

Travaux pratiques

Installation et Configuration de Cacti

Exercices

Votre mission...

- Installer Cacti
- Créer une configuration pour votre routeur local
- Créer des configurations pour les serveurs (PC) virtuels de la classe
- Créer des graphiques pour chaque équipement
- Placer les routeurs, PC, commutateurs dans un arbre hiérarchique (à vous de choisir la structure)

Utiliser le Diagramme du Réseau sur le wiki de la classe comme référence.

Installation: Ubuntu Server 14.04

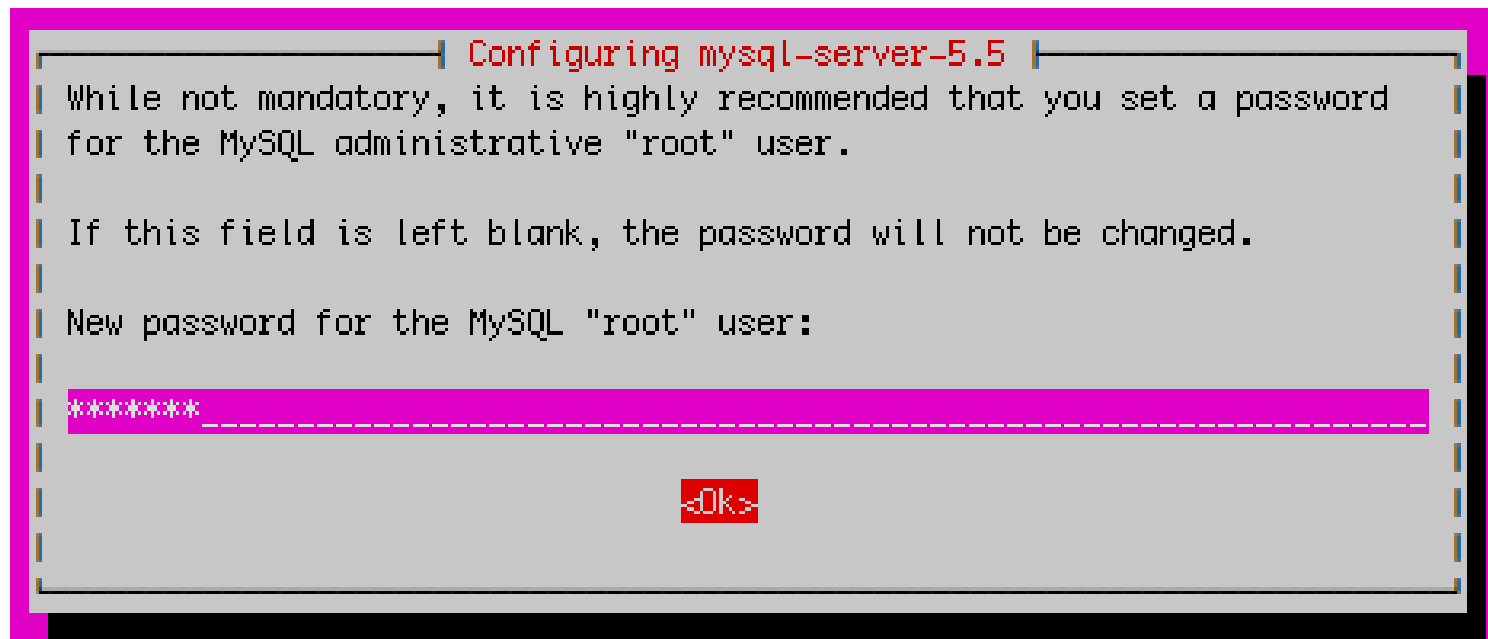
Dans Ubuntu 14.04 la version de Cacti est 0.8.8b, qui comprend le Plugin Architecture et plusieurs autres plugins.

```
# apt-get install python-software-properties
After this operation, 22.0 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? Y
```

```
# apt-get install cacti
0 upgraded, 62 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 55.4 MB of archives.
After this operation, 175 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? Y
Au WARNING: include path for php has changed! ... répondre ok
```

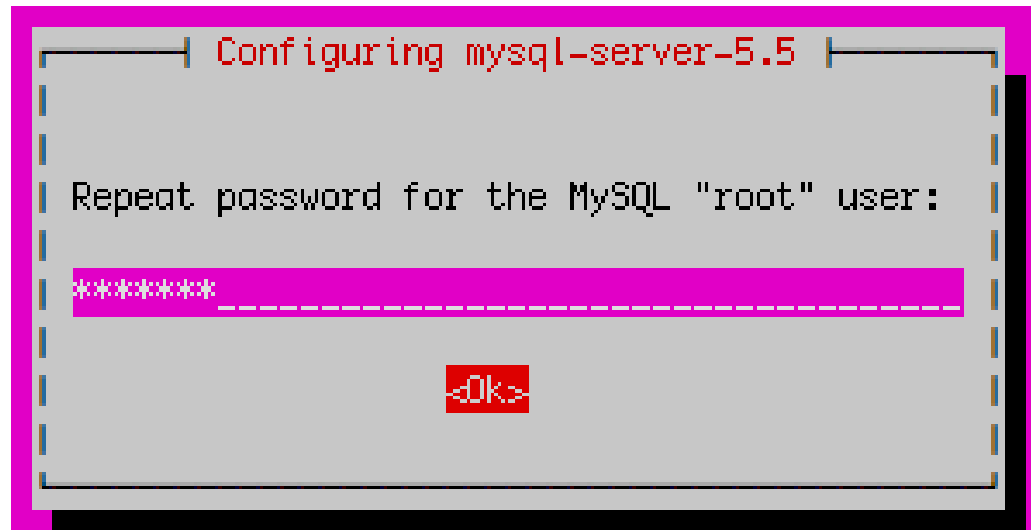
Installation: 2

Si l'installation a déjà été faite, vous pouvez utiliser ces transparents à titre informationnel. Allez alors directement à l'*"Installation par le Web"* pour continuer....



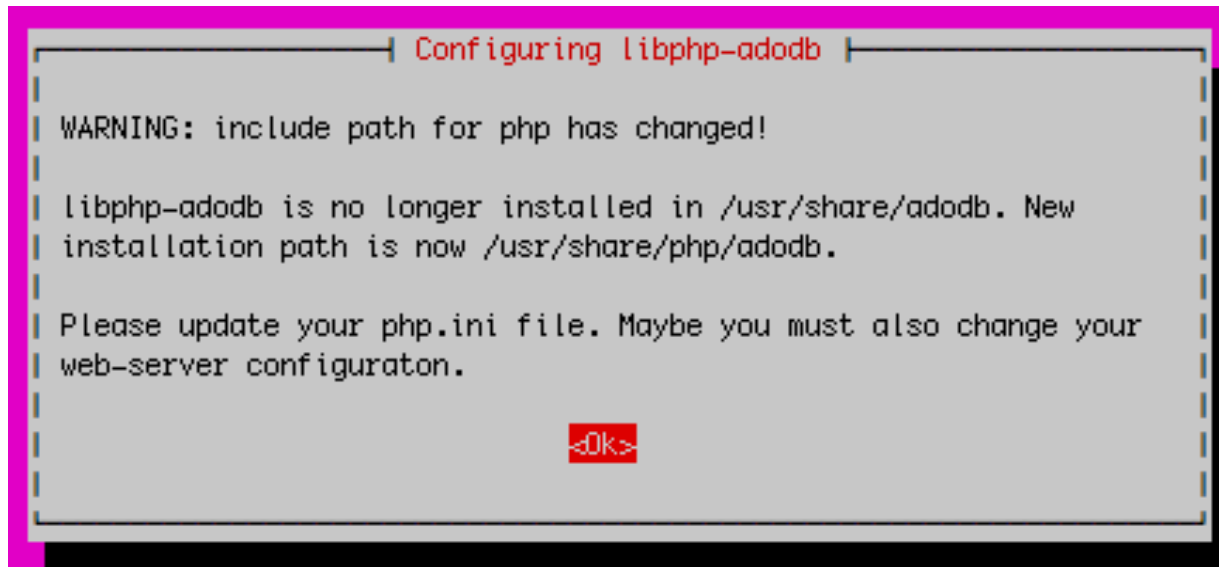
Utiliser ici le mot de passe de votre utilisateur sysadm, donné en classe!

Installation: 3



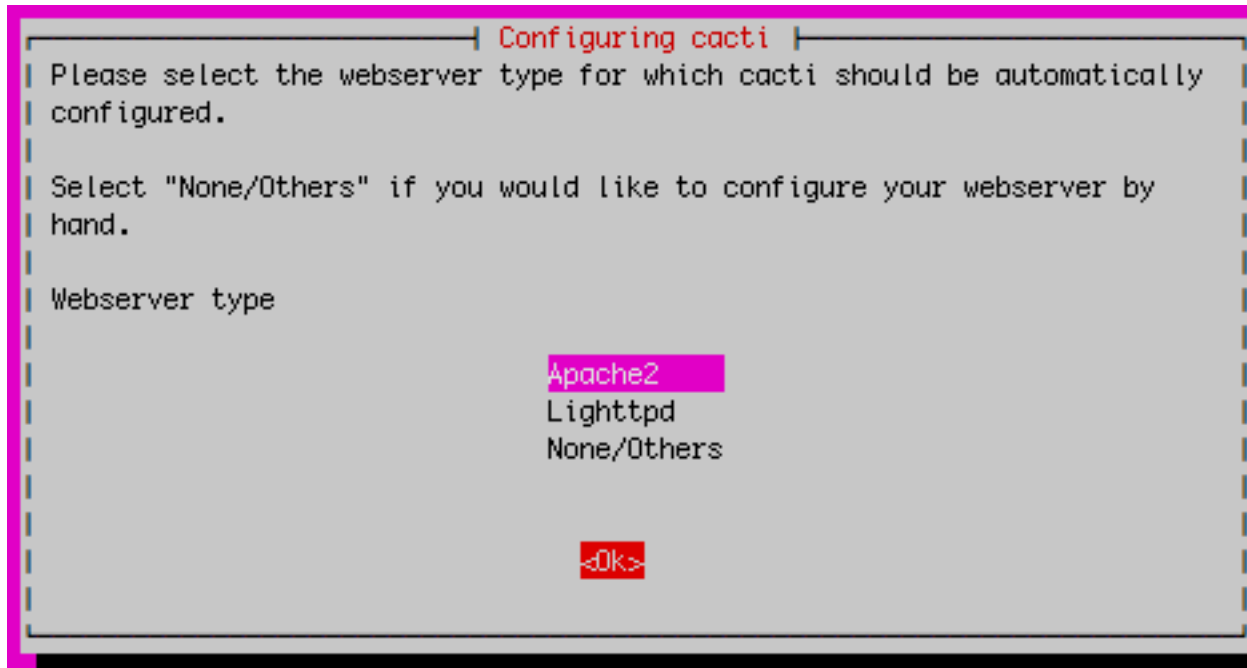
Ici encore, utiliser le mot de passe donné en classe

Installation: 4



Message informationnel, peu important. Choisir OK et continuer.

Installation: 5



Toujours choisir “Apache2” !!!

Choisir <Ok> et appuyez sur <ENTRÉE> pour continuer.

Installation: 6

```
Configuring cacti

The cacti package must have a database installed and configured before
it can be used. This can be optionally handled with dbconfig-common.

If you are an advanced database administrator and know that you want to
perform this configuration manually, or if your database has already
been installed and configured, you should refuse this option. Details
on what needs to be done should most likely be provided in
/usr/share/doc/cacti.

Otherwise, you should probably choose this option.

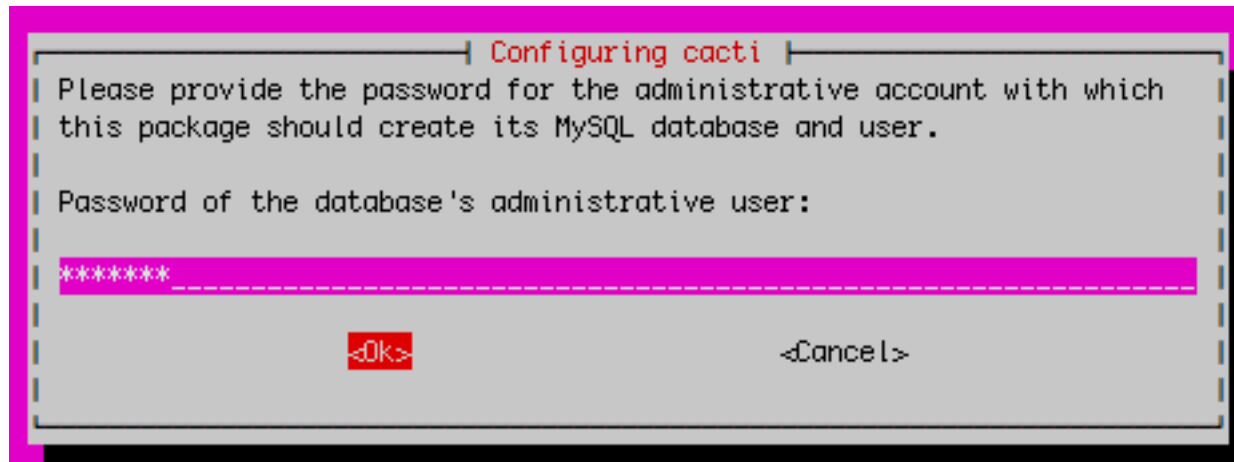
Configure database for cacti with dbconfig-common?

<Yes>                                <No>
```

Choisir <Yes>

Et appuyer sur <ENTRÉE> pour continuer

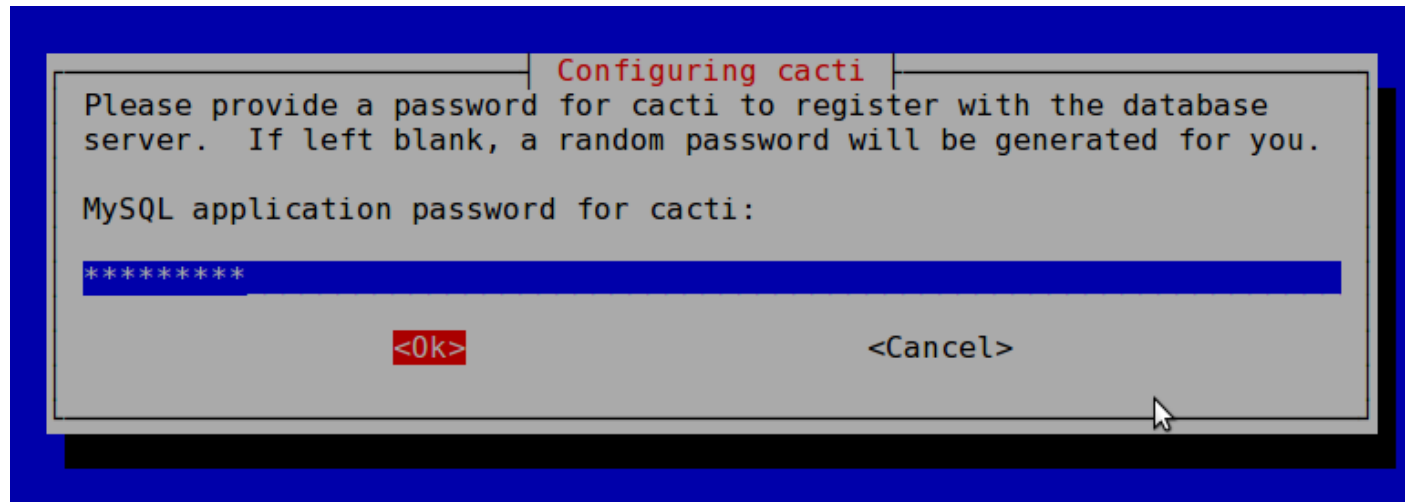
Installation: 7



Utiliser le mot de passe donné en classe.

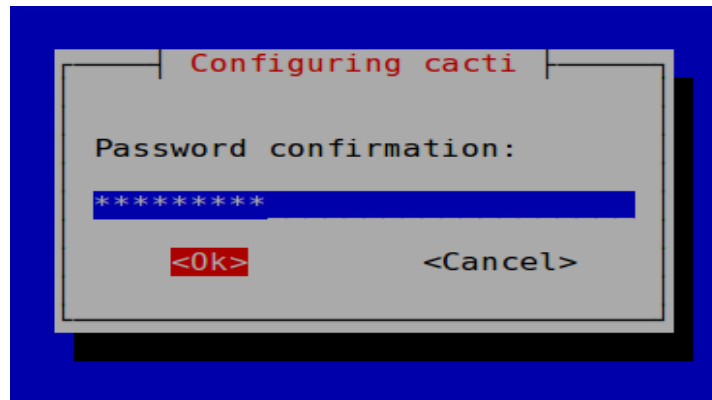
NE PAS UTILISER UN MOT DE PASSE DIFFÉRENT – CELA RISQUERAIT DE “CASSER” CERTAINS EXERCICES PAR LA SUITE!

Installation: 8



Ici, vous pouvez utiliser un mot de passe de votre choix
PAS besoin que ce soit celui de l'atelier.

Installation: 9



Re-saisir le mot de passe choisi à l'étape précédente.

Cacti: Installation par le Web

Maintenant, prenez votre navigateur Web et allez sur:

<http://pcN.ws.nsrc.org/cacti>

Vous obtiendrez la page suivante:

Cacti: Installation - Web

Cacti Installation Guide

Thanks for taking the time to download and install cacti, the complete graphing solution for your network. Before you can start making cool graphs, there are a few pieces of data that cacti needs to know.

Make sure you have read and followed the required steps needed to install cacti before continuing. Install information can be found for [Unix](#) and [Win32](#)-based operating systems.

Also, if this is an upgrade, be sure to reading the [Upgrade](#) information file.

Cacti is licensed under the GNU General Public License, you must agree to its provisions before continuing:

`This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.`

`This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.`

Next >>

Cliquez sur “Next >>”

Cacti: Installation - Web

Cacti Installation Guide

Please select the type of installation

New Install

The following information has been determined from Cacti's configuration file. If it is not correct, please edit 'include/config.php' before continuing.

Database User: cacti

Database Hostname:

Database: cacti

Server Operating System Type: unix

Next >>

Choisir "New Install" (nouvelle installation)
et cliquez sur "Next >>" à nouveau.

Cacti: Installation - Web

Cacti Installation Guide

Make sure all of these values are correct before continuing.

[FOUND] RRDTool Binary Path: The path to the rrdtool binary.

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] PHP Binary Path: The path to your PHP binary file (may require a php recompile to get this file).

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] snmpwalk Binary Path: The path to your snmpwalk binary.

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] snmpget Binary Path: The path to your snmpget binary.

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] snmpbulkwalk Binary Path: The path to your snmpbulkwalk binary.

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] snmpgetnext Binary Path: The path to your snmpgetnext binary.

[OK: FILE FOUND]

[FOUND] Cacti Log File Path: The path to your Cacti log file.

[OK: FILE FOUND]

SNMP Utility Version: The type of SNMP you have installed. Required if you are using SNMP v2c or don't have embedded SNMP support in PHP.

RRDTool Utility Version: The version of RRDTool that you have installed.

NOTE: Once you click "Finish", all of your settings will be saved and your database will be upgraded if this is an upgrade. You can change any of the settings on this screen at a later time by going to "Cacti Settings" from within Cacti.

Finish

Si votre écran ne ressemble pas à ceci, demandez de l'aide à un instructeur.

Appuyez sur "Finish"

Cacti: Première connexion



User Login

Please enter your Cacti user name and password below:

User Name:

Password:

Login

La première fois, pour se logger:

User Name: *admin*

Password: *admin*

Cacti: Change Default Password



User Login

*** Forced Password Change ***

Please enter a new password for cacti:

Password:

Confirm:

Save

Maintenant, on vous demande de changer le mot de passe pour *admin*

Utiliser le mot de passe donné en classe

Configuration de cacti

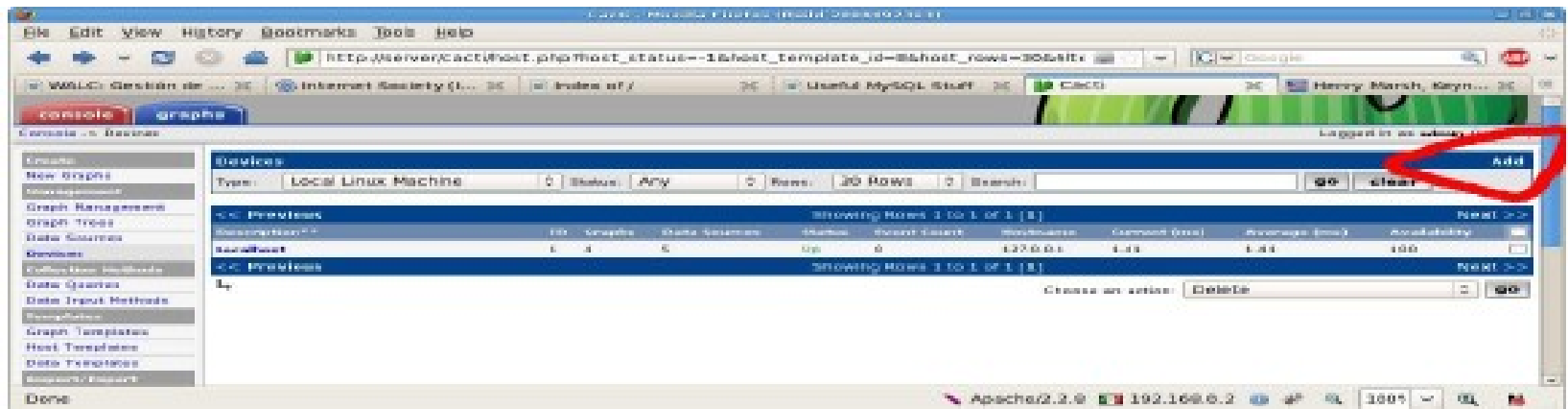
- Créer une configuration pour votre routeur local
- Créer une configuration pour vos serveurs (PCs)
- Créer une configuration pour le routeur central (gw)
- Créer une configuration pour le commutateur (sw)
- Créer les graphiques pour chacun d'entre eux
- Placer vos PCs, routeurs, commutateurs dans une hiérarchie sur l'arbre (Tree) que vous créerez.
- Ajouter autant d'équipements des autres groups que vous le souhaitez.
- (**Facultatif**: ajouter avec la ligne de commande)
- Utiliser le diagramme réseau de la classe comme référence.

Ajout d'un Équipement via le web

Management -> Devices -> Add

Indiquer les attributs de l'équipement

- Nous allons ajouter une configuration pour notre routeur de sortie, gw.ws.nsrc.org*



*Actual device name may be different.

Ajout d'un Équipement: 2

Devices [edit: Gateway Router]

General Host Options

Description

Give this host a meaningful description.

Gateway Router

Hostname

Fully qualified hostname or IP address for this device.

gw.ws.nsrc.org

Host Template

Choose what type of host, host template this is. The host template will govern what kinds of data should be gathered from this type of host.

Cisco Router

Disable Host

Check this box to disable all checks for this host.

☐ Disable Host

Availability/Reachability Options

Downed Device Detection

The method Cacti will use to determine if a host is available for polling.
NOTE: It is recommended that, at a minimum, SNMP always be selected.

Ping and SNMP

Ping Method

The type of ping packet to sent.
NOTE: ICMP on Linux/UNIX requires root privileges.

UDP Ping

Ping Port

TCP or UDP port to attempt connection.

23

Ping Timeout Value

The timeout value to use for host ICMP and UDP pinging. This host SNMP timeout value applies for SNMP pings.

400

Ping Retry Count

After an initial failure, the number of ping retries Cacti will attempt before failing.

1

SNMP Options

SNMP Version

Choose the SNMP version for this device.

Version 2

SNMP Community

SNMP read community for this device.

NetManage

SNMP Port

Enter the UDP port number to use for SNMP (default is 161).

161

SNMP Timeout

The maximum number of milliseconds Cacti will wait for an SNMP response (does not work with php-snmp support).

500

Maximum OID's Per Get Request

Specified the number of OID's that can be obtained in a single SNMP Get request.

10

Additional Options

Notes

Enter notes to this host.

cancel

create

Menu changes after you select SNMP version below!

Ajout d'un Équipement: 3

- Host Template (*modèle*): “ucd/net SNMP” pour les serveurs
- Choisir SNMP version 2 pour cet atelier.
- Pour “Downed Device Detection” (Détection d'un équipement en panne), nous suggérons de choisir soit “*Ping and SNMP*”, ou seulement “*Ping*”.
- La communauté “SNMP Community” à utiliser est “NetManage”.

L'accès SNMP en v2 a des inconvénients:

- La version 2 n'est pas chiffrée
- Éviter les communautés lisibles pour tous “public”
- Restreindre qui peut accéder aux communautés L/E
- Remplacer “xxxxx” avec votre communauté en Lecture

Ajout d'un Équipement: 4

Pour un routeur ou un commutateur, vous risquez de voir beaucoup d'interfaces réseaux disponibles par SNMP.

Associated Data Queries

Data Query Name	Debugging	Re-Index Method	Status
1) Karnet - Wireless Bridge Statistics	(Verbose Query)	Uptime Goes Backwards	Success [0 Items, 0 Rows]
2) SNMP - Interface Statistics	(Verbose Query)	Uptime Goes Backwards	Success [59 Items, 7 Rows]

Add Data Query: Re-Index Method:

La question est de décider si on doit créer un graphique pour toutes les interfaces, ou non. Généralement, c'est oui. Pourquoi ?

Création d'un graphique

- Choisir “Create graphs for this host”
- Sous “Graph Templates”, cocher la case qui sélectionne *tous* les graphiques pour les afficher.
- Appuyez sur “Create”.
- Vous pouvez changer les couleurs par défaut, mais les couleurs prédéfinies marchent bien.

Création d'un graphique: 2

Save Successful.

Gateway Router (gw.ws.nsrc.org)

SNMP Information

System: Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-ADVIPSERVICESK9-M), Version
www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems,
Inc. Compiled Tue 28-Feb-06 21:03 by alnguyen
Uptime: 24881862 (2 days, 21 hours, 6 minutes)
Hostname: sanog17-2.learn.ac.lk
Location:
Contact:

- * [Create Graphs for this Host](#)
- * [Data Source List](#)
- * [Graph List](#)

Ping Results

UDP Ping Success (1.19 ms)

Devices [edit: Gateway Router]

General Host Options

Description

Give this host a meaningful description.

Hostname

Fully qualified hostname or IP address for this device.

Host Template

Choose what type of host, host template this is. The host template will govern what kinds of data should be gathered from this type of host.

Création d'un graphique: 3

Gateway Router (gw.ws.nsrc.org) Cisco Router

Host: Gateway Router (gw.ws.nsrc.org) Graph Types: All

[*Edit this Host](#)
[*Create New Host](#)

Graph Templates

Graph Template Name

Create: Cisco - CPU Usage

Create: (Select a graph type to create)

Data Query [SNMP - Interface Statistics]

Index	Status	Description	Name (IF-MIB)	Alias (IF-MIB)	Type	Speed	Hardware Address	IP Address	
1	Up	FastEthernet0/0	Fa0/0		ethernetCsmacd(6)	100000000	00:24:97:5C:C0:D2	10.10.0.254	☒
2	Up	FastEthernet0/1	Fa0/1	connection to LEARN VPLS	ethernetCsmacd(6)	100000000	00:24:97:5C:C0:D3	192.248.5.1	☒
3	Up	Null0	Nu0		other(1)	4294967295			☒
4	Up	Tunnel0	Tu0		tunnel(131)	9000			☒
5	Up	Tunnel1	Tu1		tunnel(131)	9000			☒
6	Up	FastEthernet0/0.254	Fa0/0.254		l2vlan(135)	100000000	00:24:97:5C:C0:D2	10.10.254.254	☒

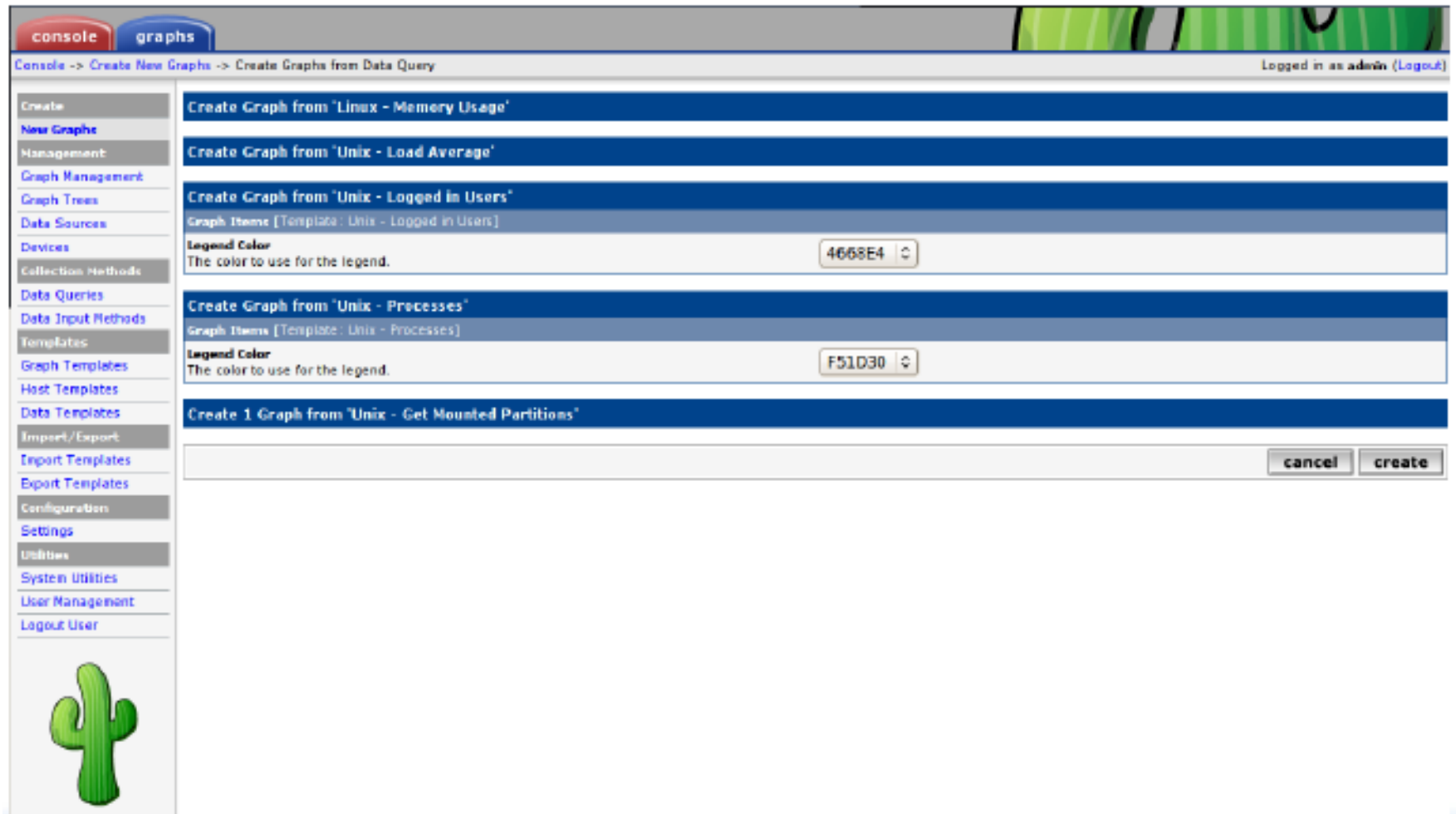


Select a graph type: In/Out Bits

cancel

create

Création d'un graphique: 4



Vous verrez cette page quand vous créerez les graphiques pour les serveurs / les routeurs.

Voir les graphiques

- Places le nouvel équipement au bon endroit dans la hiérarchie de l'arbre.
- Comment vous allez organiser la hiérarchie d'affichage revient à vous de le décider. Peut-être est-il plus simple de la dessiner sur papier avant.
 - Sous “Management” → “Graph Trees”, choisir la hiérarchie par défaut Default Tree (ou créez la votre).

Arbre des graphiques

Cliquer sur “Add” pour ajouter un nouvel arbre hiérarchique

Graph Trees		Add
Name		
Default Tree		✖

Ensuite, nommez votre arbre, choisissez l'ordre de tri (nous préférons “Natural Sorting” (automatique), et appuyez sur “create”:

Graph Trees [new]	
Name A useful name for this graph tree.	NetManage Routers
Sorting Type Choose how items in this tree will be sorted.	Numeric Ordering
cancel create	

Arbre des graphiques: 2

Ensuite, ajouter des équipements à votre arbre:

Save Successful.

Graph Trees [edit: NetManage Routers]

Name

A useful name for this graph tree.

NetManage Routers

Sorting Type

Choose how items in this tree will be sorted.

Natural Ordering

Tree Items

Add



Item

Value

No Graph Tree Items

cancel

save

Une fois que vous avez cliqué sur “Add” vous pouvez ajouter des “Headers” (intercalaires), des graphes ou des machines. Là nous allons ajouter des machines à notre arbre nouvellement créé:

Tree Items

Parent Item

Choose the parent for this header/graph.

[root]

Tree Item Type

Choose what type of tree item this is.

Host

Tree Item Value

Host

Choose a host here to add it to the tree.

Gateway Router (gw.ws.nsrc.org)

Graph Grouping Style

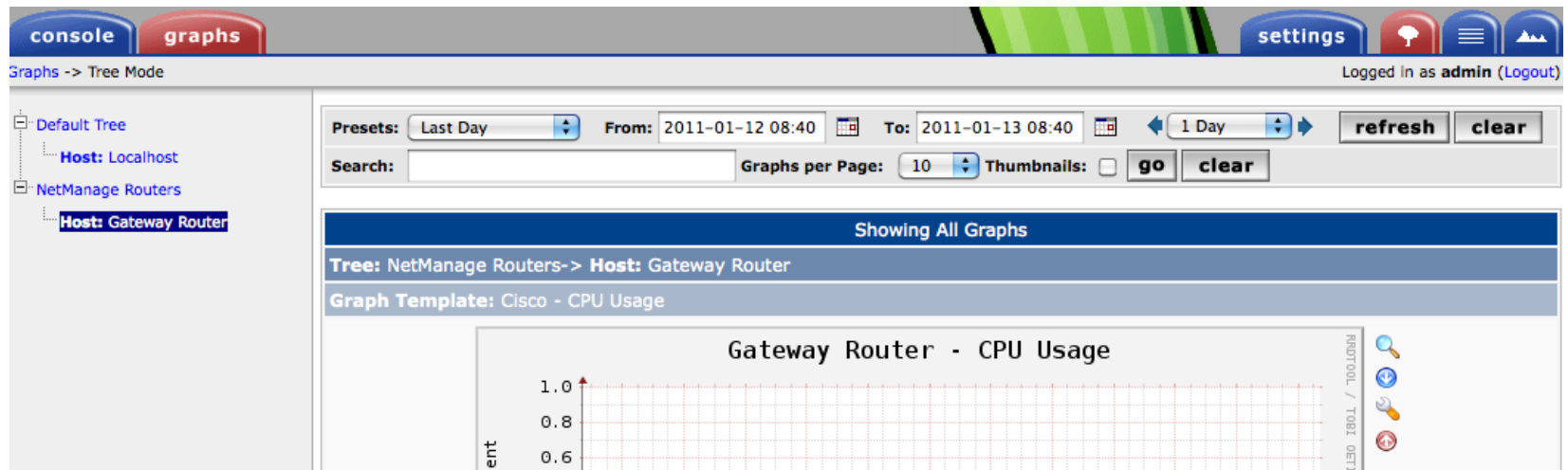
Choose how graphs are grouped when drawn for this particular host on the tree.

Graph Template

cancel

create

Arbre des graphiques avec deux équipements:



- Notre arbre de graphiques *immédiatement* après que nous ayons ajouté les deux premier équipements.
- Jusqu'ici, pas de graphiques affichés – il faudra environ 5 minutes avant que cela n'apparaisse.
- Les bases de donnée RRD qui contiennent les données utilisées pour produire les graphes sont stockées sur disque, et mises à jour via RRDtool, toutes les 5 minutes avec `cron`

Visualisation des graphes

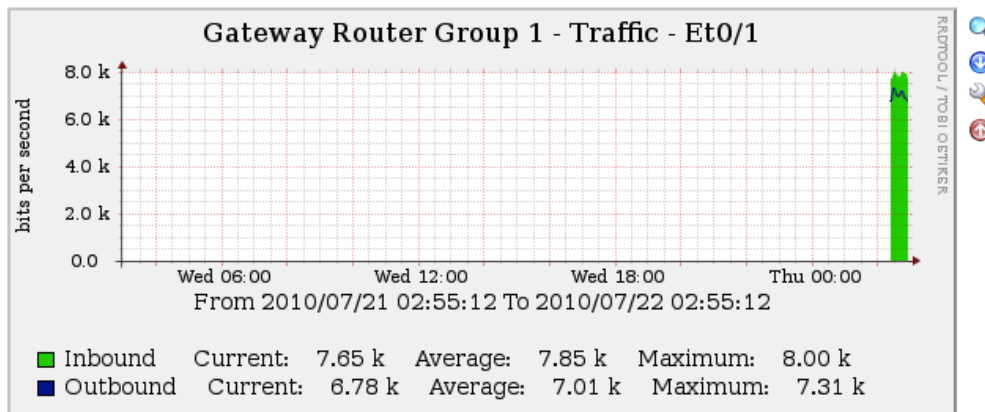
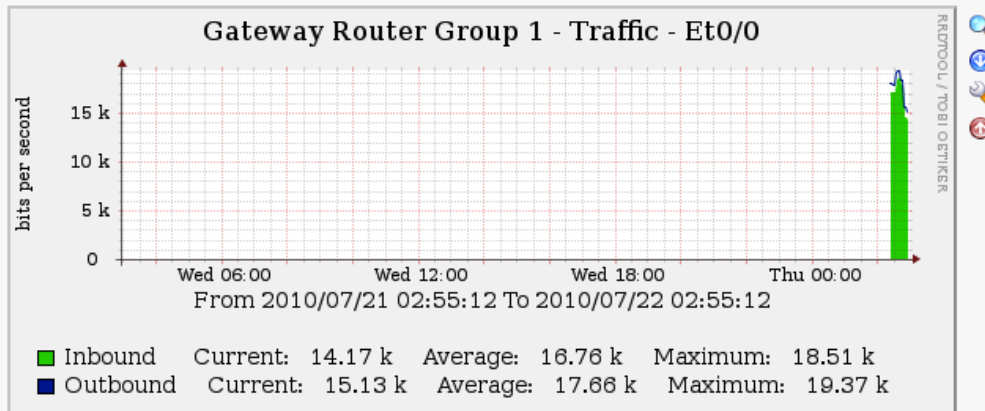
Presets: Last Day **From:** 2010-07-21 02:55 **To:** 2010-07-22 02:55 1 Day

Search: **Graphs per Page:** 10 **Thumbnails:** ☐

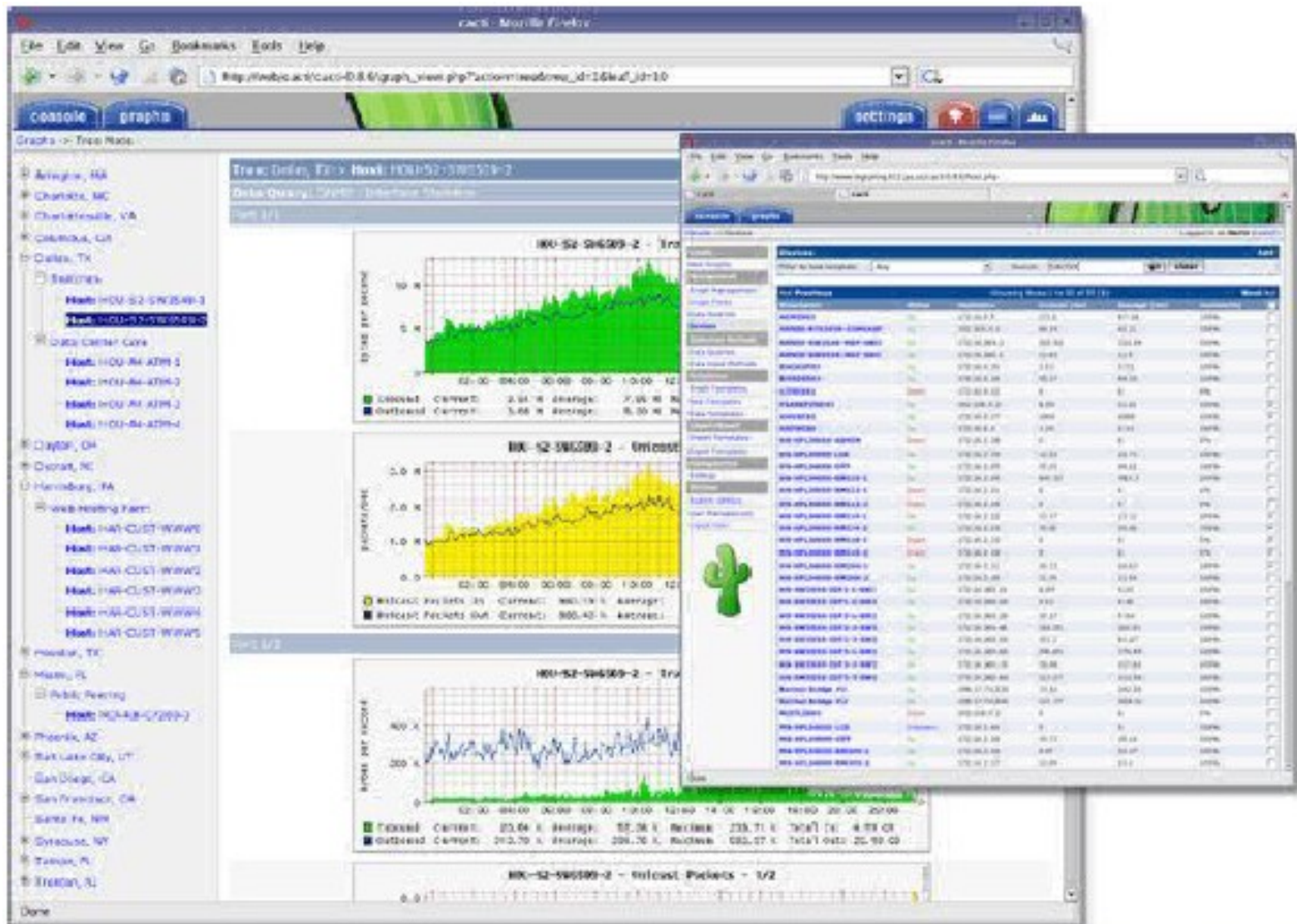
Showing All Graphs

Tree: AROC Routers-> **Host:** Gateway Router Group 1

Graph Template: Interface - Traffic (bits/sec)



Vous verrez émerger des tendances



Étapes suivantes

- Il y a un nombre de greffons (plugins) utiles, comme:
 - Settings
 - thold
 - PHP Weathermap
- Un bon endroit où démarrer: <http://cactiusers.net/> et Google.
- Pour envoyer un mail à RT depuis Cacti, avec rt-mailgate on peut utiliser les plugin “Settings” de Cacti:
<http://docs.cacti.net/plugin:settings>
- Automatisation de la création des équipements et des graphes via les scripts dans `/usr/share/cacti/cli` :
 - `add_devices.php`
 - `add_graphs.php`
 - `add_tree.php`



?