Interfaçage à un serveur LDAP en perl, python et ruby

$Id: ldap-ppr.fodp 645 2012-05-23 09:21:26Z aicardi $

S. Aicardi, J. Charbonnel, D. Delavennat

ANF Mathrice – Angers, mai 2012

ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Perl Net::LDAP

ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Installation du module Net::LDAP

```
$ perl -MCPAN -e shell
cpan[1]> install Net::LDAP
cpan[2]> ^D
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

lecture

```
use Net::LDAP;

$ldap = new Net::LDAP('ldap.bigfoot.com') or die "$@";

$mesg = $ldap->bind() ;           # bind en anonyme

$mesg = $ldap->search(            # recherche
                       base   => "c=US",
                       filter => "(&(sn=Barr) (o=Texas Instruments))"
                     );

$mesg->code() && die $mesg->error() ;

foreach $entry ($mesg->entries()) { $entry->dump() ; } # parcours du résultat

$mesg = $ldap->unbind() ;     # déconnexion
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

ajout d'une entrée

```
use Net::LDAP;

$ldap = new Net::LDAP('ldap.umich.edu');

$mesg = $ldap->bind(                    # bind avec un dn et un password
                    'cn=root, o=University of Michigan, c=us',
                     password => 'secret'
                   );

$result = $ldap->add(
                     'cn=Barbara Jensen, o=University of Michigan, c=US',
                     attr => [
                                'cn'   => 'Barbara Jensen',
                                'sn'   => 'Jensen',
                                'mail' => 'b.jensen@umich.edu',
                                'objectclass' => ['top', 'person',
                                                  'organizationalPerson',
                                                  'inetOrgPerson' ],
                              ]
                    );

$result->code() && warn("failed to add entry: ", $result->error()) ;
$mesg = $ldap->unbind() ;
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

modification d'une entrée

```
use Net::LDAP;
use Net::LDAP::Entry;

$ldap = new Net::LDAP($host) ;
$mesg = $ldap->bind() ;

my $entries = $ldap->search(
                              "base" => "ou=users,dc=math"
                            , "scope" => "sub"
                            , "filter" =>"(uid=$uid)"
) ;

if ($entries->count()==0) { die("uid $uid not found\n") ; }
$entry = $entries->entry(0) ;

$entry->add(   # ajout d'attributs
               attr1 => 'value1',
               attr2 => [ "value1", "value2" ]
           );

$entry->update($ldap);    # mise à jour de l'annuaire
$mesg->code() && die $mesg->error() ;
$mesg = $ldap->unbind() ;
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

modification d'une entrée

```
use Net::LDAP;
use Net::LDAP::Entry;

$ldap = new Net::LDAP($host);
$mesg = $ldap->bind() ;

my $entries = $ldap->search(
                            "base" => "ou=users,dc=math"
                          , "scope" => "sub"
                          , "filter" =>"(uid=$uid)"
) ;

if ($entries->count()==0) { die("uid $uid not found\n") ; }
$entry = $entries->entry(0) ;

# supprime la valeur de l'attribut
$entry->delete('mail' => ['foo.bar@example.com']);

# supprime les attributs
$entry->delete(
                'description' => [ ],
                'streetAddress' => [ ]
              );

$entry->update($ldap);    # mise à jour de l'annuaire
$mesg->code() && die $mesg->error() ;
$mesg = $ldap->unbind();
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

modification d'une entrée

```
use Net::LDAP;
use Net::LDAP::Entry;

$ldap = Net::LDAP->new ( $host );
$mesg = $ldap->bind() ;

my $entries = $ldap->search(
                              "base" => "ou=users,dc=math"
                            , "scope" => "sub"
                            , "filter" =>"(uid=$uid)"
) ;

if ($entries->count()==0) { die("uid $uid not found\n") ; }
$entry = $entries->entry(0) ;

$entry->replace (
          attr1 => 'newvalue'
          attr2 => [ "new", "values" ]
        );

$entry->update($ldap);    # mise à jour de l'annuaire
$mesg->code() && die $mesg->error() ;
$mesg = $ldap->unbind() ;
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

suppression d'entrées

```
my $entries = $ldap->search(
                  "base" => "ou=users,dc=math"
                  , "scope" => "one"
                  , "filter" => defined($this_uid)
                                    ? "uid=$this_uid"
                                    : "objectClass=account"
                      ) ;

for my $e ($entries->entries())
{
    $e->delete() ;
    $e->update($ldap) ;
}
$ldapadm->unbind() ;
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

suppression d'une entrée

```
$mesg = $ldap->delete( $dn );
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Python LDAP

ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Connexion

```
# Chargement des modules
import ldap
import ldap.modlist

# Quelques variables utiles
serveur='ldap://ldap.monlabo.fr'
basedn='ou=People,dc=monlabo,dc=fr'

# Connexion au serveur
conn=ldap.initialize(serveur)

# Authentification
conn.simple_bind_s('uid=admin,dc=monlabo,dc=fr', 'password')
conn.sasl_interactive_bind_s('uid=admin,dc=monlabo,dc=fr', auth_token)
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Recherche

```
# Recherche
resultat=conn.search_s('uid=user,'+basedn,            # DN recherché
           ldap.SCOPE_SUBTREE,             # portée de la recherche
             '(objectClass=posixAccount)',   # filtre de la recherche
             ['uid','mail'])                 # liste des attributs demandés
# resultat est une liste de couples (dn, entry) où entry est un dictionnaire

for dn,entry in resultat:
  print dn, entry['mail']
# → uid=user,... ['user@monlabo.fr']
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Ajout

```
# Ajout
entree={'uid':'dupont',
        'cn':'Jean Dupont',
        'uidNumber':'1000',
        'homeDirectory':'/home/dupont',
        'userPassword':['dupontforever'],
      ...
        'objectClass':['top','person',...,'posixAccount']
       }
conn.add_s('uid=dupont,'+basedn, ldap.modlist.addModlist(entree))
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Modifications

```
# opérations atomiques

conn.modify_s('uid=dupont,'+basedn,
                  [(ldap.MOD_ADD,'mail','dupont@monlabo.fr')])

conn.modify_s('uid=dupont,'+basedn,
                  [(ldap.MOD_REPLACE,'mail','dupont@monautrelabo.fr')])

conn.modify_s('uid=dupont,'+basedn,
                  [(ldap.MOD_DELETE,'mail','dupont@monautrelabo.fr')])

# avec modlist

from copy import deepcopy
newentree=deepcopy(entree)
newentree['mail']='dupont@monlabo.fr'
…
conn.modify_s('uid=dupont,'+basedn,
                  ldap.modlist.modifyModlist(entree,newentree))
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Suppression

```
conn.delete_s('uid=dupont'+basedn)
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012

Déconnexion au serveur

```
l.unbind()
```


ANF Mathrice – Angers, mai 2012