



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

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Introdução</b>                                      | <b>1</b> |
| 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        |
| <b>2</b> | <b>Instalando o Barramento de Serviços</b>             | <b>4</b> |
| 2.1      | Instalação automatizada . . . . .                      | 4        |
| 2.2      | Instalação manual . . . . .                            | 4        |
| <b>3</b> | <b>Configurando o Serviço LDAP v3</b>                  | <b>7</b> |

# 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 contém 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.

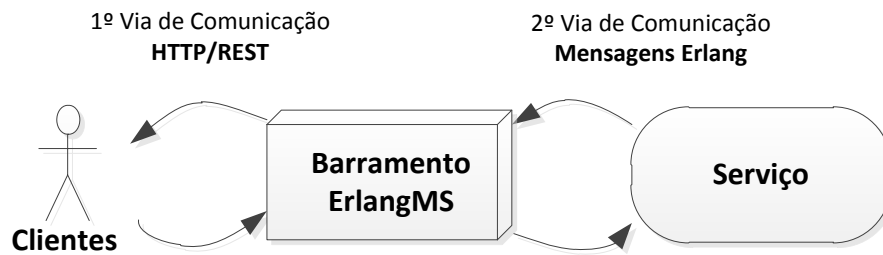


Figura 1.1: Esquema do roteamento das mensagens da arquitetura.

## 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": "xxxxxxxx",
}
```

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 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
```