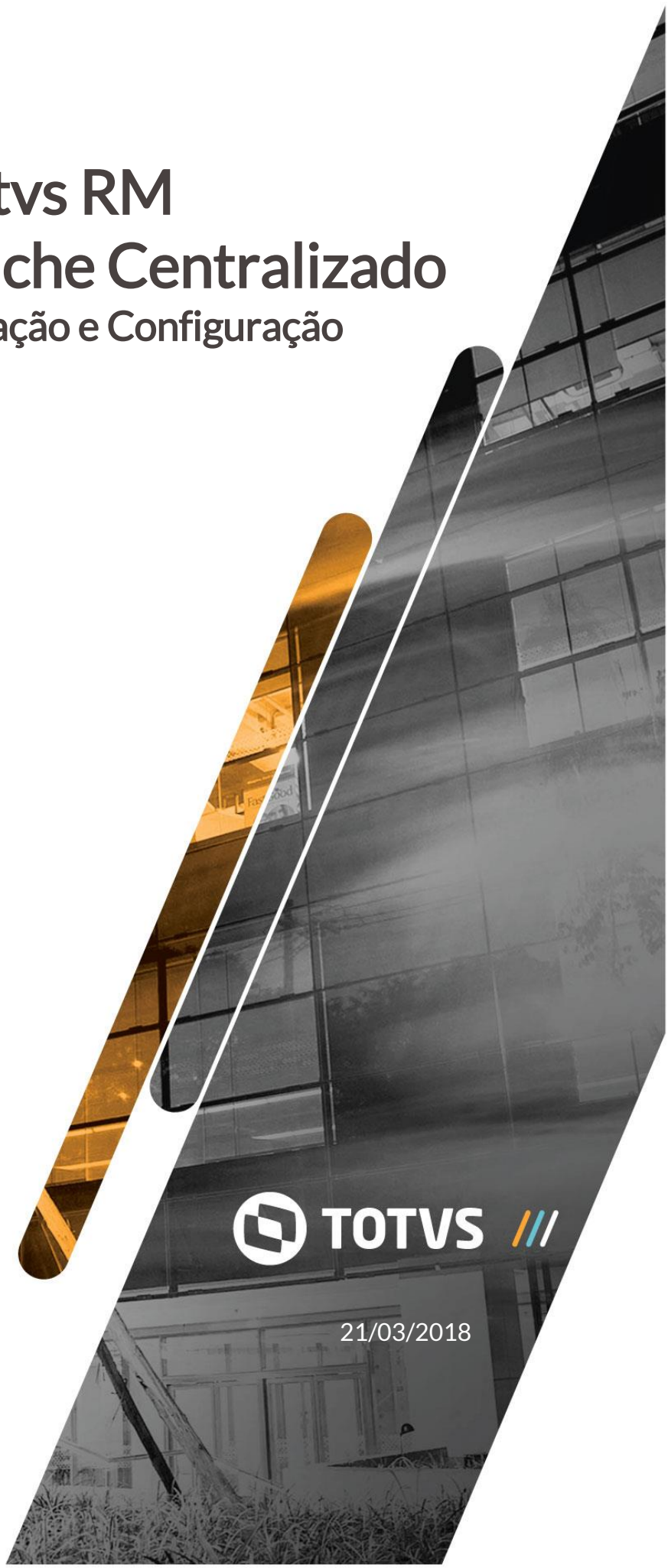
Totvs RM
Serviço de Cache Centralizado
Guia de Instalação e Configuração



21/03/2018

Sumário

Versão do documento	Modificação	Autor / Revisor
1.0 - 21/03/2018	Criação do documento	Carlos Garcia / Carlos Garcia
1.1 – 26/03/2018	Alteração do documento	Carlos Garcia / Diogo Damiani
1.2 – 26/03/2018	Alteração do documento	Carlos Garcia / Carlos Farias

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

1 Introdução

Este documento é um guia de instalação e configuração do serviço de cache centralizado para os produtos da linha TOTVS RM. Dentre os benefício que o cache centralizado traz estão: racionalização de recursos de memória e eliminação de chaves duplicadas em instancias distintas de servidores de aplicação.

1.1. Organização do documento

Para instalar o serviço de cache centralizado será necessário realizar as operações dos seguintes tópicos deste documento:

- Intalação do Redis, tópico 2. (requerido)
- Caso opte por utilizar a criptografia SSL, tópico 3. (opcional)
- Configuração dos serviços de host do Totvs RM, tópico 4. (requerido)

1.2. Entendendo os benefícios

Os benefícios de utilização do cache centralizado está relacionado com o tamanho do ambiente. Quanto maior o ambiente, ou seja, quanto maior o número de instancias de servidores de aplicação (Host) e servidores de job (Job Server) maiores serão os ganhos na utilização deste serviço.

2 Instalando o Redis

Dentre as opções de instalação do Redis estão: Instalação nativa nos sistemas operacionais Linux, Windows e instalação via Docker em ambos os sistemas operacionais.

A versão corrente para Windows é a 3.2.1 e atualmente não recebe atualizações, apesar de suportar o uso do serviço de cache do Totvs RM.

O Docker Container oficial disponível no Docker Hub é para Linux. Desta forma se você pretende utiliza-lo em ambiente Windows terá que realizar as configurações mencionadas no tópico 2.2 deste documento.

2.1. Instalando o Redis no Linux

Para instalar o Redis no Linux utilizando o gerenciador de pacotes apt-get, abra uma sessão ssh e entre com os camandos abaixo:

Sincronizando os índices dos pacotes

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Instalando o Redis

```
sudo apt-get install redis-server
```

Configurando o Redis – Abra o arquivo de configuração

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

```
sudo vi /etc/redis/redis.conf
```

Procure pela chave **bind**, descomente-a e altere-a para o IP o qual será visto pelos servidores RM. **NÃO** utilize um IP que seja expoto à internet.

```
bind 10.1.21.102
```

A porta default do redis é 6379, caso precise alterar esta porta altere a chave **port.**

```
port 6379
```

Procure pela chave **protected-mode**, descomente-a e altere-a para **no**.

```
protected-mode no
```

Procure pela chave **requirepass**, descomente-a e altere-a para o valor do password que desejar. Este password deverá ser informado na configuração do RM.Host.Service.

```
requirepass  MYPASSWORD
```

Habilite o Redis no boot

```
sudo systemctl enable redis-server.service
```

Reinicie o Redis

```
sudo systemctl restart redis-server.service
```

Liberando a porta 6379 no firewall

```
sudo ufw allow 6379/tcp
```

Obs: Os comandos de instalação, assim como a localização dos arquivos de configuração, podem variar de acordo com a distribuição do Linux utilizado, porém a sequencia de comandos e configuração permenece a mesma. Caso seja necessário verifique as documentações de referências para sua distribuição Linux na Internet.

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

2. 2. Instalando o Redis via Docker

O Redis pode ser utilizado também via docker container. Para isso assume-se que o docker encontra-se instalado e configurado na maquina e que esta possui acesso à Internet.

Além disso, se a máquina host do Docker for Windows deve haver uma instância do Hyper-V com uma máquina Linux configurada. Mais detalhes podem ser obtidos em https://forums.docker.com/t/linux-container-on-windows-docker-host/25884.

Para instalar e rodar o container execute o seguinte comando:

Rodando o container Redis. Configure o parâmetro **–requirepass** com o password desejado.

OBS: Utilizando Powershell (no Windows) deve-se retirar o comando **sudo**

```
sudo docker run -d                  \
   -p 6379:6379                     \
   --name redis-1                   \
   docker.io/redis:4.0.8-alpine     \
   redis-server                     \
   --appendonly yes                 \
   --requirepass MYPASSWORD
```

Liberando a porta 6379 no firewall

```
sudo ufw allow 6379/tcp
```

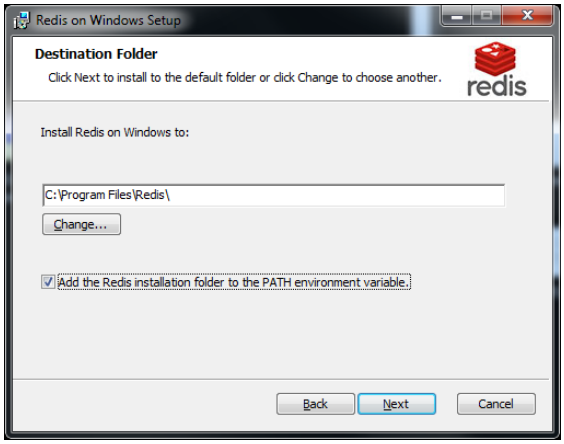
2. 3. Instalando o Redis no Windows

Baixe o arquivo de instalação (msi) em https://github.com/MicrosoftArchive/redis/releases.

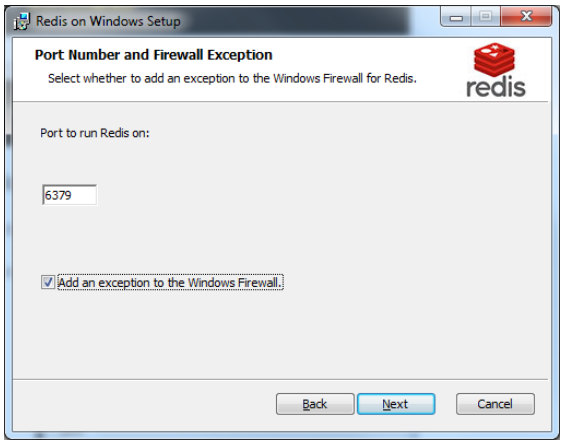
Inicie o programa de instalação.

Marque a opção para adicionar o Redis no path da maquina

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©



Marque a opção para adicionar a porta ao firewall.



Desmarque a opção de memory limit

Avance até o final da instação.

Configurando o Redis – Abra o arquivo de configuração

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

```
C:\Program Files\Redis\redis.windows-service.conf
```

Procure pela chave **bind**, descomente-a e altere-a para o IP o qual será visto pelos servidores RM. **NÃO** utilize um IP que seja expoto à internet.

```
bind 10.1.21.102
```

Procure pela chave **protected-mode**, descomente-a e altere-a para **no**.

```
protected-mode no
```

Procure pela chave **requirepass**, descomente-a e altere-a para o valor do password que desejar. Este password deverá ser informado na configuração do RM.Host.Service.

```
requirepass  MYPASSWORD
```

Reiniciando o serviço Redis pelo prompt de comando

```
sc stop Redis
sc start Redis
```

3 Configurando SSL

3.1. Configurando SSL no Linux

De acordo com o modelo de segurança defendido pelos fornecedores o Redis foi projetado para ser acessado por clientes confiáveis e dentro de ambientes confiáves. Isto significa que é contraindicado expor uma intância Redis diretamente à Internet ou em um ambiente onde clientes não confiáveis possam acessa-lo diretamente. Mais detalhes a este respeito pode ser encontrado em: https://redis.io/topics/security.

Se a utilização de criptografia se fizer necessária isto pode ser feito por meio de tunelamento utilizando o **stunnel**. Seguem abaixo os passos para instalação e configuração:

Instalando do **stunnel**

```
sudo apt-get install stunnel
```

Edite o arquivo de configuração (OBS: /ect/default/stunnel4)

```
sudo vi /etc/default/stunnel
```


Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

Encontre

```
ENABLED=0
```

Troque por

```
ENABLED=1
```

Gere um certificado para o host/ip da máquina onde se encontra instalado o Redis ou que contém o docker container. Altere a tag **HOST_NAME** com o nome do host ou com o ip

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 3650        \
  -newkey rsa:2048                              \
  -subj '/CN=HOST_NAME/O=HOST_NAME'             \
  -keyout /etc/stunnel/redis-server.key         \
  -out    /etc/stunnel/redis-server.crt
```

Altere a permissão dos arquivos gerados

```
Sudo chmod 640 /etc/stunnel/redis-server.key
Sudo Chmod 640 /etc/stunnel/redis-server.crt
```

Crie/Edite o arquivo de configuração

```
sudo vi /etc/stunnel/stunnel.conf
```

Adicione a seguinte configuração

```
pid = /var/run/stunnel.pid

[redis-server]
cert = /etc/stunnel/redis-server.crt
key = /etc/stunnel/redis-server.key
accept = 6380
connect = 127.0.0.1:6379
```

Configurando o Redis – Abra o arquivo de configuração

```
sudo vi /etc/redis/redis.conf
```

Para permitir apenas requisições locais no Redis e assim proteje-lo, procure pela chave **bind**, descomente-a e altere-a para o IP 127.0.0.1.

```
bind 127.0.0.1
```

Habilite o stunnel no boot

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

```
sudo systemctl enable stunnel
```

Caso o arquivo stunnel.service não exista, devemos criá-lo.

```
sudo vi /lib/systemd/system/stunnel.service
```

Preencha-o com os seguintes comandos

```
[Unit]
Description=SSL tunnel for network daemons
After=network.target
After=syslog.target

[Install]
WantedBy=multi-user.target
Alias=stunnel.target

[Service]
Type=forking
ExecStart=/usr/bin/stunnel
/etc/stunnel/stunnel.conf
ExecStop=/usr/bin/killall -9 stunnel

#Give up if ping don't get an answer
TimeoutSec=600

Restart=always
PrivateTmp=false
```

Reinicie o stunnel

```
sudo systemctl restart stunnel
```

Libere a porta 6380 no firewall e bloqueie a porta 6379

```
sudo ufw allow 6380/tcp
sudo ufw deny 6379
```

3.2. Instalando Certificado no Servidor Windows

Após ter realizado as configurações constantes no item 3.1 deste documento será possível realizar o restante das configurações na máquina onde os serviçoes RM estão instalados.

Copie o arquivo abaixo do servidor Redis do Linux para a(as) maquina(as) onde os serviços **RM.Host.Service** estão instalados.

```
/etc/stunnel/redis-server.crt
```


Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

Instalando o certificado no servidor RM.Host.Service

```
1- Pressione Windows + R
2- Clique com o botão direito e depois em
   Add/Remove Snap-In
3- Clique em Certificates  e depois em Add
4- Uma nova janela será mostrada, selecione “My
   user account” -> Finish
5- Clique em OK
6- Sob Console Root, expanda para “Certificates -
   Current User.”
7- Clique em “Trusted Root Certification
   Authorities” e entãso em “Certificates”.
8- Clique em “More Actions” no menu à direira,
   então em “All Tasks” e então em “Import”
9- Uma nova janela abrirá, clique em Next e então
   selecione o arquivo "redis-server.crt"
10- Clique em Next, e então Next e Finish
11- Será exibida uma mensagem de advertência,
   clique em Yes
```

Edite o arquivo RM.Host.Service.exe.config e altere a tag **port** e a tag **ssl** conforme mostrado abaixo

```
<add key="KVSCacheConfig"
    value="<IP>:6380, ..., ssl = true " />
```

Após alterar todos os arquivos **RM.Host.Service.exe.config** de seu ambiente, reinicie cada um dos serviços **RM.Host.Service**.

4 Configurando o Totvs RM

Este tópico descreverá as instruções para configurar o RM.Host.Service para utilização do cache centralizado.

4. 1. Configurando o Redis

Edite o arquivo RM.Host.Service.exe.config e insira as chaves abaixo.

Altere a tag **IP, PORT e MYPASSWORD** com os valores utilizados na instalação do Redis.

A tag **ssl** deve ser configurada como false à não ser que a criptográfia via SSL esteja abilitada. Neste caso verifique o tópico 3.2 deste documento.

```
<add key="KVSCacheConfig"
  value=" IP:PORT,
  abortConnect = false,
  connectTimeout = 5000,
  password = MYPASSWORD,
  ssl = false” />
```

Adicione a tag abaixo para habilitar o redirecionamento do cache para o Redis.

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©

```
<add key="KVSCacheRedirectEnabled" value="true" />
```

Adicione a tag abaixo para configurar o tempo padrão de expiração das chaves em segundos.

```
<add key="KVSCacheExpirySec" value="604800" />
```

Reinicie o RM.Host.Service. Realize esta configuração em todos os Servidores de App e Servidores de Job.

Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©
Este documento é propriedade da TOTVS. Todos os direitos reservados. ©