# Kerberos auf Gentoo

## Konfiguration des Servers unter Gentoo

Installation des Servers mit den richtigen Useflags:

```
emerge -va app-crypt/mit-krb5  # keyutils openldap pkinit threads
```

In LDAP die Schematas nicht vergessen zu aktivieren. Es gibt zwei Konfigurationsverzeichnise:

```
/etc/krb5.*
/var/lib/krb5kdc
```

### Konfigdateien

#### krb5.conf

```
nano /etc/krb5.conf
```

```
[libdefaults]
        default_realm = TUX.LOCAL

[realms]
# use "kdc = ..." if realm admins haven't put SRV records into DNS
        TUX.LOCAL = {
        kdc = itmgmt.tux.local
        admin_server = itmgmt.tux.local
        }

#[domain_realm]
#       mit.edu = ATHENA.MIT.EDU
#       csail.mit.edu = CSAIL.MIT.EDU
#       .ucsc.edu = CATS.UCSC.EDU

[logging]
```

```
#       kdc = CONSOLE
```

### kdc.conf

```
nano /var/lib/krb5kdc/kdc.conf
```

```
[kdcdefaults]
    kdc_ports = 750,88

[realms]
    TUX.LOCAL = {
        database_name = /var/lib/krb5kdc/principal
        admin_keytab = FILE:/var/lib/krb5kdc/kadm5.keytab
        dict_file = /var/lib/krb5kdc/kadm5.dict
        acl_file = /var/lib/krb5kdc/kadm5.acl
#       key_stash_file = /var/lib/krb5kdc/.k5.TUX.LOCAL
#       master_key_name = /var/lib/krb5kdc/m-key
        kdc_ports = 750,88
        max_life = 10h 0m 0s
        max_renewable_life = 7d 0h 0m 0s
    }

[logging]
    kdc = FILE:/var/log/krb5/kdc.log
    admin_server = FILE:/var/log/krb5/kadmin.log

[appdefaults]
    pam = {
        ticket_lifetime = 1d
        renew_lifetime = 1d
        forwardable = true
        proxiable = false
        retain_after_close = false
        minimum_uid = 0
        try_first_pass = true
    }
```

### kadm5.acl

```
*/admin@TUX.LOCAL *
*@TUX.LOCAL cil
*/*@TUX.LOCAL i
```

Um exklusivere ACLs zu gestalten kann man sich die Datei **kadm5.acl.example** zu Gemüte führen. Die Reihenfolge der Einträge ist wichtig. Genau wie bein den LDAP-ACLS wird die Suche nach dem ersten passenden Eintrag abgebrochen. Die erste Spalte gibt das Muster vor; die Berechtigungen ergeben sich aus den in der zweiten Spalte angegebenen Parametern; * bedeutet Vollzugriff, **cil** erlaubt z.B. Passwortänderungen **(c=change)**, Auslesen der Principals und **(l=list)** und

Datenbankabfragen **(i=info)**. Die Admin-Principals haben in unserer Konfiguration Vollzugriff, User haben **cil**, und Services bzw. Hosts nur **i**.

## Anlegen der Datenbank

```
kdb5_util create -r TUX.LOCAL -s
```

Das ganze dauert gut 5-8 Minuten, danach wird das Passwort festgelegt. Um das ganze nicht zu sehr zu verkomplizieren sollten wir hier das Passwort des LDAPadmins verwenden. Im Verzeichnis **/var/lib/krb5kdc/** sollten jetzt folgende Dateien liegen:

```
-rw-------  1 root root    68 17. Nov 18:01 .k5.TUX.LOCAL
-rw-r--r--  1 root root     0  9. Nov 17:37 .keep_app-crypt_mit-krb5-0
-rw-r--r--  1 root root    46 10. Nov 00:04 kadm5.acl
-rw-r--r--  1 root root  6310  9. Nov 22:53 kadm5.acl.example
-rw-r--r--  1 root root   686 17. Nov 17:56 kdc.conf
-rw-r--r--  1 root root   304  9. Nov 17:37 kdc.conf.example
-rw-------  1 root root 16384 17. Nov 18:41 principal
-rw-------  1 root root  8192 17. Nov 18:01 principal.kadm5
-rw-------  1 root root     0 17. Nov 18:01 principal.kadm5.lock
```

## Kerberos-Tools

Nun geht es zu erstellen der Principals. DAzu verwenden wir zunächst das Admin-Tool **kadmin.local**. Die Tools **kadmin** und **kadmin.local** sind von der Funktionalität identisch; allerdings greift kadmin.local direkt auf die KDC-Datenbank zu und benötigt selbst keine Kerberos-Authentifizierung (die zu diesem Zeitpunkt ja auch noch gar nicht in Funktion ist). Zur späteren, netzwerkweiten Verwaltung sollte **kadmin** verwendet werden.

```
kadmin.local
Authenticating as principal root/admin@TUX.LOCAL with password.
kadmin.local:
kadmin.local: ?
kadmin.local: addprinc root/admin
```

Hier haben wir nun den admin Principal angelegt, zur Verwaltung unserer Kerberos-Datenbank. Mit **getprincs** sieht man alle bestehenden. Da Kerberos alleine ja keinen Sinn macht, gehen wir gleich zur Verbindung mit LDAP weiter.

## Kerberos und LDAP

Um unseren LDAP in Verbindung mit SASLMech GSSAPI nutzen zu können, müssen wir Principals für die Hosts und die Services anlegen:

```
kadmin.local: addprinc -randkey itmgmt.tux.local
```

Hier erfolgt keine Passwortabfrage, stattdessen wird ein Zufallsschlüssel generiert. Analog zum Host-

Principal für Ldapmaster generieren wir einen weiteren für Ldapslave. Um min einen Service-Principal anzulegen (hier natürlich **ldap**), müssen wir auch den Host angeben, auf dem er läuft, also:

```
kadmin.local: addprinc -randkey ldap/itmgmt.tux.local
```

In der gleichen Weise gehen wir vor für **ldap/ldapslave**, bevor wir kdamin.local per exit-Kommando verlassen.

```
kadmin.local: addprinc -randkey darkbox.tux.local
kadmin.local: addprinc -randkey ls01.tux.local
kadmin.local: addprinc -randkey ldap/darkbox.tux.local
kadmin.local: addprinc -randkey ldap/ls01.tux.local
```

Nun müssen wir noch für unsere 3 LDAP-Hosts eine Keytab unter **/etc/** anlegen.

```
kadmin.local: ktadd itmgmt.tux.local darkbox.tux.local ls01.tux.local
```

Der Inhalt der neuralgischen Keytab-Datei unter **/etc/krb5.keytab** lässt sich mit dem Befehl

```
ktutil rkt /etc/krb5.keytab
```

einlesen und auflisten. Per **delprinc** lassen sich Principals innerhalb des Kadmin-Interface löschen.

Warum die krb5.keytab so wichtig ist: in ihr befinden sich die lokalen Kopien der Schlüssel, den die Hosts/Services anstelle eines Passworts benötigen, um ihre Tickets verwalten zu können. Daher ist diese Datei auch potenzielles Angriffsziel. Sie sollte nur auf dem KDC bzw. Host zu finden sein, der sie benötigt. Sie sollte mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen per Backup gesichert werden und nur minimale Zugriffsrechte haben. Genau aus diesem Grund sollten die Service-Principals für die LDAP-Dienste auf Provider und Consumer auch in einer seperaten Keytab gespeichert werden, die nur für die Gruppe lesbar ist. mit deren Rechten unser LDAP-Serverdienst läuft, udn die in dem jeweiligen Applikationsordner liegt (z.B. /etc/openldap/ldap.keytab). Auf die separate Keytab wird im MIT-Kerberos mit der Variablen KRB5_KTNAME="FILE://etc/openldap/ldap.keytab" verwiesen, die exportiert und per Startskript eingebunden werden sollte. Als nächster starten wir alle Dienste für unseren Kerberos.

```
systemctl enable krb5-kdc.service
systemctl start krb5-kdc.service
systemctl enable krb5-kadmind.service
systemctl start krb5-kadmind.service
systemctl enable mit-krb5kpropd.service
systemctl start mit-krb5kpropd.service
```

## Das erste Ticket

Hierzu diesen Befehl eingeben:

```
kinit root/admin
```

Nach der Eingabe des Kennworts für seinen Principal erhält der User sein erstes Ticket (TGT). dessen

Vorhandensein wir uns mit **klist** schnell bestätigen lassen können:

```
Ticket cache: FILE:/tmp/krb5cc_0
Default principal: root/admin@TUX.LOCAL

Valid starting       Expires              Service principal
07.12.2014 21:28:24  08.12.2014 07:28:24  krbtgt/TUX.LOCAL@TUX.LOCAL
    renew until 08.12.2014 21:28:24
```

From:
https://deepdoc.at/dokuwiki/ - **DEEPDOC.AT - enjoy your brain**

Permanent link:
**https://deepdoc.at/dokuwiki/doku.php?id=gentoo:kerberos_mit**

Last update: **2017/04/18 23:13**