

Service d'impression avec Papercut

Sylvain Allemand

Journées Mathrice de Toulon - Octobre 2019



Le contexte

- ▶ Un serveur Cups avec Pykota
- ▶ 5 imprimantes et 1 copieur multi-fonctions
- ▶ environ 400 utilisateurs

- ▶ un système d'impression à jour et une maîtrise des impressions (quota)
- ▶ proposer une impression Wifi via Eduroam
- ▶ faciliter la configuration d'une imprimante sur les postes clients
- ▶ limiter le gaspillage (conversion en recto/verso ou noir et blanc automatique)

Common Unix Printing System (CUPS), un système d'impression en 3 couches :

- ▶ un gestionnaire de files d'impressions
- ▶ des pilotes
- ▶ un module de transport pour transmettre les données à l'imprimante locale ou réseau

Common Unix Printing System (CUPS), un système d'impression en 3 couches :

- ▶ un gestionnaire de files d'impressions
 - ▶ Les fichiers PPD (Postscript Printer Description) présentent les caractéristiques de l'imprimante
- ▶ des pilotes
- ▶ un module de transport pour transmettre les données à l'imprimante locale ou réseau

Common Unix Printing System (CUPS), un système d'impression en 3 couches :

- ▶ un gestionnaire de files d'impressions
- ▶ des pilotes
 - ▶ Les filtres servent à convertir la donnée originale (texte, postscript, pdf, etc.) en donnée spécifique à l'imprimante (postscript, pdf, pcl, etc.)
- ▶ un module de transport pour transmettre les données à l'imprimante locale ou réseau

Common Unix Printing System (CUPS), un système d'impression en 3 couches :

- ▶ un gestionnaire de files d'impressions
- ▶ des pilotes
- ▶ un module de transport pour transmettre les données à l'imprimante locale ou réseau
 - ▶ Le backend reçoit les données du filtre et les transmet à l'imprimante et gère les erreurs de transmission (seulement) vers l'imprimante

Exemple d'un PPD

```
*% =====  
*% Product/PPD Version Information  
*% =====  
*% PPD File Version Information  
*FormatVersion: "4.3"  
*FileVersion: "1.1"  
*HPBuildNumber: "001"  
*LanguageVersion: English  
*cupsLanguages: "da de es fi fr it ja ko nl nb pt ru sv zh_CN zh  
*cupsFilter: "application/vnd.cups-postscript 0 hpps"  
*LanguageEncoding: ISOLatin1  
*PCFileName: "HP2020.PPD"
```


Les filtres : extrait de `/usr/share/cups/mime/cupsfilters.convs`

```
application/pdf application/vnd.cups-postscript 66 pdftops
application/vnd.cups-pdf application/vnd.cups-postscript 100 pdftops
application/postscript application/vnd.cups-postscript 66 pstops
```

Dans les logs :

```
[Job] pdftopdf (application/pdf to application/vnd.cups-pdf,
cost 66)
[Job] pdftops (application/vnd.cups-pdf to application/vnd.cups-
postscript, cost 100)
[Job] hpps (application/vnd.cups-postscript to printer/oldzecca,
cost 0)
```

Exemple de backend

- ▶ `ipp:cups-server.domain/printers/funprinter1000`
- ▶ `lpd:192.168.101.202/lpt1`
- ▶ `socket:192.168.101.202:9100`

Solution trouvée

La solution : Cups + Pykota + filtres perso ! :)



PaperCut™

The logo icon for PaperCut, featuring a stylized square with a white square in the center, composed of green and blue geometric shapes.

Papercut

Papercut NG/MF : appli Java qui se place comme backend Cups
(papercut:socket://192.168.0.10:9100)

Les fonctionnalités :

- ▶ synchro des utilisateurs (comptes unix, ldap, active directory, etc.)
- ▶ gestion des quotas (système de crédit)
- ▶ files virtuelles (rétention du job)
- ▶ filtres et restrictions sur les imprimantes (conversion, blocages, etc.)
- ▶ très personnalisable via le script Javascript
- ▶ notion de groupes, de compte, etc.
- ▶ gestion des coûts pour chaque imprimante
- ▶ impression web
- ▶ authentification (et donc BYOD)
- ▶ client Papercut
- ▶ statistiques, rapports
- ▶ un support réactif et efficace
- ▶ etc.



Demo en tant qu'administrateur

Demo en tant qu'utilisateur

Ce qu'on a fait à l'IMB :

- ▶ utilisation de l'annuaire LDAP de l'Université, authentification pam_kerberos + comptes locaux
- ▶ crédit de 50 par an pour les permanents
- ▶ Une seule file par imprimante (plutôt que deux comme avant)
- ▶ Installation automatique des imprimantes
- ▶ client Papercut (presque) obligatoire
 - ▶ affichage des coûts d'impressions
 - ▶ suggestions pour réduire l'impact
 - ▶ avertissement en cas de problème sur l'imprimante
 - ▶ popup indiquant la prise en charge du job par l'imprimante
- ▶ restrictions sur les petites imprimantes
- ▶ impression wifi "retenue" pour authentification

Papercut MF : gestion des copieurs multi-fonction

- ▶ authentification par badge/code PIN/empreinte digitale
- ▶ gestion des scans
- ▶ gestion des photocopies

Bilan plutôt positif :

- ▶ système très complet et malléable
- ▶ les utilisateurs se rendent compte des coûts
- ▶ on envisage de passer à Papercut MF
- ▶ quelques difficultés :
 - ▶ configuration initiale qui paraît compliquée
 - ▶ problèmes avec le client sur windows 7 et macOS