



redhat.

PCP...Non pas la drogue

Peute-être est-ce une drogue...

Sébastien Perreault

Architecte de solutions
sperreault@redhat.com



Qu'est-ce que PCP

Qu'est-ce que PCP?

- Performance Co-Pilot
- Une boîte à outils Open source
- Permet l'analyse du système
- En temps réel et/ou historique
- Peut-être étendu (moniteurs, collecteurs)
- Distribuées

Historique

- Projet de Recherche commencé il y'a ~25 ans!

L'historique de PCP

Développé par SGI

Le projet a commencé en 1993

PCP 2.1.1 - LGPL

7 déc 1999

PCP 2.7.0 - FreeBSD Support

7 février 2007

RHEL 7 - PCP Included

Also in RHEL 6.6+

Version 1.0

Sortie en 1995 comme un add-on propriétaire à IRIX

PCP 2.4.0 - Windows support

5 août 2004

PCP 2.8 - VMWare support

9 avril 2008

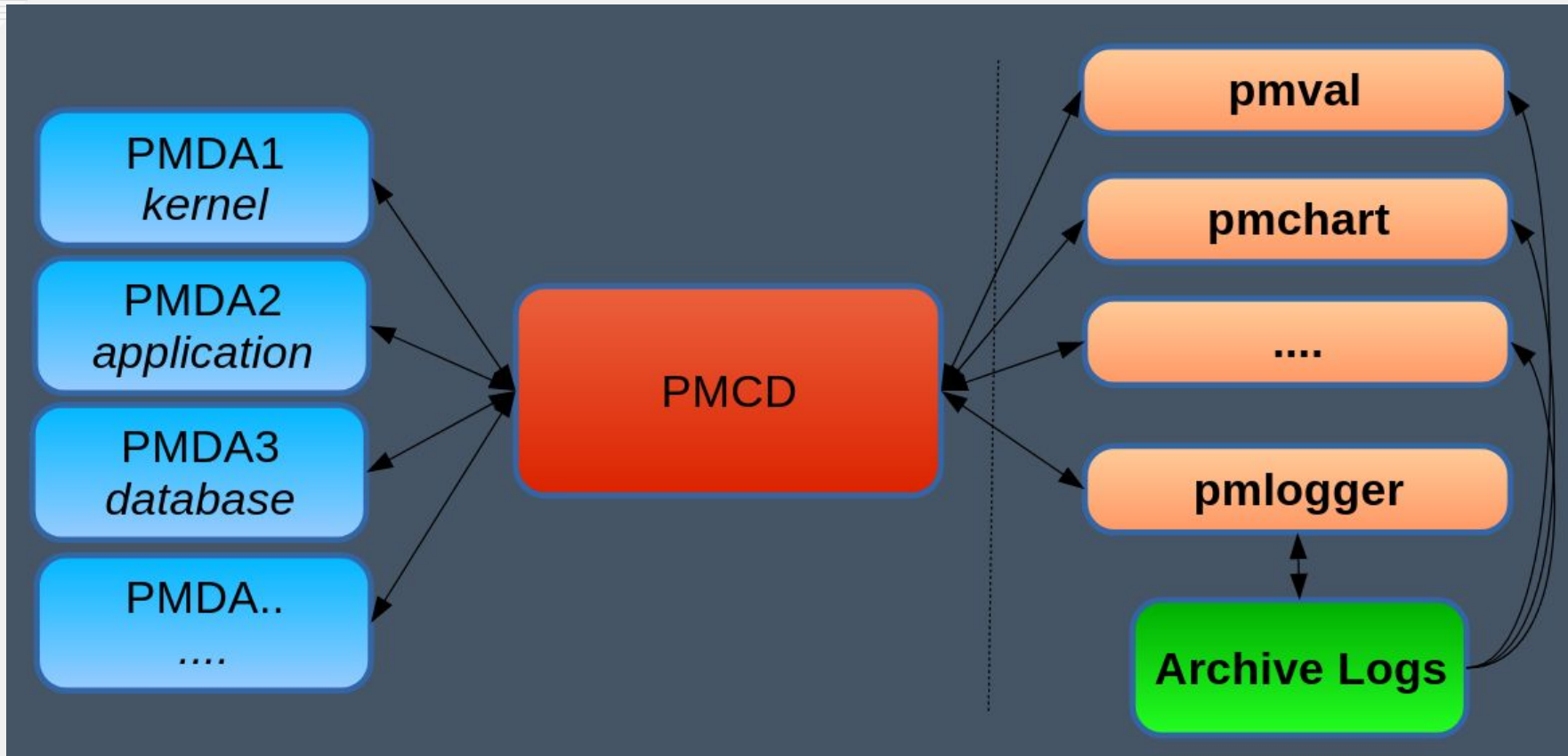
RHEL 7.4 - pcp-zeroconf

Easier install and configuration

Pourquoi c'est intéressant

- Analyse en continu du système.
- Similaire aux outils connues mais permet un retour dans le temps
 - Réponse à la question, mon application était lente il y'a 2 heures, 2 jours, 3 semaines, etc.
- Permet une analyse de plusieurs composantes ensemble pour une meilleure visualisation.

L'architecture



Les composants importants

- **Métriques:** CPU, Disques, mémoire, requêtes par secondes ... etc.
- **PDMA:** Agent qui extrait les données et l'envoi au collecteur.
 - Est spécifique à un domaine: mysql, docker, etc..
- **PCMD:** Collecteur des métriques
- **PMLogger:** Récolte les données à toutes les 60 secondes pour la postérité.
- **PMIE:** Engin d'inférence avec définition de règles pour alerter ou prendre action.

Liste des collecteurs possible

- Agents:
 - Kernels (linux, mac, win, solaris, bsd, bonding, kvm, xfs, jbd2, gfs2, gluster, zswap, dmcache, ...)
 - Services (samba, elasticsearch, apache, nginx, memcache, postfix,...)
 - Databases (mysql, postgresql, sqlserver, dbping)
 - Misc (cisco, shping, zimbra, mmv, ...)
- Il y en a plus...<https://access.redhat.com/articles/1146003>

Installation de PCP

```
# RHEL 7.4+
```

```
# INSTALLER LE PAQUETAGE ZEROCONF
```

```
yum install pcp-zeroconf
```

```
# RHEL 7.4-
```

```
# INSTALLER LES PAQUETAGES et démarrer les services
```

```
yum install pcp
```

```
systemctl enable pmcd
```

```
systemctl enable pmlogger
```

```
systemctl start pmcd
```

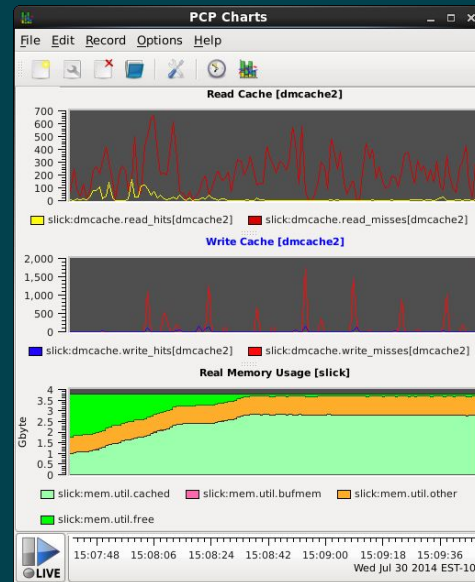
```
systemctl start pmlogger
```


Informations importantes

- Les logs sont au 60 secondes (1) pour l'historique.
- Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace dans `/var/log/pcp`
- Par défaut nous gardons 14 jours de données

(1) <https://access.redhat.com/articles/1222913>

Bien beau tout ça, mais on veut voir!



```
[root@aaa ~]# pmrep -p -A 1sec -S 46sec -T 15m -t 30s -Z GMT -E 60 -i "'eth2','eth3'" -a /var/log/pcp/pmlogger/aaa/20190129 network.udp.outdatagrams
network.softnet.processed network.softnet.time_squeeze kernel.all.cpu.user kernel.all.cpu.sys kernel.all.cpu.intr
n.u.outdatagrams n.i.fragcreates n.i.fragfails n.i.outdiscards n.s.processed n.s.time_squeeze k.a.c.user k.a.c.sys k.a.c.intr
count/s count/s count/s count/s count/s count/s count/s ms/s ms/s ms/s
15:53:17 N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A N/A
15:53:47 0.067 0.000 0.000 0.000 1.267 0.000 5.433 8.200 0.333
15:54:17 0.067 0.000 0.000 0.000 0.100 0.000 2.567 4.000 0.233
15:54:47 3.833 0.000 0.000 0.000 4.500 0.000 12.667 6.667 0.433
15:55:17 0.133 0.000 0.000 0.000 2.900 0.000 12.767 29.567 0.233
15:55:47 0.000 0.000 0.000 0.000 1.400 0.000 4.567 4.200 0.433
15:56:17 0.133 0.000 0.000 0.000 0.400 0.000 2.333 3.900 0.000
```

Moniteurs textes

pmstat

Outputs an ASCII high-level summary of system performance.

pminfo

Interrogate specific performance metrics and the metadata that describes them.

pmrep

Highly customizable performance metrics reporter with support for various different output modes.

pmval

Simple periodic reporting for some or all instances of a performance metric, with optional VCR time control.

If the PCP GUI package is installed then the following additional tools are available.

pmdumptext

Produce ASCII reports for arbitrary combinations of performance metrics.

Tableau de conversion des commandes (*)

Legacy Tool	PCP Tool	Notes / Comments	References
iostat	pmiostat	I/O statistics - the columns in the pmiostat report are similar to iostat -x	see pmiostat(1)
top	pcp atop	pcp-atop provides similar functionality to top + history	see pcp-atop(1)
sar -A	pcp atopsar -A	pcp-atopsar is similar to sar -A	see pcp-atopsar(1)
vmstat	pcp vmstat	pcp-vmstat provides a very similar report to vmstat	see pcp-vmstat(1)

* Liste plus complète: <https://access.redhat.com/articles/2372811>

Outils graphique

Moniteurs graphique

pmchart

Affiche les changements à travers le temps ou pendant une période de temps défini pour un ou plusieurs hôtes..

vector

Outil de visualisation temps réel issu de Netflix

grafana

Permet des dashboards plus complet.

graphite

Permet de faire des corrélations très granulaires

blinkerlights

Visualisation très limitée.

Place à la visualisation

```
# GUI classique X11
```

```
yum install pcp-gui
```

```
# GUI web
```

```
Subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

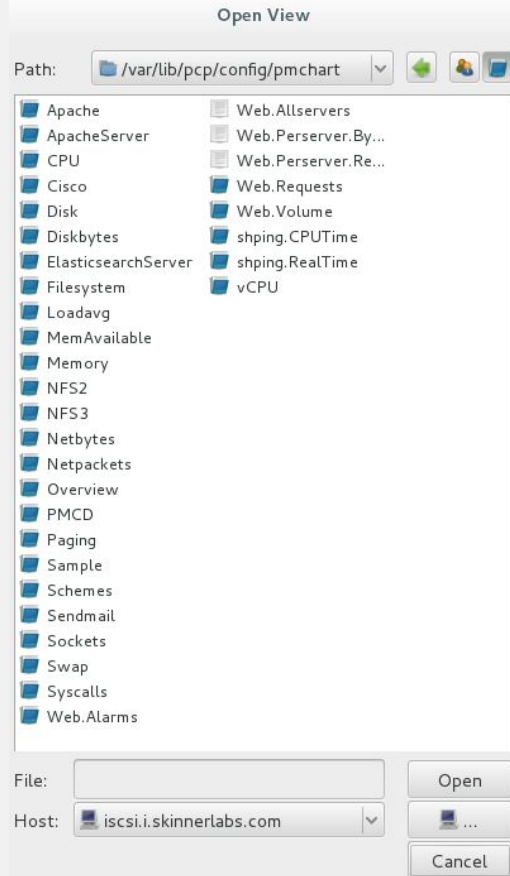
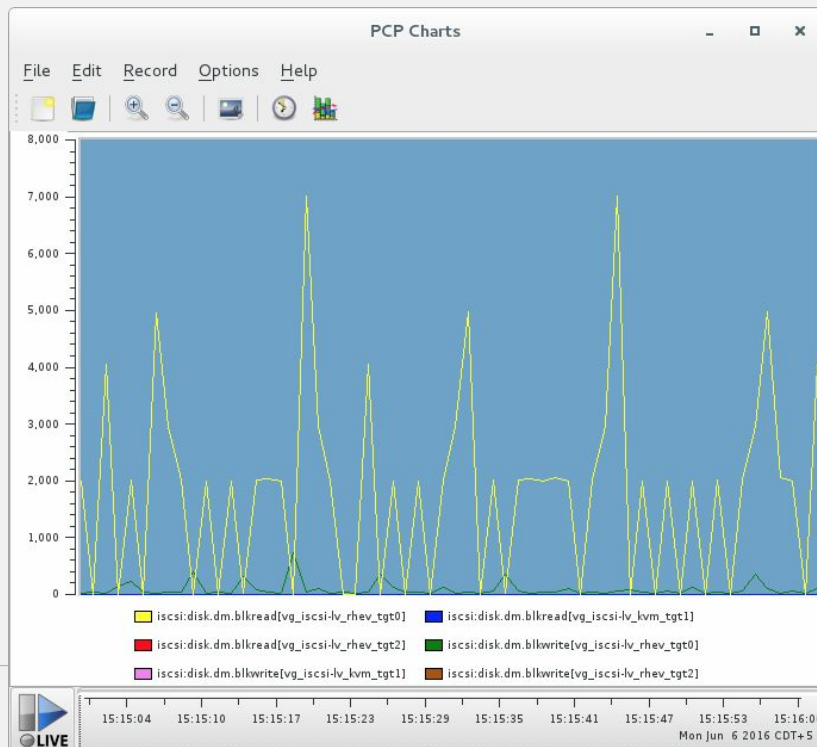
```
yum install pcp-webapi pcp-webjs
```

```
systemctl enable pmwebd
```

```
systemctl start pmwebd
```

La simplicité: PMChart

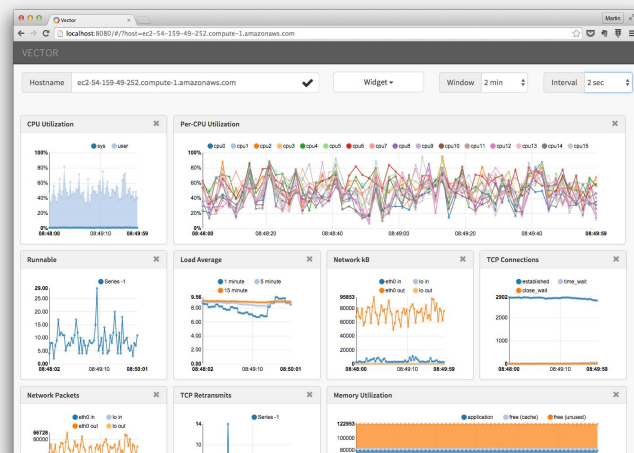
- Offre des vues prédéterminées
- Outil rapide à utiliser.
- GUI de base.



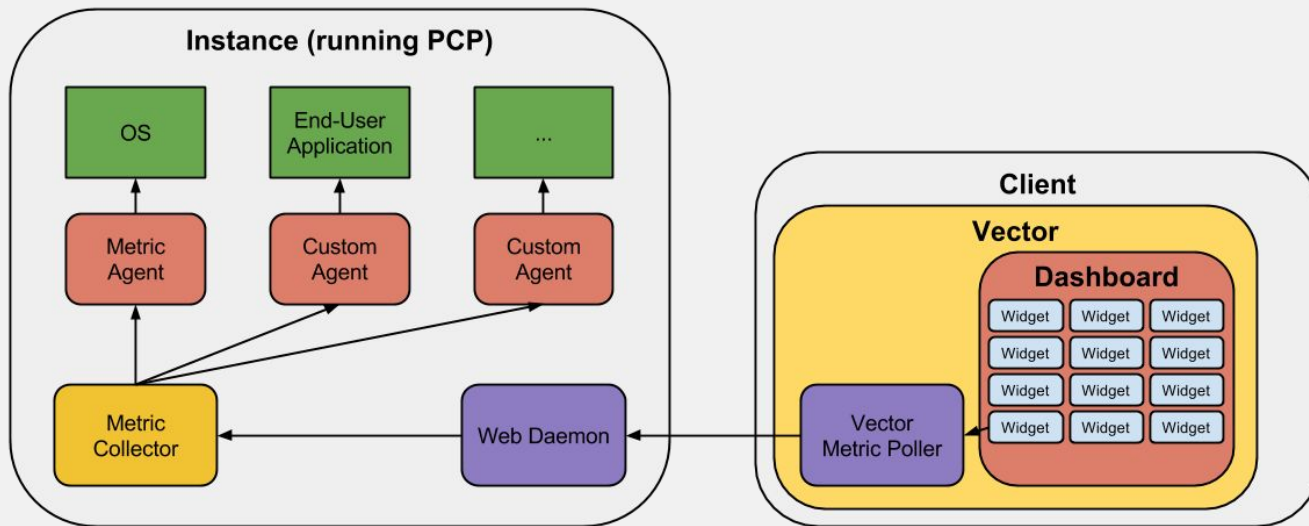
Démo

Vector

- Outil de visualisation web pour PCP
- Donné à la communauté par Netflix
- Extrêmement puissant malgré sa simplicité

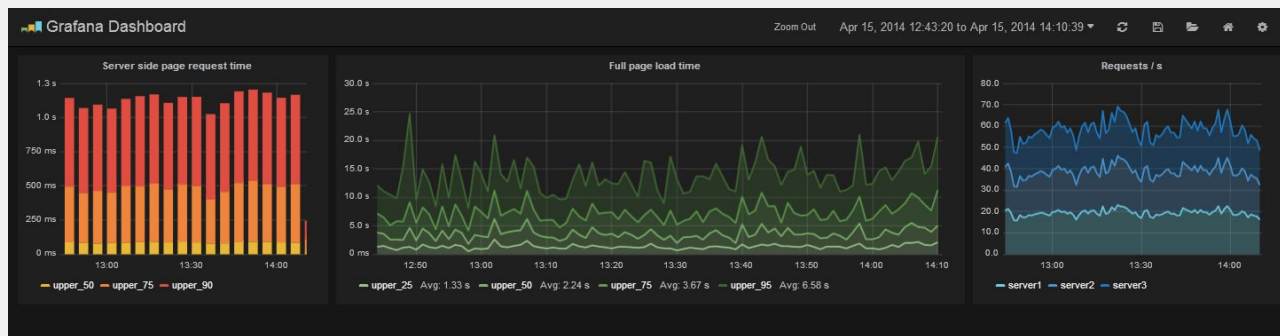


Architecture de Vector



Grafana

- Autre outil de visualisation web pour PCP
- Utilise Graphite comme backend
- Pourrait être centralisé



Outils externes

- Prometheus: https://github.com/HewlettPackard/pcp_exporter
- InfluxDB: <https://pcp.io/man/man1/pcp2influxdb.1.html>
- Nagios: Utiliser Google :)
- Et plus...

Démo

Conclusion

- PCP est disponible rapidement
- PCP permet de retourner dans le passé
- PCP permet d'exporter vers d'autres système.
- PCP est extensible.

MERCI

plus.google.com/+RedHat

facebook.com/redhatinc

linkedin.com/company/red-hat

twitter.com/RedHatNews

youtube.com/user/RedHatVideos