارد

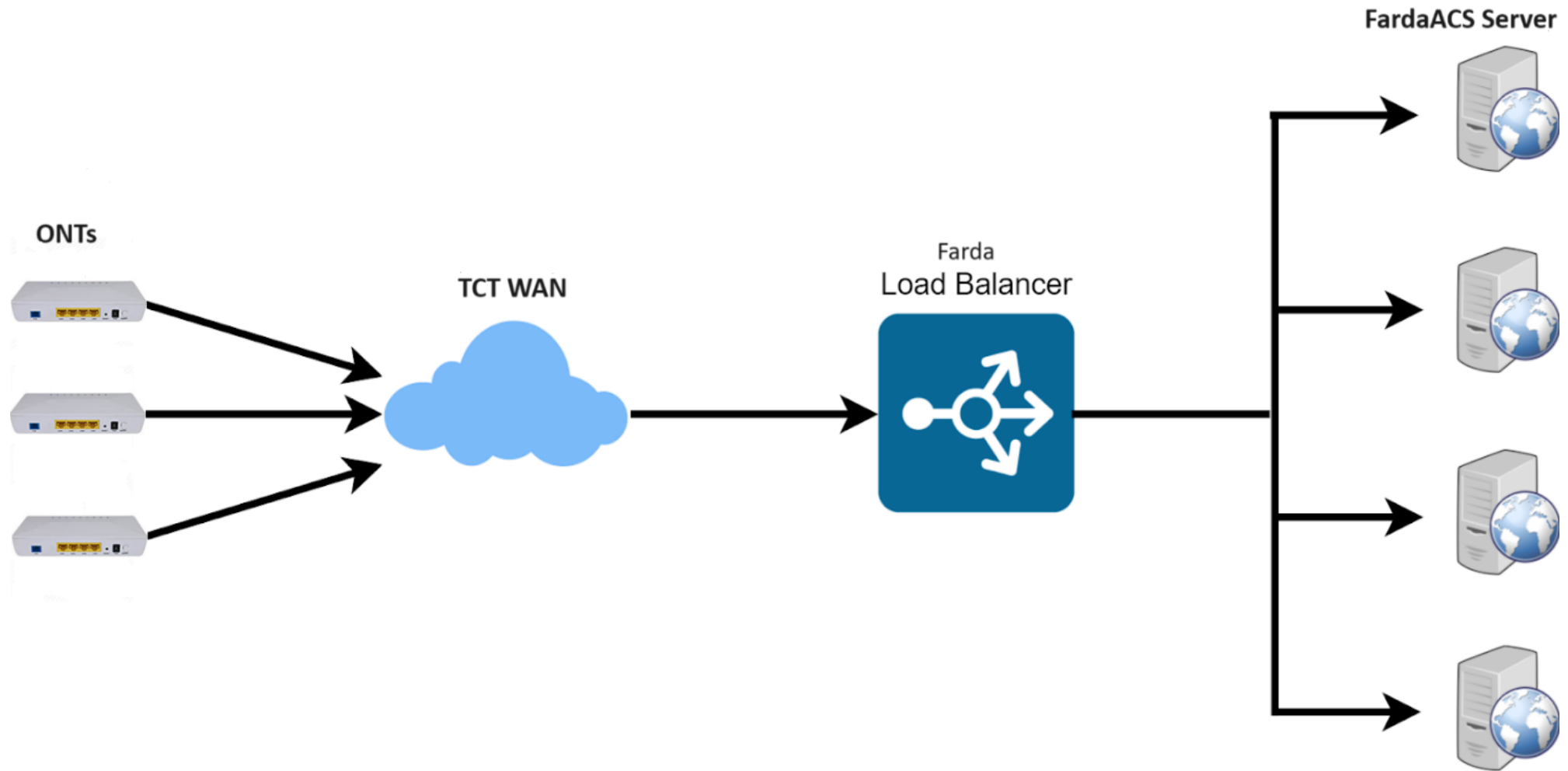
FardaACS

- مبتنی بر لینوکس
- امکان نصب بر روی هاست به عنوان ماشین مجازی وجود دارد
- با یک سرور متمرکز کل استان را پوشش می دهد.
- سامانه کاملا نرم افزاری است و وابستگی به سخت افزار ندارد (hp, dell,...)
- وابسته به برند ONT نیست و مطابق با استاندارد TR069 عمل می کند. در نتیجه با همه مودم ها و ONT ها سازگاری دارد.
- هر ONT یا وسیله ای که از TR069 پشتیبانی کند با نرم افزار ما ارتباط برقرار کرده و پیکربندی می شود.
- دارای رابط North Band یا REST Api جهت ارائه خدمات سامانه ACS به دیگر سامانه های بالادستی مانند OSS ، BSS ، HELP CALL CENTER ، DESK
- امکان گرفتن گزارش از طریق رابط API (به طور مثال در سامانه های BSS و OSS)
- امکان تصحیح و تغییر پیکربندی ONT کاربران (به طور مثال در HELP DESK)
- امکان اتصال به سامانه های بیرونی و دریافت اطلاعات پروویژنینگ و پیکربندی ONT ها مطابق با آن داده ها
- مانیتورینگ شاخصهای حیاتی

FardaACS FailOver



FardaACS Loadbalancer



دارای رابط north band یا REST Api جهت ارائه خدمات سامانه ACS به دیگر سامانه های بالادستی مانند OSS ، BSS ، HELP DESK CALL CENTER

SoapUI 5.7.2

File Project Suite Case Step Tools Desktop Help

Empty SOAP REST Import Save All Forum Trial Preferences Proxy Endpoint Explorer

Search Forum Online Help

Navigator

Projects

- Project 1
 - http://192.168.1.112:7557
 - Devices [/devices/]
 - Devices 1
 - REST
 - fardaf

Method GET Endpoint http://192.168.1.112:7557 Resource /devices/ Parameters ?query= { "_lastInform": { "\$gt": "2023-12-11 13:16:23 +0000" } }

Name	Value	Style	Level
query	{ "_lastInform": { "\$gt": "2023-12-11 13:16:23 +0000" } }	METHOD	

Request Properties

Property	Value
Name	fardaf
Description	
Encoding	
Endpoint	http://192.168.1.112:7557
Timeout	
Bind Address	
Follow Redirects	true
Username	

Request Params

Required: ☐ Sets if parameter is required

Type:

Options: Add.. Edit.. Remove..

Description:

Disable Encoding: ☐ Disables URL Encoding of the parameter value

Auth Headers (0) Attachments (0) Representations (1) JMS Headers JMS Property (0)

response time: 915ms (1182627 bytes)

Inspector

```
[{"_id": "E0D9E3-NTU%2DRG%2D5402G%2DW-454C545874000D60", "InternetGatewayDevice": {"Capabilities": {"PerformanceDiagnostic": {"DownloadTransports": {"_object": false, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.064Z", "_type": "xsd:string", "_value": "HTTP,FTP", "_writable": false}, "UploadTransports": {"_object": false, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.064Z", "_type": "xsd:string", "_value": "HTTP,FTP", "_writable": false}, "_object": true, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.062Z", "_writable": false}, "_object": true, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.062Z", "_writable": false}, "DeviceConfig": {"ConfigFile": {"_object": false, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.064Z", "_type": "xsd:string", "_value": "", "_writable": true}, "PersistentData": {"_object": false, "_timestamp": "2024-05-10T18:59:37.064Z", "_type": "xsd:string", "_value": ""}}
```

Headers (8) Attachments (0) SSL Info Representations (4) Schema (conflicts) JMS (0)

1 : 1

SoapUI log http log jetty log error log wsrm log memory log

دارای رابط north band یا REST Api : دریافت لیست ONT ها و تمام مشخصات انها اگر از یک تاریخ به بعد تغییر کردند

?query= { "_lastInform": { "\$gt": "2023-12-11 13:16:23 +0000" } }

```
1 [
2   {
3     "_id": "E0D9E3-NTU%2DRG%2D5402G%2DW-454C545874000D60",
4     "InternetGatewayDevice": {
20700       "_deviceId": {
20701         "_Manufacturer": "ELTEX",
20702         "_OUI": "E0D9E3",
20703         "_ProductClass": "NTU-RG-5402G-W",
20704         "_SerialNumber": "454C545874000D60"
20705       },
20706       "_lastInform": "2024-05-10T18:59:37.062Z",
20707       "_registered": "2024-04-07T20:13:18.093Z",
20708       "_timestamp": "2024-04-07T20:13:18.093Z",
20709       "_lastBoot": "2024-05-08T11:05:59.544Z"
20710     },
20711     {
20712       "_id": "E0D9E3-NTU%2DRG%2D5402G%2DW-454C54587400041C",
20713       "InternetGatewayDevice": {
43172         "_deviceId": {
43173           "_Manufacturer": "ELTEX",
43174           "_OUI": "E0D9E3",
43175           "_ProductClass": "NTU-RG-5402G-W",
43176           "_SerialNumber": "454C54587400041C"
43177         },
43178         "_lastInform": "2024-05-10T19:02:32.021Z",
43179         "_registered": "2024-04-07T20:14:31.524Z",
43180         "_timestamp": "2024-04-07T20:14:31.524Z",
43181         "_lastBoot": "2024-05-08T11:19:22.599Z"
43182       },
43183       {
43184         "_id": "E0D9E3-NTU%2DRG%2D5402G%2DW-454C545874000EC0",
43185         "InternetGatewayDevice": {
64254         "_deviceId": {
64255           "_Manufacturer": "ELTEX",
64256           "_OUI": "E0D9E3",
64257           "_ProductClass": "NTU-RG-5402G-W",
64258           "_SerialNumber": "454C545874000EC0"
64259         },
64260         "_lastBoot": "2024-05-08T10:56:13.949Z",
64261         "_lastInform": "2024-05-10T19:05:27.549Z",
64262         "_registered": "2024-04-15T05:24:10.624Z",
```

مانیتورینگ شاخصهای حیاتی

Online status



■ Online now: 3 (100.00%)
■ Past 24 hours: 0 (0.00%)
■ Others: 0 (0.00%)
Total: 3

Transmit power



■ Excellent: 3 (100.00%)
■ Good: 0 (0.00%)
■ Mid Cell: 0 (0.00%)
■ Cell Edge: 0 (0.00%)
Total: 3

LTE SINR



■ Excellent: 0 (0.00%)
■ Good: 0 (0.00%)
■ Mid Cell: 0 (0.00%)
■ Cell Edge: 0 (0.00%)
Total: 0

CPU Usage



■ Excellent: 3 (100.00%)
■ Good: 0 (0.00%)
■ Mid Cell: 0 (0.00%)
■ Cell Edge: 0 (0.00%)
Total: 3

ONT های بررسی شده

- دو مدل هواوی (موفق)
- دو مدل التکس (موفق)
- یک مدل یوتل (موفق همراه به چند نکته)

سناریوهای تست شده در مرکز فرد اسدی در ۴ ماهه اخیر: سناریوهای

ساده

- ارتباط با مودم
 - خواندن مقادیر پارامترها از مودم
 - نوشتن مقادیر پارامترها بر روی مودم
 - ریپوت مودم
 - ریست فکتوری مودم
 - آپدیت نرم افزار مودم
 - تعریف سناریو های ساده
1. تعریف WANDevice
 2. تعریف WANConnectionDevice
 3. تعریف WANIPConnection
 4. تعریف AddressingType: DHCP or Static IP
 5. تعریف VLAN
 6. تعریف Services
 7. تعریف VoiceService
 8. تعریف VoiceProfile
 9. تعریف SIP.OutboundProxy
 10. تعریف SIP.ProxyServer
 11. تعریف SIP.AuthPassword
 12. تعریف SIP.AuthUserName
 13. تعریف SIP.URI

سناریوهای تست شده در مرکز فرد اسدی در ۴ ماهه اخیر: سناریوهای پیچیده و ترکیبی

1. سناریو اول

1. تعریف WanDevice جدید
2. تعریف WanIPConnection جدید زیرمجموعه WanDevice مرحله قبل
3. تنظیم VLAN و بقیه پارمترهای مرتبط با WanIPConnection
4. تعریف SIP Profile بر روی WanIPConnection تعریف شده مرحله قبل
 1. تعریف SIP Proxy IP and Port, username, password, directory number

2. سناریو دوم

1. تعریف WIFI جدید
2. تغییر SSID ، WIFI مودم که در مرحله قبل تعریف شد
3. تغییر رمز WIFI مودم ادامه مرحله قبل
3. خودکار کردن دوسناریوی ترکیبی قبل (به محض ریست ONT یا اتصال ONT جدید، در اولین اتصال تمام کانفیگ های سناریو ۱ و ۲ بر روی آن انجام می شد)

نکات مربوط به یوتل

- مدل utel G242 newface
- مشکلی در ارتباط با پروتکل OMCI وجود ندارد
- Firmware برای مخابرات تغییر داده شده است. (MOD یا همان modified)
- OLT و NMS هواوی، آن را بلاک نکرده، بلکه خود Firmware یوتل تغییر داده شده، تا بعضی دستورات ارسالی NMS و OLT را نادیده بگیرد.
- اینطور به نظر می رسد که قبلا در طی قراردادی این مودم ها با Firmware تغییر داده شده در اختیار مخابرات قرار گرفته
- به طور مثال IP تنظیمات ACS به ۴۶.۱۰۰.۴۵.۲۳۰ تنظیم شده و به هیچ عنوان قابل تغییر نیست. این IP متعلق به مخابرات تهران است
- شرکت یوتل، Firmware را برای دانلود در سایت خود نداشته و با هر درخواست مشتری درخواست remote desktop میکند. اگر مودم تغییر داده شده متعلق به مخابرات باشد، Firmware اصلی را در اختیار قرار نمی دهد. در نتیجه محدودیتها برداشته نمی شود. (شاید به این خاطر که این فروخته شده و پولش دریافت شده و برای کار جدید مشترک جدید یک ONT دیگر بخرد و در نتیجه یک فروش جدید)
- در نتیجه با ۲ مودم یوتل تست شده در مخابرات که دوستان تهیه و در اختیار قرار دادند، به عمد بعضی پروتکلها و عملکردها غیرفعال شده
- با وجود تمام موارد بالا، موفق شدیم که به صورت دستی تغییرات موقت در مودم ایجاد کنیم و در سمت سرور FardaACS با آن ارتباط برقرار کردیم
- با ONT یوتل موجود در بازار این مشکلات وجود ندارد
- مدیر فنی شرکت یوتل امروز (۱۶ اردیبهشت) تماس گرفت و ضمن تایید موارد فوق گفت که این مودمها از طریق واسط به مخابرات تهران فروخته شده و این موارد جزو درخواستهای مخابرات بوده
- در صورت تمایل به برگشت Firmware، مخابرات از طریق همان شرکتها نامه ارسال کند و ما Firmware استاندارد را در اختیار مخابرات قرار می دهیم

پروتکلیا

TR069 •

TR111 •

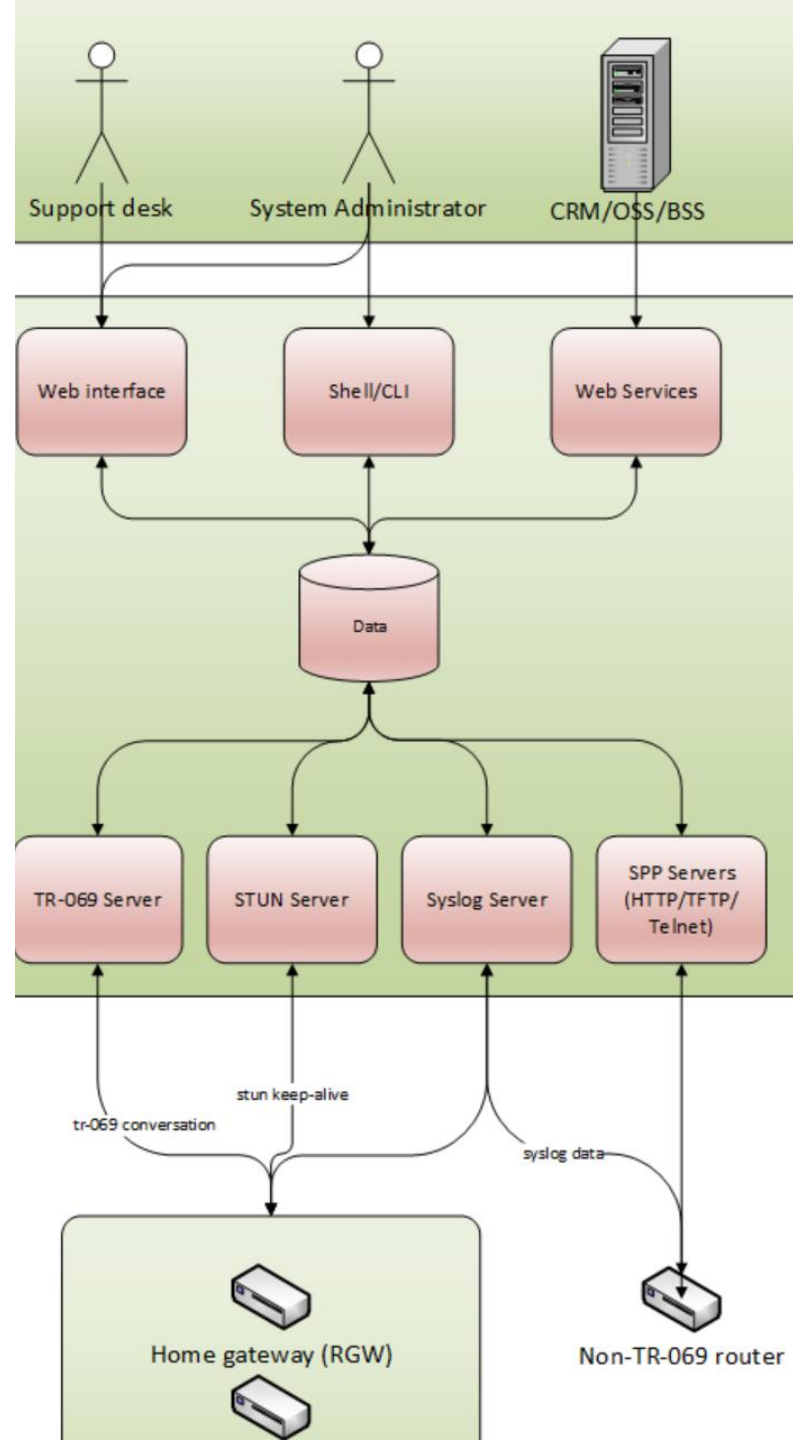
STUN •

ICE •

HTTP/HTTPS •

TELNET •

معماری



سلسله مراتب تعريف CPE

- Device type

- Device profile

- Device ID 1

- Device ID 2

- ...

ورود



FardaACS

User:

Password:

Login

صفحه اول

The screenshot displays the FardaACS Web interface in a web browser. The browser's address bar shows the URL `192.168.1.160:8081/web/index?page=search` with a "Not secure" warning. The page header includes the "FardaACS Web" logo, the user "admin@192.168.1.160", and navigation links for "Permissions", "Monitor", "About", "Help", and "Logout".

On the left side, there is a sidebar menu with the following items:

- Support
- Easy Provisioning
- Advanced Provisioning
- Files & Scripts
- Triggers & Events
- Reports
- Wizards

The main content area features a "Context navigation" section with a dropdown menu set to "All" and a search input field containing the text "context search". Below this is a "Search for units" section with a "Search:" label, an input field, and two buttons: "Advanced form" and "Search".



مدیریت کاربران و دسترسی ها

Permissions

Links

Create new user

Registered users

Username	Full name	Web page access	Admin	Permissions
 admin	Admin user	Admin	true	
 billion	billion	WEB[support,limited-provisioning,full-provisioning,report,monitor]	false	BM632w[All];

مانیتورینگ زیر سیستم ها

Monitor

Monitor

Module	Status	URL
core	OK	http://localhost/core/ok
stun	OK	http://localhost/stun/ok
syslog	OK	http://localhost/syslog/ok
tr069	OK	http://localhost/tr069/ok
web	OK	http://localhost/web/ok
webservice	OK	http://localhost/webservice/ok

Unit Type Create

192.168.1.160:8081/web/index?page=unit-type-create

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout

Context navigation

Select action:

Create Unit Type

Protocol: N/A

Model name: test

Vendor: test

Description: test

Create

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

تعريف unit type

آپلود software,firmware,...

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

FardaACS Web | Files

192.168.1.160:8081/web/index?page=files

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout

global search

Context navigation

NTU-RG-5402G-W context search Select action:

File configuration

Type: SOFTWARE

Name:

Description:

Version:

Date:

Target Name:

Content:

File: Choose File No file chosen

Upload file

Found 1 file(s)

File type: All

Delete selected files

Name	Version	Type	Date	Owner	Export	Size	Delete
firmwareUpdate	4.4.1	SOFTWARE	2024-01-05	admin	Binary	137224	<input type="checkbox"/>

تقسیم بندی مناطق

FardaACS Web | Group

Not secure 192.168.1.160:8081/web/index?page=group

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout

Context navigation

NTU-RG-5402G-W zone3 Select action:

Create Group

Group name: zone4

Description: منطقه 4

Parent group: TCT

Profile: All profiles

Create group

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

سلسله مراتب مناطق

FardaACS Web | Group Overview

Not secure 192.168.1.160:8081/web/index?page=group-overview

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout global search

Context navigation

NTU-RG-5402G-W Default context search Select action:

Group overview

Profile: Default

Group name:

Groups

Group name	Last count	Profile	Description
آزمایشی	2	All profiles	آزمایشی
TCT	2	All profiles	مخابرات تهران
zone1	2	All profiles	منطقه 1
zone2	2	All profiles	منطقه 2
zone3	2	All profiles	منطقه 3
zone4	2	All profiles	منطقه 4

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

تعریف تریگر بر روی CPE مشترکین

FardaACS Web | Trigger Overview

Not secure 192.168.1.160:8081/web/index?page=trigger-overview

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout global search

Context navigation

NTU-RG-5402G-W context search Select action:

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

Create Trigger

Trigger Setup

Active: ☒

Name:

Description:

Type: BASIC

Evaluation Period: 15

Parent Trigger: [none]

BASIC Trigger Fields

Syslog Event: [choose event]

Number of total events:

Number of events per unit:

Number of units:

Trigger Action Fields

Notify Type: ALARM

Notify Interval: one hour

To List:

Script file: [none]

Create Trigger

Triggers

Trigger name	Active	Status	Type	Syslog Event	Notify Type	Script	Delete	History
--------------	--------	--------	------	--------------	-------------	--------	--------	---------

صفحه خلاصه وضعیت CPE

FardaACS Web | Unit Dashboard

← → ↺ ⚠ Not secure 192.168.1.160:8081/web/index?page=unit-dashboard&unit=billion&profile=Default&unittype=NTU-RG-5402G-W

FardaACS Web admin@192.168.1.160 Permissions | Monitor | About | Help | Logout

Context navigation

NTU-RG-5402G-W Default billion Select action:

Unit dashboard

Basic information

Unit Type:

NTU-RG-5402G-W

Profile:

Default

Serial Number:

billion

Software Version:

2.5.0.4425

Public IP address:

81.29.251.90

Behind Gateway/NAT:

No

Supports TR-111:

No

Go to Unit configuration

Current status

First Management:

2023-12-20 01:38:37

Last Management:

2024-01-05 20:01:26

Next Management:

2024-01-05 20:04:48

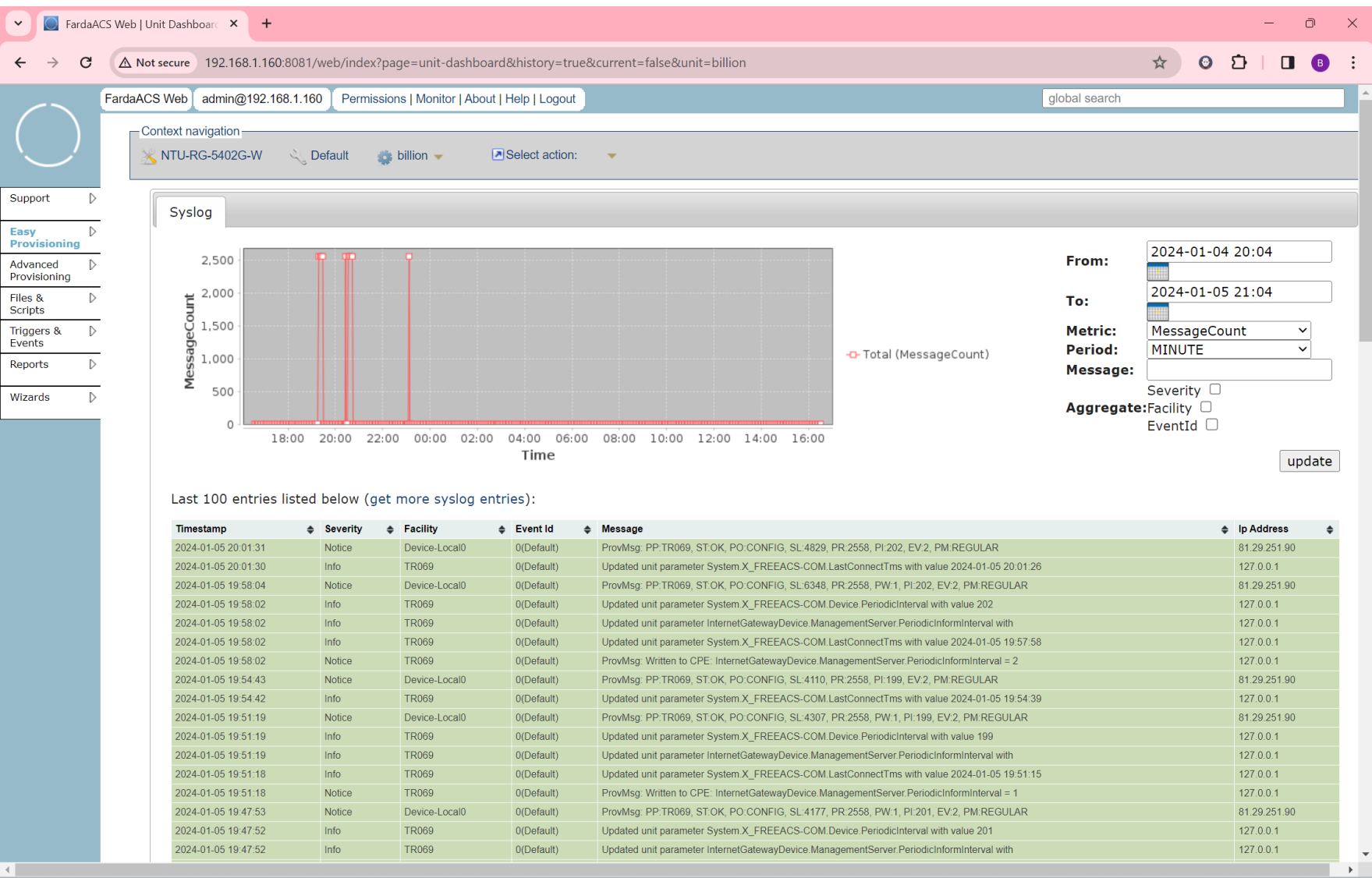
History from Jan 04 2024 20:03 to Jan 05 2024 21:03

Syslog status:

Errors have been logged (-0.2)

Go to Unit history

لاگ CPE



صفحه مدیریت CPE

FardaACS Web

admin@192.168.1.160

Permissions | Monitor | About | Help | Logout

global search

Support

Easy Provisioning

Advanced Provisioning

Files & Scripts

Triggers & Events

Reports

Wizards

Context navigation

NTU-RG-5402G-W

Default

billion

Select action:

Unit configuration

Profile: Default

Move to profile

Software: 2.5.0.4425

Upgrade

Unit Id: billion

Delete

Device GUI: Not defined

Provisioning

Provision

Read all

Reboot

Reset

Freq/Spread: 3000 / 1

Change

Interval: 201s +/- 2s

Last: 2024-01-05 20:08:10 (8 seconds ago)

Next: 2024-01-05 20:11:32 (in 3 minutes)

Provisioning history (last 48 hours)

Timestamp	Status	Type	Eventcode(s)
2024-01-05 20:08:17	OK	EMPTY	[PERIODIC]
2024-01-05 20:04:52	OK	CONFIG	[PERIODIC]
2024-01-05 20:01:31	OK	CONFIG	[PERIODIC]
2024-01-05 19:58:04	OK	CONFIG	[PERIODIC]
2024-01-05 19:54:43	OK	CONFIG	[PERIODIC]
2024-01-05 19:51:19	OK	CONFIG	[PERIODIC]

Parameters

Name	Flags	Profile value	Unit value	Create	Delete	CPE (current) value
<input type="text"/> <div>Filter</div>		<div>All</div>	<div>Configured</div>	<div>Update parameters</div>		
InternetGatewayDevice						
Capabilities						
PerformanceDiagnostic						
DownloadTransports	R			<input type="checkbox"/>		HTTP,FTP
UploadTransports	R			<input type="checkbox"/>		HTTP,FTP
DeviceConfig						
ConfigFile	RW			<input type="checkbox"/>		
PersistentData	RW			<input type="checkbox"/>		
DeviceInfo						
Description	R			<input type="checkbox"/>		System Description
DeviceLog	R			<input type="checkbox"/>		
EnabledOptions	R			<input type="checkbox"/>		
FirstUseDate	R			<input type="checkbox"/>		0001-01-01T00:00:00Z
HardwareVersion	R			<input type="checkbox"/>		1v2
Manufacturer	R			<input type="checkbox"/>		ELTEX
ManufacturerOUI	R			<input type="checkbox"/>		E0D9E3
MemoryStatus						
Free	R			<input type="checkbox"/>		412226

با تشكر فراوان