

phpMyCampus, gestion d'un parc informatique à l'échelle d'un campus

Olivier Langella

Populations, Génétique et Evolution, UPR9034
Olivier.Langella@pge.cnrs-gif.fr

date : 8 Octobre 2003

Gilles Agogue

DR4, Service Informatique, Systèmes et Réseau
Gilles.Agogue@cnrs-gif.fr

Philippe Peynot

Institut des Sciences du Végétal
Philippe.Peynot@isv.cnrs-gif.fr

Résumé

L'application développée en PHP fonctionne sur un serveur WEB Apache avec le support des modules MySQL, DomXML et d'un serveur MySQL. Elle permet une gestion individualisée du matériel informatique des différentes unités d'un campus (machines, baies de brassage, prises murales...) et facilite la gestion des comptes de messagerie et la maintenance des annuaires (compte mail, téléphones, utilisateurs...). Les informations ainsi collectées sont utilisables à l'échelle d'un campus.

Mots clefs

gestion de parc, administration de systèmes, réseaux, annuaires, PHP, MySQL, Apache

1 Introduction

La gestion d'un parc informatique important, dans le cadre d'un laboratoire ou d'un service d'administration d'un campus CNRS, demande de la rigueur face au mouvement souvent important de personnel, et à l'évolution constante du matériel. La sécurité des systèmes d'information et de calcul, la maîtrise de l'évolution des parcs de matériels et de logiciels imposent aux responsables systèmes et réseau d'avoir une vision actualisée des machines et de leurs utilisateurs.

Des solutions individuelles ont été développées dans chaque laboratoire, pour aussi efficaces qu'elles puissent être, elles ne permettent pas une approche globale au niveau du campus.

L'équipe réseau et les informaticiens des laboratoires du campus de Gif sur Yvette ont mené conjointement un projet *phpMyCampus*, dont l'objectif était la mise en place d'une base de données commune, centralisée, avec une gestion distribuée laissée sous la responsabilité des services informatiques des laboratoires. Son exploitation facilite l'échange d'informations avec les équipes du réseau campus et vers les organismes de tutelle afin de mieux définir les prévisions d'équipement.

2 Outils utilisés

phpMyCampus est un logiciel libre, sous licence GPL, ouvert et modulaire, développé dans le respect des standards du W3C¹ (xhtml, xml, css). Grâce à sa programmation orientée objets, il laisse toute liberté de modification pour son adaptation à des besoins spécifiques. Chaque "brique" logicielle peut évoluer indépendamment (par exemple, MySQL pourrait être remplacé par PostgreSQL), ce qui garantit sa portabilité.

2.1 Structure de la base de données

La structure de la base de données MySQL permet la gestion des informations sur la structure des réseaux, des matériels informatiques et des utilisateurs (cf Figure 1).

- La description du réseau comprend le câblage, les prises, les baies de brassage et les éléments actifs...
- La description du matériel informatique comprend les caractéristiques physiques, logicielles et les références administratives...
- La description des utilisateurs comprend leur nom, login, téléphone, adresse électronique, équipe...

Cette structure permet aussi de régler très finement les droits d'accès aux données de la base pour chaque administrateur, par laboratoire, en lecture, modification, ajout ou suppression.

¹<http://www.w3c.org/>

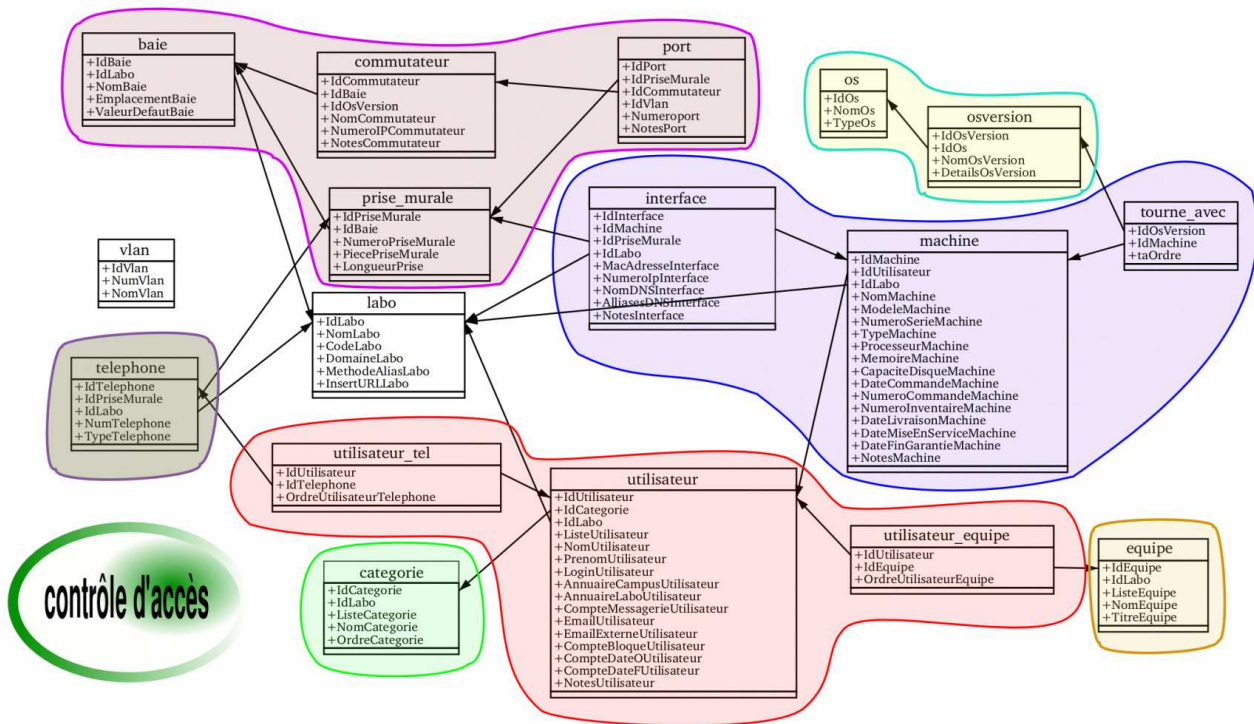


Figure 1 – schéma de la structure de phpMyCampus

2.2 Interface utilisateur

L'interface écrite en PHP a l'avantage de ne requérir aucun logiciel particulier sur les postes clients. La seule contrainte est d'utiliser un navigateur qui supporte les feuilles de styles et le standard XHTML. Un soin particulier a été apporté à l'interface WEB pour faciliter l'entrée et les modifications des données, les recherches, les tris, les présentations sous forme de listes ou de formulaires. La mise à jour de la base est facilement réalisée à partir d'une machine au cours de son installation, ou de toute autre intervention. La facilité d'utilisation de l'application *phpMyCampus* est une nécessité si l'on veut garantir la mise à jour régulière de la base.

2.3 Format d'échange

Le format XML a été choisi pour réaliser l'importation et l'exportation des données de *phpMyCampus*. Un schéma XML est disponible pour vérifier la validité des documents. Chaque administrateur peut transférer dans ce format toutes les données pour lesquelles il a un droit d'accès.

Ce format XML permet :

- les échanges avec d'autres applications (LDAP, gestionnaire de parc...)
- les sauvegardes simplifiées de la base
- l'indépendance des données vis-à-vis de l'application
- la production de documents annexes (annuaire papier, rapports divers...)

Des scripts ont été écrits en PERL pour générer des listes de diffusion, des alias de messagerie, des fichiers de configuration de serveurs DHCP à partir du fichier XML. Ces outils facilitent grandement le travail des administrateurs systèmes et réseau dans chaque unité, sans imposer de solution logicielle particulière.

3 Déploiement de *phpMyCampus* sur le campus CNRS de Gif-sur-Yvette

phpMyCampus, son interface web, son format d'échange XML et la base de données MySql, sont en production sur le campus et concernent déjà plusieurs laboratoires et la Délégation Régionale Ile de France Sud. Son utilisation par d'autres laboratoires est planifiée pour l'année en cours. Les données des différentes unités sont réunies dans une base commune, ce qui permet d'avoir un annuaire à jour et au service du réseau de campus de connaître à tout moment l'état du parc.

L'application est téléchargeable sur le site : <http://phpmycampus.cnrs-gif.fr/>

