



Universidade de Brasília
Centro de Informática
Unidade de Serviços de Sistemas de Informação - SSI

Administração do Serviço LDAP v3

Everton de Vargas Agilar

ERLANGMS

Resumo

Este guia apresenta os conhecimentos necessários para trabalhar com o serviço LDAP v3 no barramento de serviços ERLANGMS. O LDAP v3 refere-se a implementação protocolo Lightweight Directory Access Protocol, ou LDAP, um protocolo de aplicação aberto, livre de fornecedor e padrão de indústria que pode ser utilizado para oferecer um "logon único" onde uma senha para um usuário é compartilhada entre muitos serviços.

O barramento de serviços ERLANGMS foi desenvolvido pelo Analista em Tecnologia de Informação Everton de Vargas Agilar no Mestrado Profissional em Computação Aplicada da UnB com o intuito de facilitar a modernização e a integração de sistemas por meio de uma abordagem orientada a serviços. Entre os serviços disponíveis neste barramento, destaca-se o serviço de autenticação de usuários com o uso do protocolo LDAP v3.

Palavras-chave: Barramento de serviços, LDAP v3, ERLANGMS.

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Software do barramento de serviços (ems-bus)	1
1.2	Catálogo de serviços	2
1.3	Módulo Back-end	3
1.4	Módulo Front-end	3
1.5	Servidor de Aplicação JBoss/Wildfly	3
1.6	Erlang Port Mapper Daemon	3
2	Instalando o Barramento de Serviços	4
2.1	Instalação automatizada	4
2.2	Instalação manual	4
3	Configurando o Serviço LDAP v3	7
4	Execução do Barramento de Serviços	8

Lista de Figuras

1.1	Esquema do roteamento das mensagens da arquitetura.	2
-----	---	---

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Introdução

O serviço LDAP v3 do barramento de serviços ERLANGMS refere-se a implementação protocolo Lightweight Directory Access Protocol, ou LDAP, um protocolo de aplicação aberto, livre de fornecedor e padrão de indústria que pode ser utilizado para oferecer um "logon único" onde uma senha para um usuário é compartilhada entre muitos serviços.

O barramento ERLANGMS foi desenvolvido com o intuito de facilitar a modernização e a integração de sistemas por meio de uma abordagem orientada a serviços, através do qual, serviços podem ser implementados e disponibilizados aos usuários. Entre os serviços disponíveis, destaca-se o serviço de autenticação de usuários LDAP v3.

Este capítulo aborda alguns conceitos que são necessários para que o leitor possa obter um entendimento geral da arquitetura do barramento de serviços em tempo de execução.

1.1 Software do barramento de serviços (ems-bus)

O software do barramento denominado ems-bus tem a função de interligar os clientes (tipicamente os front-ends) aos serviços que contêm as regras de negócios da organização (como o logon do usuário). Quando alguém faz uma requisição para um serviço, é o software do barramento que intermedia o envio e o recebimento das mensagens, sendo que o cliente só precisa saber o endereço do barramento e o formato das mensagens utilizadas (ou protocolo). A Figura 1.1 mostra o esquema típico de roteamento de mensagens do principal protocolo do barramento, o HTTP/REST. Convém salientar que este esquema é em tudo semelhante ao protocolo LDAP v3 também.

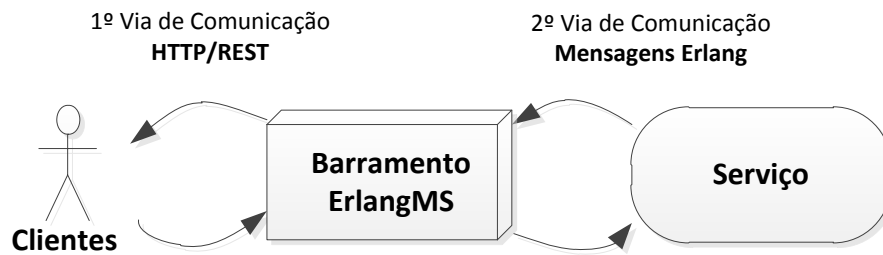


Figura 1.1: Esquema do roteamento das mensagens da arquitetura.

1.2 Catálogo de serviços

Representa um componente chave da arquitetura do barramento de serviços pois permite dar visibilidade aos serviços que serão disponibilizados aos clientes. É no catálogo que são descritos e registrados (como um contrato) todas as informações sobre os serviços que o cliente poderá consumir, por exemplo. A Figura 1.1 exibe o contrato de serviço no catálogo de serviços do barramento para o LDAP v3.

```
{
  "name": "ems_ldap_server",
  "comment": "LDAP service for client integration to the SCA database",
  "owner": "emsbus",
  "version": "1.0.0",
  "service": "ems_ldap_server:start",
  "url": "/emsbus/ems_ldap_server",
  "type": "KERNEL",
  "lang": "erlang",
  "tcp_listen_address": ["0.0.0.0"],
  "tcp_allowed_address": ["*.*.*.*"],
  "tcp_port": 2389,
  "datasource": {
    "type": "sqlserver",
    "connection": "string connection",
    "primary_key": "PesCodigoPessoa",
    "timeout": 3000,
    "max_pool_size": 10
  },
  "ldap_admin": "cn=admin,dc=unb,dc=br",
  "ldap_password_admin": "xxxxxxxxx",
}
```

Código 1.1: Contrato de serviço para o LDAP v3.

1.3 Módulo Back-end

O back-end é a implementação dos serviços. Tipicamente os serviços são implementados na linguagem Java no CPD/UnB mas podem ser desenvolvidos também em Erlang ou qualquer outra linguagem que possua o SDK do barramento de serviços.

1.4 Módulo Front-end

O front-end é consumidor do serviço e o responsável por coletar os dados de entrada do usuário e realizar as chamadas para os serviços por meio do barramento de serviços. Em relação ao serviço LDAP, pode-se citar como exemplos de front-end, o Redmine, o SEI, o Joomla, entre outros.

1.5 Servidor de Aplicação JBoss/Wildfly

O servidor de aplicação JBoss/Wildfly é onde são publicados (deployment) os projetos Java Web, que contém a implementação de serviços na linguagem Java. Podem existir várias instâncias desses servidores para aumentar a escalabilidade dos serviços disponibilizados, sendo que o barramento despacha as requisições dos clientes utilizando um algoritmo round-robin.

1.6 Erlang Port Mapper Daemon

É um processo que executa em segundo plano no sistema operacional em cada nó onde os serviços foram instalados e age como um servidor de nome para que o barramento consiga enviar e receber mensagens dos processos de serviços.

Capítulo 2

Instalando o Barramento de Serviços

Este capítulo aborda a instalação do barramento no sistema operacional Linux CentOS. A instalação pode ser realizada de maneira manual ou automatizada através de instaladores ou gerenciadores de pacotes.

2.1 Instalação automatizada

Embora a instalação manual do barramento seja simples, pode ser utilizado o instalador disponível para Linux CentOS 7. A Figura 2.1 exibe o processo de instalação com o instalador:

```
$ wget
  https://github.com/erlangms/releases/blob/master/setup/setup_emsbus-1.0.11-el7.c
$ sudo ./setup_emsbus-1.0.11-el7.centos.x86_64.sh
$ curl localhost:2301
{"message": "It works!!!"}

```

2.2 Instalação manual

Os seguintes passos devem ser realizados para realizar instalação manual do barramento de serviços ERLANGMS:

- Adding Erlang repository entry

```
$ wget
  https://packages.erlang-solutions.com/erlang-solutions-1.0-1.noarch.rpm
$ sudo rpm -Uvh erlang-solutions-1.0-1.noarch.rpm

```

- Refresh the repository cache and install either the erlang package

```
$ sudo apt-get update
$ sudo yum -y install erlang-hipe-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-erl_docgen-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-erts-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-asn1-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-eunit-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-syntax_tools-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-runtime_tools-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-erl_interface-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-ic-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-stdlib-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-ssl-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-eldap-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-crypto-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-public_key-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-odbc-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-compiler-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-tools-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-edoc-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-kernel-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-inets-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-xmerl-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-parsetools-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-mnesia-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-doc-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-jinterface-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-gs-19.2-1.el7.centos.x86_64 \
erlang-solutions-1.0-1.noarch \
erlang-sasl-19.2-1.el7.centos.x86_64
```

- Install Python3 from EPEL Repository

```
$ sudo yum -y install yum-utils
$ sudo yum -y install epel-release
$ sudo yum -y install python34
$ curl -O https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py
$ sudo /usr/bin/python3.4 get-pip.py
```

- Install OpenLdap tools

```
$ sudo yum -y install openldap openldap-clients
```

- Install FreeTDS driver (driver for SQL Server)

```
$ sudo yum -y install freetds.x86_64 freetds-devel.x86_64
```

- Install ERLANGMS ESB

```
$ wget
```

```
https://github.com/erlangMS/releases/raw/master/ems-bus_1.0.11/ems-bus-1.0.11-el7.centos.x86_64.rpm
```

```
$ sudo rpm -ihv ems-bus-1.0.11-el7.centos.x86_64.rpm
```

Capítulo 3

Configurando o Serviço LDAP v3

Este capítulo aborda a configuração do barramento de serviços ERLANGMS para habilitar o serviço LDAP v3. Os passos a seguir devem ser realizados após a instalação do barramento.

- Insert the FreeTDS driver configuration in `/etc/odbcinst.ini`

```
[FreeTDS]
Description=FreeTDS Driver
Driver=/usr/lib64/libtdsodbc.so.0
```

- Insert the datasource configuration to LDAP v3 service

```
[pessoa]
Driver = FreeTDS
Description = Pessoa
Trace = No
Server = your IP
Database = BDPessoa
Port = 1433
```

Capítulo 4

Execução do Barramento de Serviços

O barramento de serviços ERLANGMS está integrado ao serviço de inicialização Systemd das novas distribuições Linux. Dessa forma, para executar, parar ou consultar o status do barramento de serviços, é preciso utilizar o comando `systemctl`.

- Executar o barramento de serviços

```
$ systemctl start ems-bus
```

- Parar o barramento de serviços

```
$ systemctl stop ems-bus
```

- Verificar o status do barramento de serviços

```
$ systemctl status ems-bus
ems-bus.service - Barramento de serviços ERLANGMS
Loaded: loaded
        (/usr/lib/ems-bus/priv/systemd/ems-bus.service; linked)
Active: active (running) since Thu 2017-02-09 09:07:12 BRST;
        3s ago
Main PID: 558 ((ems-bus))
CGroup: /system.slice/ems-bus.service
        558      (ems-bus)
```