

Objetivo Geral

Disponibilizar uma versão atualizada do ScadaBR 1.OCE, para os computadores e sistemas operacionais disponíveis em 2020.

Objetivos Específicos

- 1) **Chegar até o Java 8 ou superior**, devido à indisponibilidade cada vez maior dos Javas mais antigos como o Java SE 6 (utilizado nos installers atuais). Sabemos que do 6 para o 7, houve uma quebra na compatibilidade dos scripts em JS no ScadaBR (Meta & outros) Após o 8, existem reports de que a migração para outros como o openJDK, Java 11 e posteriores, seria mais direta.
- 2) **Chegar até o Tomcat 9** devido a reports de problemas de segurança nos tomcats mais antigos. Teoricamente deveria “rodar de primeira” mas já encontro comentários por aí, informando que na prática não é bem assim...
- 3) **Desenvolver novo instalador para Windows 10**, visto que é a ação que traz maior popularidade e atenção possível ao ScadaBR, “revigorando” a comunidade e atraindo novos desenvolvedores para o futuro. Para o Linux, um tutorial basta, e colegas poderão produzir variedades de instaladores.

Resumo do Planejamento

- 1) [Máquina Windows 10 virtual criada “limpa”, do zero](#)
- 2) [Instalar o ScadaBR 1.OCE “do site”](#)
- 3) [Teste geral de funcionalidades, bloqueios, compatibilidade](#)
- 4) [Migração para o Java8 da Oracle e testes](#)
- 5) [Migração para o Tomcat9 e testes](#)
- 6) [Aprendendo com posts & tutoriais da Internet](#)
- 7) Testes mais radicais com “Último openJDK e Último Tomcat disponíveis”
- 8) Modificações nos fontes & build para os Java e Tomcat escolhidos
- 9) Testes do WAR em máquinas diferentes
- 10) Planejamento do Installer

Preparação Máquina Windows 10

Criei uma máquina Windows 10 no Virtualbox usando uma oferta “free” da Microsoft para desenvolvedores

Qualquer Windows serve; usei este para ter uma máquina 100% limpa e sem influência de drivers/java/configurações anteriores.

<https://download.microsoft.com/download/3/0/4/3048863e-fbf6-4de0-81a1-ccadfa41079a/WinDev2010Eval.VirtualBox.zip>

Instalado o Chrome

https://dl.google.com/tag/s/appguid%3D%7B8A69D345-D564-463C-AFF1-A69D9E530F96%7D%26iid%3D%7B994FA7B3-3B24-BB4D-22A4-E46045E70C3D%7D%26lang%3Den%26browser%3D%26usagestats%3D1%26appname%3DGoogle%2520Chrome%26needsadmin%3Dprefer%26ap%3Dx64-stable-statsdef_1%26installdataindex%3Dempty/update2/installers/ChromeSetup.exe

Java 6

https://java.com/pt-BR/download/help/java_6.html

A Oracle não publica mais atualizações do Java SE 6 em seus sites de download público. Todas as releases do Java 6 a partir da 6u45, inclusive, foram transferidas para o [Java Archive](#) na Oracle Technology Network, local em que permanecerão disponíveis, mas não receberão atualizações. A Oracle recomenda que os usuários migrem para a [versão do Java mais recente](#) para continuar a receber atualizações públicas e melhorias de segurança.

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-java-archive-javase6-downloads.html#license-lightbox>

<http://download.oracle.com/otn/java/jdk/6u45-b06/jdk-6u45-windows-x64.exe>

Obs: O Login na Oracle é necessário.

Adicionando em um dropbox para maior praticidade:

<https://www.dropbox.com/s/l941ek4sz7bkl8t/jdk-6u45-windows-x64.exe?dl=0>

Por acaso eu utilizei o JDK ao invés do JRE, mas tudo bem.

ScadaBR 1.0CE “do site”

Baixado de:

<https://ufpr.dl.sourceforge.net/project/scadabr/Software/Installer%20Win32/ScadaBR-1.0.exe>

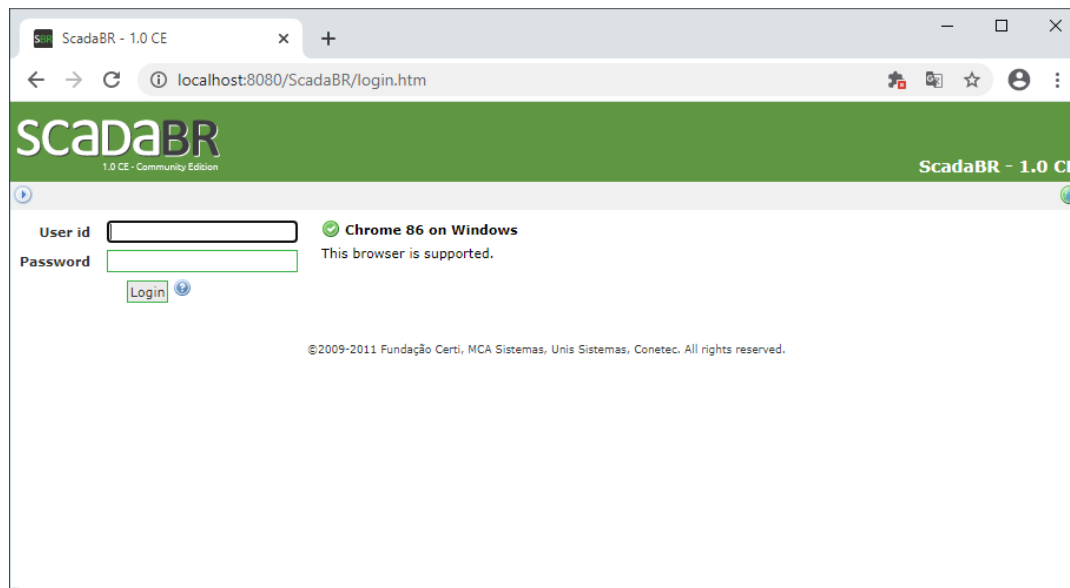
“Run as Administrator”

Tudo default (inclusive Derby)

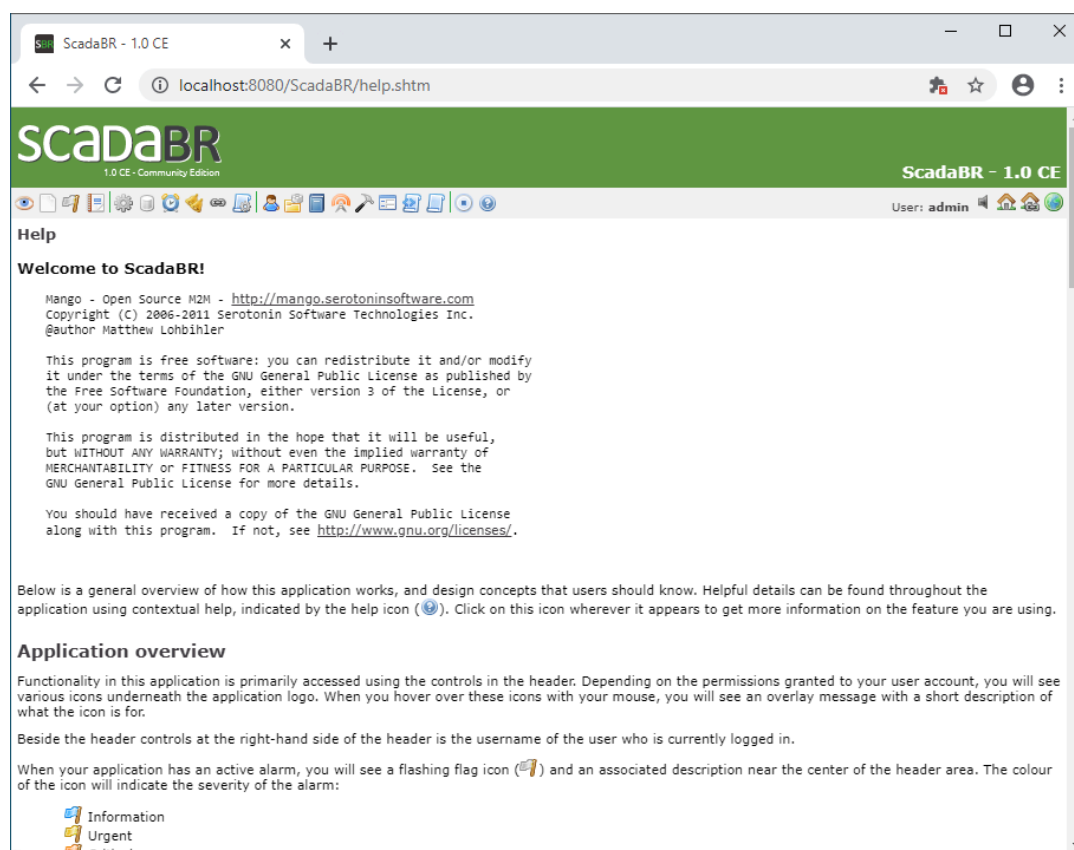
Teste Geral

Sistema entrou “de primeira” sem nenhum bloqueio de firewall, segurança ou portas percebido.

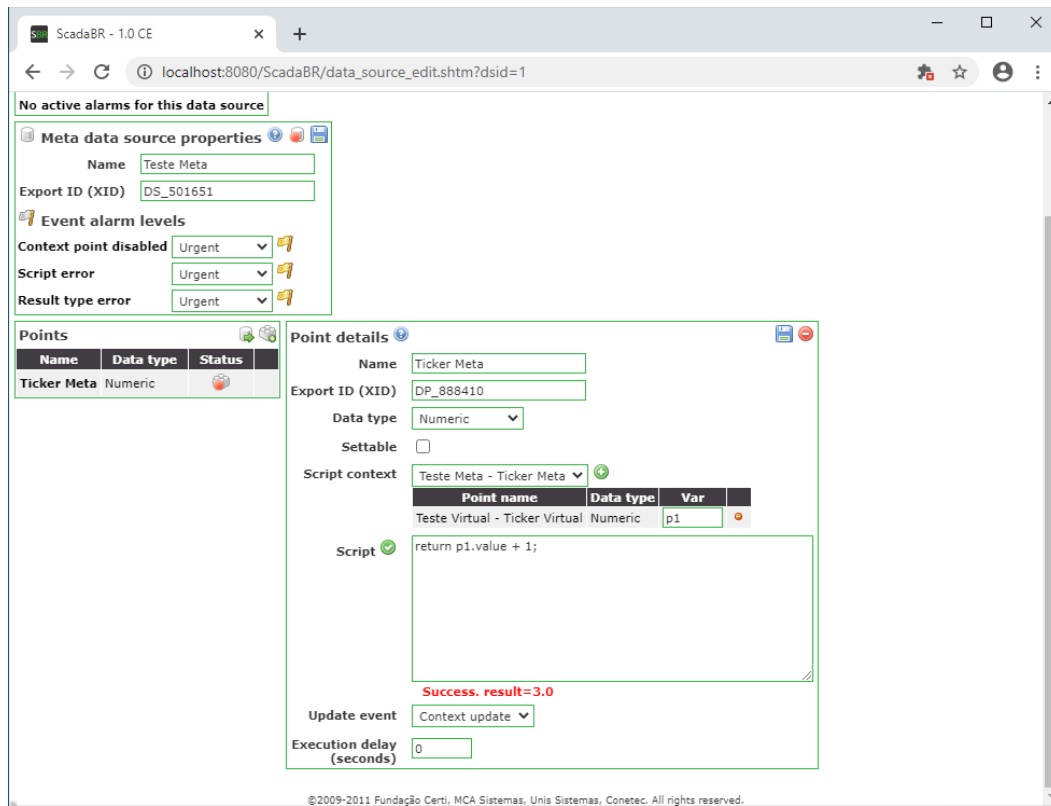
As funcionalidades gerais rodaram



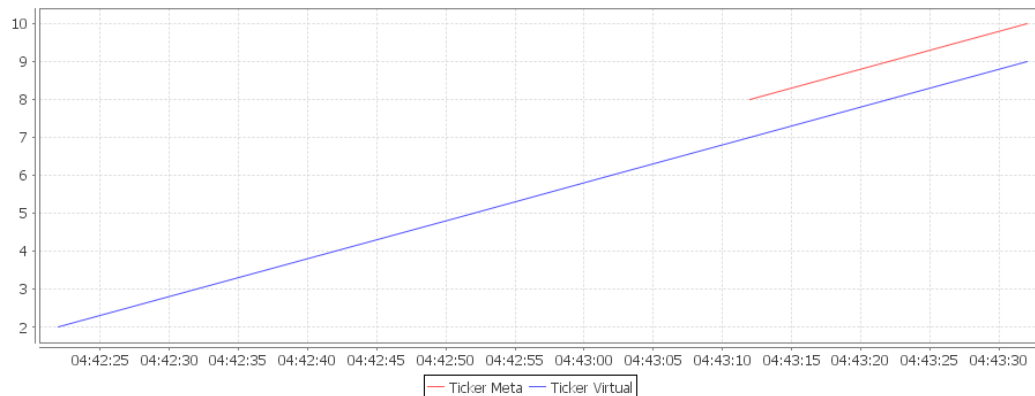
Login como admin/admin



A tela de help ou “boas-vindas” pode ser melhorada para refletir corretamente a relação entre ScadaBR e Mango.



Datasources básicos (Virtual e Meta) rodando OK



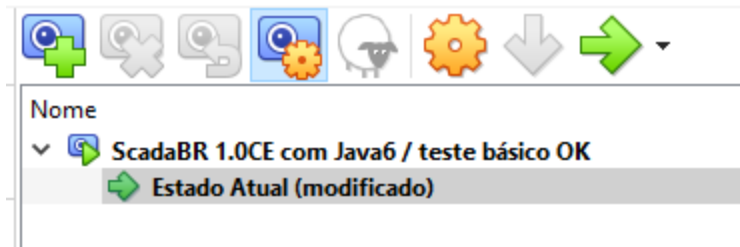
Banco de dados e plot, sem problemas.

Export dos Datasources para testes básicos:

```
{
  "dataSources": [
    {
      "xid": "DS_501651",
      "type": "META",
      "alarmLevels": {
        "SCRIPT_ERROR": "URGENT",
        "CONTEXT_POINT_DISABLED": "URGENT",
        "RESULT_TYPE_ERROR": "URGENT"
      },
      "enabled": true,
      "name": "Teste Meta"
    },
    {
      "xid": "DS_404741",
      "type": "VIRTUAL",
      "updatePeriodType": "SECONDS",
      "enabled": true,
      "name": "Teste Virtual",
      "updatePeriods": 10
    }
  ],
  "dataPoints": [
    {
      "xid": "DP_888410",
      "loggingType": "ON_CHANGE",
      "intervalLoggingPeriodType": "MINUTES",
      "intervalLoggingType": "INSTANT",
      "purgeType": "YEARS",
      "pointLocator": {
        "dataType": "NUMERIC",
        "updateEvent": "CONTEXT_UPDATE",
        "context": {
          "dataPointXid": "DP_135817",
          "varName": "p1"
        }
      },
      "executionDelaySeconds": 0,
      "script": "return p1.value + 1;",
      "settable": false,
      "updateCronPattern": ""
    },
    {
      "eventDetectors": [
        {
          "engineeringUnits": "",
          "chartColour": null,
          "chartRenderer": null,
          "dataSourceXid": "DS_501651",
          "defaultCacheSize": 1,
          "deviceName": "Teste Meta",
          "discardExtremeValues": false,
          "discardHighLimit": 1.7976931348623157E308,
          "discardLowLimit": -1.7976931348623157E308,
          "enabled": true,
          "intervalLoggingPeriod": 15,
          "name": "Ticker Meta",
          "purgePeriod": 1,
          "textRenderer": {
            "type": "PLAIN",
            "suffix": ""
          }
        }
      ],
      "tolerance": 0.0
    }
  ],
  {
    "xid": "DP_135817",
    "loggingType": "ON_CHANGE",
    "intervalLoggingPeriodType": "MINUTES",
    "intervalLoggingType": "INSTANT",
    "purgeType": "YEARS",
    "pointLocator": {
      "dataType": "NUMERIC",
      "changeType": {
        "type": "INCREMENT_ANALOG",
        "change": 1.0,
        "max": 10.0,
        "min": 1.0,
        "roll": true,
        "startValue": "1"
      }
    },
    "settable": false
  },
  {
    "eventDetectors": [
      {
        "engineeringUnits": "",
        "chartColour": null,
        "chartRenderer": null,
        "dataSourceXid": "DS_404741",
        "defaultCacheSize": 1,
        "deviceName": "Teste Virtual",
        "discardExtremeValues": false,
        "discardHighLimit": 1.7976931348623157E308,
        "discardLowLimit": -1.7976931348623157E308,
        "enabled": true,
        "intervalLoggingPeriod": 15,
        "name": "Ticker Virtual",
        "purgePeriod": 1,
        "textRenderer": {
          "type": "PLAIN",
          "suffix": ""
        }
      }
    ],
    "tolerance": 0.0
  }
]
}
```

Teste com Java 8 da Oracle

Criei antes um snapshot para poder reverter se necessário.



Tentativa 1

Interrompido manualmente o serviço do Tomcat (via ícone da tray bar)

Desinstalado o ScadaBR.

Removidas todas as referências ao Java6 encontradas em “Adicionar e Remover Programas” (tanto a JRE, como a JDK).

Reiniciada a máquina.

Visitando: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jre8-downloads.html>

Important Oracle JDK License Update

The Oracle JDK License has changed for releases starting April 16, 2019.

The new [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) is substantially different from prior Oracle JDK licenses. The new license permits certain uses, such as personal use and development use, at no cost -- but other uses authorized under prior Oracle JDK licenses may no longer be available. Please review the terms carefully before downloading and using this product. An FAQ is available [here](#).

Commercial license and support is available with a low cost [Java SE Subscription](#).

Oracle also provides the latest OpenJDK release under the open source [GPL License](#) at [jdk.java.net](#).

Baixando:

<https://www.oracle.com/java/technologies/javase-jre8-downloads.html#license-lightbox>

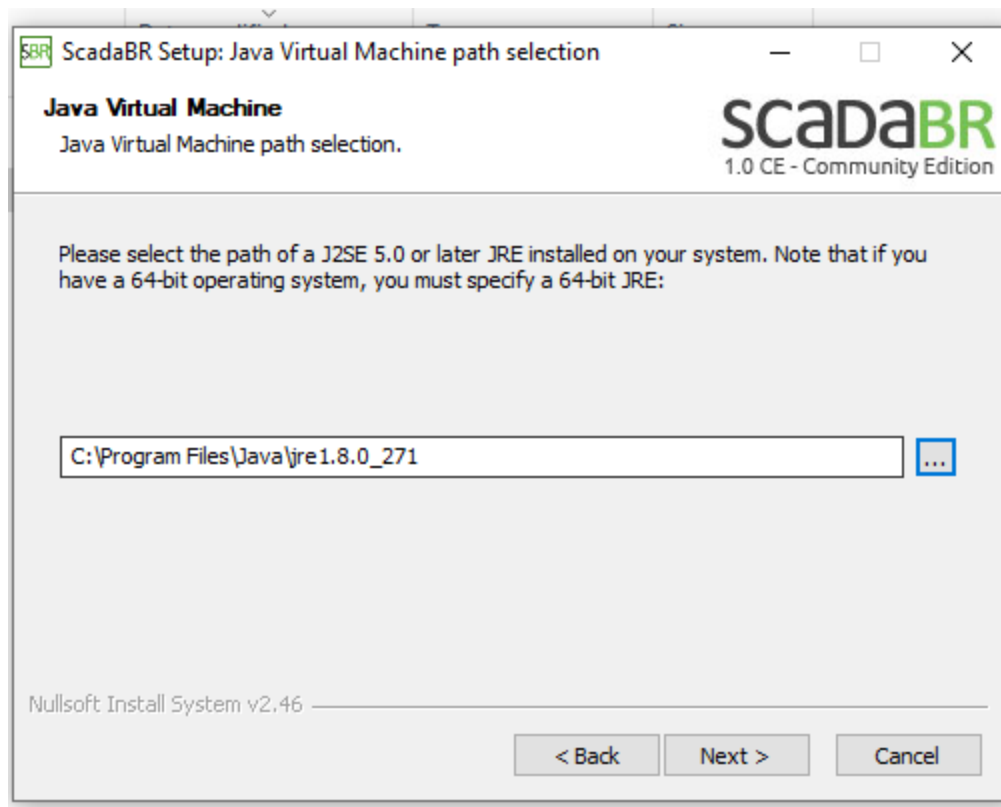
Obs: O Login na Oracle é necessário.

Adicionando em um dropbox para maior praticidade:

<https://www.dropbox.com/s/60zpn5q3ru3tx55/jre-8u271-windows-x64.exe?dl=0>

Fazendo novamente a instalação do ScadaBR a partir do instalador.

É preciso indicar a JRE manualmente visto que não detecta.



Não entrou na tela de login.

HTTP Status 500 -

type Exception report

message

description The server encountered an internal error () that prevented it from fulfilling this request.

exception

org.apache.jasper.JasperException: Unable to compile class for JSP:

An error occurred at line: 1 in the generated java file

The type java.io.ObjectInputStream cannot be resolved. It is indirectly referenced from required .class files

Stacktrace:

```
org.apache.jasper.compiler.DefaultErrorHandler.javacError(DefaultErrorHandler.java:92)
org.apache.jasper.compiler.ErrorDispatcher.javacError(ErrorDispatcher.java:330)
org.apache.jasper.compiler.JDTCompiler.generateClass(JDTCompiler.java:439)
org.apache.jasper.compiler.Compiler.compile(Compiler.java:349)
org.apache.jasper.compiler.Compiler.compile(Compiler.java:327)
org.apache.jasper.compiler.Compiler.compile(Compiler.java:314)
org.apache.jasper.JspCompilationContext.compile(JspCompilationContext.java:589)
org.apache.jasper.servlet.JspServletWrapper.service(JspServletWrapper.java:317)
org.apache.jasper.servlet.JspServlet.serviceJspFile(JspServlet.java:313)
org.apache.jasper.servlet.JspServlet.service(JspServlet.java:260)
javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:717)
```

note The full stack trace of the root cause is available in the Apache Tomcat/6.0.26 logs.

Apache Tomcat/6.0.26

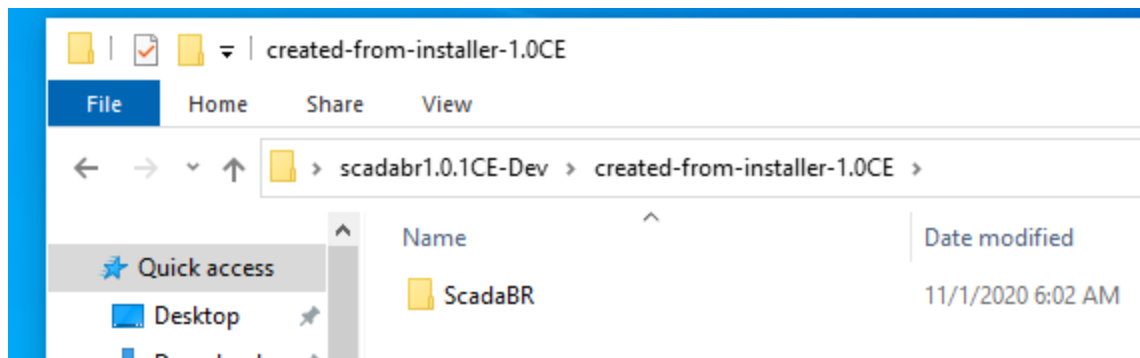
<https://stackoverflow.com/questions/36963248/the-type-java-io-objectinputstream-cannot-be-resolved-it-is-indirectly-referenc>

Link acima refere a quebras no JSP após certo update do JDK8

Recomendação é migrar para o Tomcat 8

Tentativa 2

Feita uma cópia da pasta “ScadaBR” do Program Files, para reaproveitamento do webapps sem necessidade de recompilação.



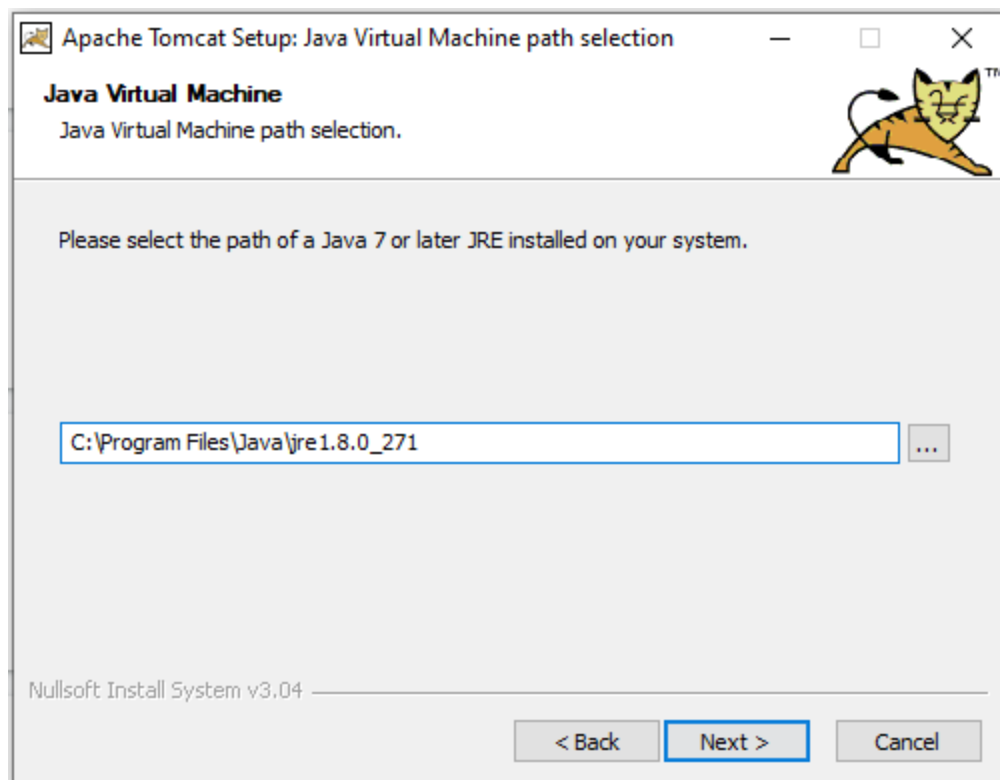
Removido o ScadaBR via instalador.

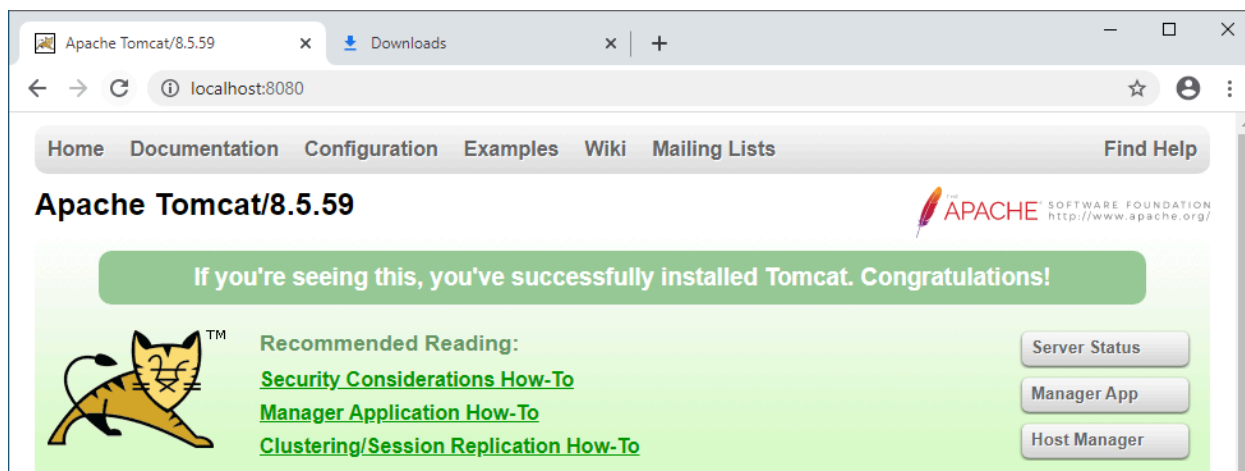
Obtido o último Tomcat 8:

<https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-8/v8.5.59/bin/apache-tomcat-8.5.59.exe>

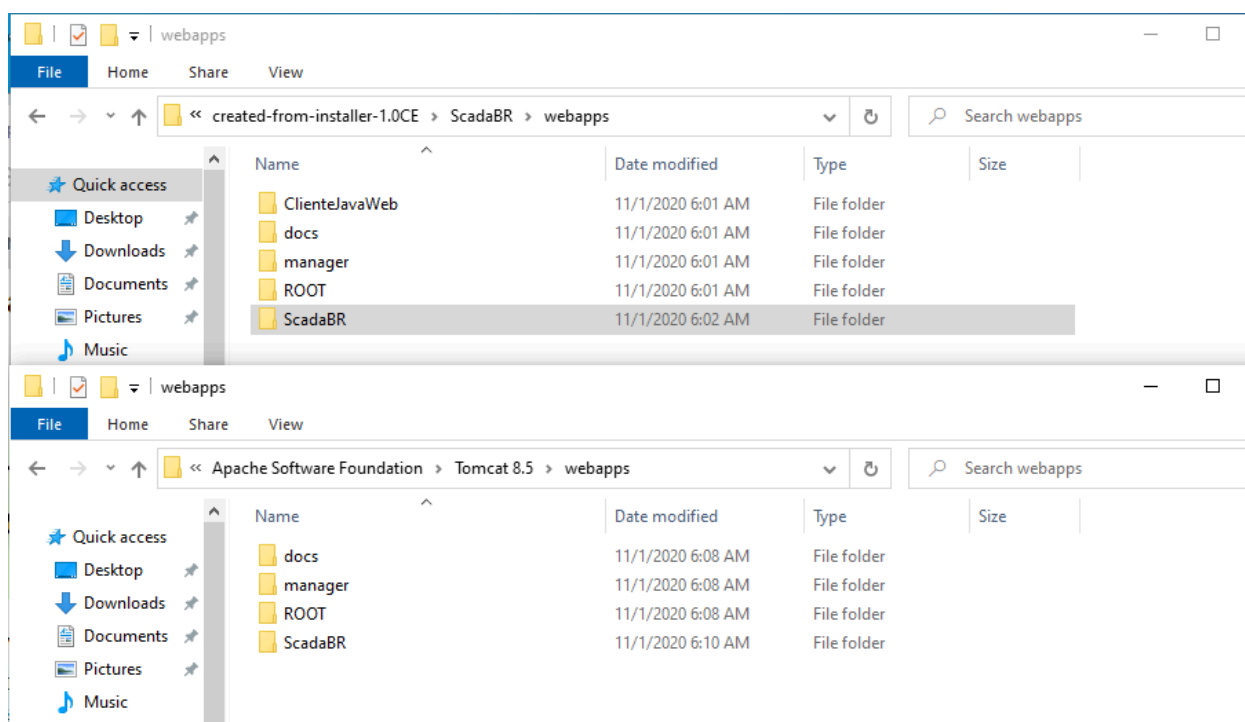
Instalado o Tomcat 8 fazendo “Run as administrator...” e todas as configurações padrão.

A JRE desta vez é detectada automaticamente.

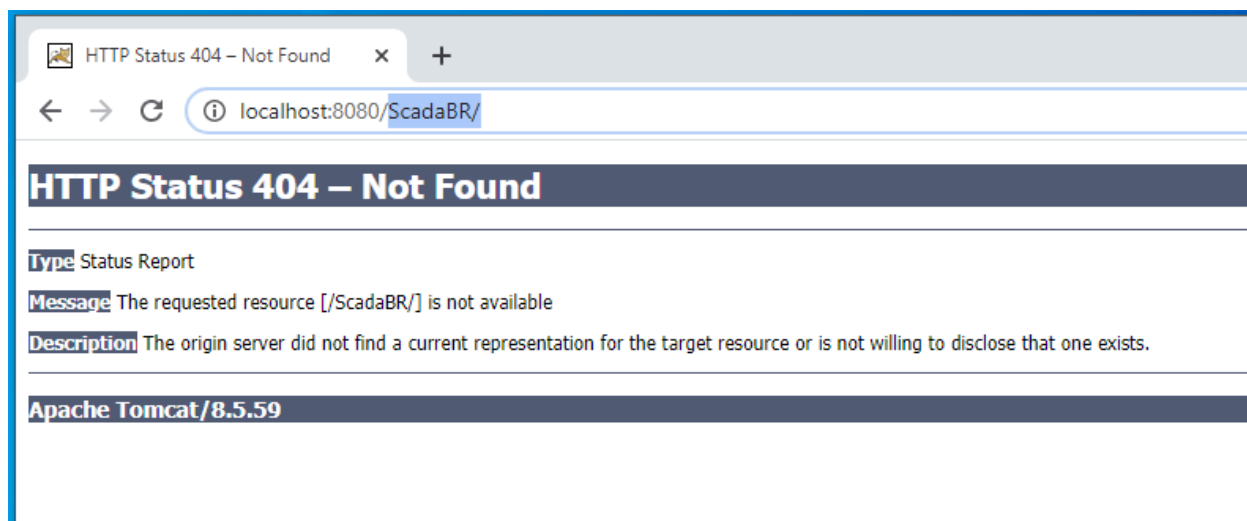




A pasta do webapps/ScadaBR antigo é copiada para dentro do Tomcat novo:



O deploy não é automático ou há algum problema de compatibilidade:



Vamos adicionar um login no manager do tomcat para estudar o caso.

<https://mkyong.com/tomcat/tomcat-default-administrator-password/#:~:text=1.,access%20the%20Tomcat%20manager%20page>.

```
$TOMCAT_HOME/conf/tomcat-users.xml (Updated)

<tomcat-users>
<!--
  <role rolename="tomcat"/>
  <role rolename="role1"/>
  <user username="tomcat" password="tomcat" roles="tomcat"/>
  <user username="both" password="tomcat" roles="tomcat,role1"/>
  <user username="role1" password="tomcat" roles="role1"/>
-->

  <role rolename="manager-gui"/>
  <user username="admin" password="admin" roles="manager-gui"/>

</tomcat-users>
```

Após acessar o manager com o novo login e senha, faço uma tentativa de “start” na aplicação.

Resultado:

Message:	FAIL - Application at context path [/ScadaBR] could not be started
----------	--

Muitos erros distintos em todo o log, entre eles:

Catalina:

```
01-Nov-2020 06:13:21.511 SEVERE [localhost-startStop-1]
org.apache.catalina.core.StandardContext.startInternal One or more listeners failed to start. Full details
will be found in the appropriate container log file
```

```
01-Nov-2020 06:13:21.511 SEVERE [localhost-startStop-1]
org.apache.catalina.core.StandardContext.startInternal Context [/ScadaBR] startup failed due to previous
errors
```

Localhost:

```
01-Nov-2020 06:10:46.214 SEVERE [ContainerBackgroundProcessor[StandardEngine[Catalina]]]
org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart Error configuring application listener of class
[org.springframework.web.context.ContextLoaderListener]
```

```
    java.lang.ClassNotFoundException: org.springframework.web.context.ContextLoaderListener
        at
    org.apache.catalina.loader.WebappClassLoaderBase.loadClass(WebappClassLoaderBase.java:1358)
```

(...)

```
01-Nov-2020 06:10:46.214 SEVERE [ContainerBackgroundProcessor[StandardEngine[Catalina]]]
org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart Error configuring application listener of class
[com.serotonin.mango.MangoContextListener]
```

```
    java.lang.ClassNotFoundException: com.serotonin.mango.MangoContextListener
        at
    org.apache.catalina.loader.WebappClassLoaderBase.loadClass(WebappClassLoaderBase.java:1358)
```

(...)

```
01-Nov-2020 06:13:21.495 SEVERE [localhost-startStop-1]
org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart Exception sending context initialized event to
listener instance of class [com.serotonin.mango.MangoContextListener]
```

```
    org.springframework.jdbc.CannotGetJdbcConnectionException: Could not get JDBC Connection; nested
    exception is java.sql.SQLException: Failed to create database '', see the next exception for details.
```

```
        at
    org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceUtils.getConnection(DataSourceUtils.java:82)
```

(...)

```
    Caused by: java.sql.SQLException: Failed to create database '', see the next exception for
    details.
```

```
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.getSQLException(Unknown Source)
```

(...)

```
    Caused by: java.sql.SQLException: Directory C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5
    already exists.
```

```
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory.getSQLException(Unknown Source)
```

(...)

Mango:

```
WARN 2020-11-01 06:13:13,184 (com.serotonin.mango.view.ViewGraphicLoader.loadViewGraphics:58) - Failed to
load image set at C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat
8.5\webapps\ScadaBR\graphics\Anti-horario-on-off
java.lang.Exception: Unable to derive image dimensions
```

(repete-se o erro acima para todos os conjuntos de imagens)

Tentativa 3

Para evitar os erros gerados por nomes de arquivos (por exemplo, erro de DB por pasta já existir e erros em carregar arquivos gif), vamos tentar de um .WAR “virgem” ao invés de um pasta webapps já utilizada anteriormente.

Tomcat8 interrompido.

Removida a pasta webapps/ScadaBR e todos os logs da aplicação.

Tomcat8 iniciado.

Baixado o .war do site no endereço a seguir:

<https://sourceforge.net/projects/scadabr/files/Software/Manual%20Installation/ScadaBR-1.0CE-manual.zip/download>

O arquivo foi descomprimido, e dentro dele o mango original, também foi descomprimido. Esta nova pasta descomprimida (mango-1.12.4) foi copiada e renomeada como:

C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5\webapps\ScadaBR

Inicializado o tomcat8.

Message:	FAIL - Application at context path [/ScadaBR] could not be started
-----------------	--

Erros similares foram encontrados. No log “localhost”:

```
02-Nov-2020 03:47:03.234 SEVERE [http-nio-8080-exec-6]
org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart Exception sending context initialized event to
listener instance of class [com.serotonin.mango.MangoContextListener]
    org.springframework.jdbc.CannotGetJdbcConnectionException: Could not get JDBC Connection; nested
exception is java.sql.SQLException: Failed to create database '', see the next exception for details.
        at
    org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceUtils.getConnection(DataSourceUtils.java:82)
        at com.serotonin.mango.db.DerbyAccess.initializeImpl(DerbyAccess.java:80)
        at com.serotonin.mango.db.DatabaseAccess.initialize(DatabaseAccess.java:93)
        at
    com.serotonin.mango.MangoContextListener.databaseInitialize(MangoContextListener.java:255)
        at
    com.serotonin.mango.MangoContextListener.contextInitialized(MangoContextListener.java:94)
        at org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart(StandardContext.java:4689)
        at org.apache.catalina.core.StandardContext.startInternal(StandardContext.java:5155)
```

```

        at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.start(LifecycleBase.java:183)
        at org.apache.catalina.manager.ManagerServlet.start(ManagerServlet.java:1389)
        at org.apache.catalina.manager.HTMLManagerServlet.start(HTMLManagerServlet.java:698)
        at org.apache.catalina.manager.HTMLManagerServlet.doPost(HTMLManagerServlet.java:218)
        at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:652)
        at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:733)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:231)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:166)
        at
org.apache.catalina.filters.CsrfPreventionFilter.doFilter(CsrfPreventionFilter.java:211)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:193)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:166)
        at org.apache.tomcat.websocket.server.WsFilter.doFilter(WsFilter.java:52)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:193)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:166)
        at
org.apache.catalina.filters.SetCharacterEncodingFilter.doFilter(SetCharacterEncodingFilter.java:109)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:193)
        at
org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:166)
        at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(StandardWrapperValve.java:199)
        at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:97)
        at org.apache.catalina.authenticator.AuthenticatorBase.invoke(AuthenticatorBase.java:669)
        at org.apache.catalina.valves.RequestFilterValve.process(RequestFilterValve.java:348)
        at org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve.invoke(RemoteAddrValve.java:52)
        at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke(StandardHostValve.java:143)
        at org.apache.catalina.valves.ErrorReportValve.invoke(ErrorReportValve.java:81)
        at
org.apache.catalina.valves.AbstractAccessLogValve.invoke(AbstractAccessLogValve.java:690)
        at org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke(StandardEngineValve.java:78)
        at org.apache.catalina.connector.CoyoteAdapter.service(CoyoteAdapter.java:343)
        at org.apache.coyote.http11.Http11Processor.service(Http11Processor.java:616)
        at org.apache.coyote.AbstractProcessorLight.process(AbstractProcessorLight.java:65)
        at org.apache.coyote.AbstractProtocol$ConnectionHandler.process(AbstractProtocol.java:818)
        at org.apache.tomcat.util.net.NioEndpoint$SocketProcessor.doRun(NioEndpoint.java:1626)
        at org.apache.tomcat.util.net.SocketProcessorBase.run(SocketProcessorBase.java:49)
        at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(Unknown Source)
        at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(Unknown Source)
        at org.apache.tomcat.util.threads.TaskThread$WrappingRunnable.run(TaskThread.java:61)
        at java.lang.Thread.run(Unknown Source)

```

Caused by: java.sql.SQLException: Failed to create database '', see the next exception for details.

```

        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.getSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.newEmbedSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.getNextException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.EmbedConnection.createDatabase(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.EmbedConnection.<init>(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.EmbedConnection30.<init>(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.EmbedConnection40.<init>(Unknown Source)
        at org.apache.derby.jdbc.Driver40.getNewEmbedConnection(Unknown Source)
        at org.apache.derby.jdbc.InternalDriver.connect(Unknown Source)
        at org.apache.derby.jdbc.EmbeddedDataSource.getConnection(Unknown Source)

```

```

        at org.apache.derby.jdbc.EmbeddedDataSource.getConnection(Unknown Source)
        at
org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceUtils.doGetConnection(DataSourceUtils.java:113)
        at
org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceUtils.getConnection(DataSourceUtils.java:79)
        ... 42 more
    Caused by: java.sql.SQLException: Failed to create database '', see the next exception for
details.
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory.getSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.wrapArgsForTransportAcrossDRDA(Unknown
Source)
        ... 55 more
    Caused by: java.sql.SQLException: Directory C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5
already exists.
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory.getSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.wrapArgsForTransportAcrossDRDA(Unknown
Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.SQLExceptionFactory40.getSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.Util.generateCsSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.TransactionResourceImpl.wrapInSQLException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.TransactionResourceImpl.handleException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.jdbc.EmbedConnection.handleException(Unknown Source)
        ... 52 more
    Caused by: ERROR XBM0J: Directory C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5 already
exists.
        at org.apache.derby.iapi.error.StandardException.newException(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.services.monitor.StorageFactoryService$9.run(Unknown Source)
        at java.security.AccessController.doPrivileged(Native Method)
        at org.apache.derby.impl.services.monitor.StorageFactoryService.createServiceRoot(Unknown
Source)
        at org.apache.derby.impl.services.monitor.BaseMonitor.bootService(Unknown Source)
        at org.apache.derby.impl.services.monitor.BaseMonitor.createPersistentService(Unknown
Source)
        at org.apache.derby.iapi.services.monitor.Monitor.createPersistentService(Unknown Source)
        ... 52 more
02-Nov-2020 03:47:03.259 INFO [http-nio-8080-exec-6] org.apache.catalina.core.ApplicationContext.log
Closing Spring root WebApplicationContext

```

No log “mango” o erro abaixo repete-se para todos os pacotes de imagens:

```

WARN 2020-11-02 03:43:55,108 (com.serotonin.mango.view.ViewGraphicLoader.loadViewGraphics:58) - Failed to
load image set at C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5\webapps\ScadaBR\graphics\Battery
java.lang.Exception: Unable to derive image dimensions
    at com.serotonin.mango.view.ViewGraphicLoader.loadDirectory(ViewGraphicLoader.java:119)
    at com.serotonin.mango.view.ViewGraphicLoader.loadViewGraphics(ViewGraphicLoader.java:55)
    at com.serotonin.mango.MangoContextListener.imageSetInitialize(MangoContextListener.java:369)
    at com.serotonin.mango.MangoContextListener.contextInitialized(MangoContextListener.java:93)
    at org.apache.catalina.core.StandardContext.listenerStart(StandardContext.java:4689)
    at org.apache.catalina.core.StandardContext.startInternal(StandardContext.java:5155)
    at org.apache.catalina.util.LifecycleBase.start(LifecycleBase.java:183)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.addChildInternal(ContainerBase.java:743)
    at org.apache.catalina.core.ContainerBase.addChild(ContainerBase.java:719)
    at org.apache.catalina.core.StandardHost.addChild(StandardHost.java:705)
    at org.apache.catalina.startup.HostConfig.deployDirectory(HostConfig.java:1125)
    at org.apache.catalina.startup.HostConfig$DeployDirectory.run(HostConfig.java:1858)
    at java.util.concurrent.Executors$RunnableAdapter.call(Unknown Source)
    at java.util.concurrent.FutureTask.run(Unknown Source)

```

```
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(Unknown Source)
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(Unknown Source)
at java.lang.Thread.run(Unknown Source)
```

Tentativa 4

Mantive a mesma estrutura de instalação da tentativa anterior.

Desconfiando de problemas na interpretação do nome do arquivo pelo Java ou Tomcat, ou mesmo problema de permissões, experimentei modificar o caminho da base de dados.

Esta configuração fica em:

webapps\ScadaBR\WEB-INF\classes\env.properties

De:

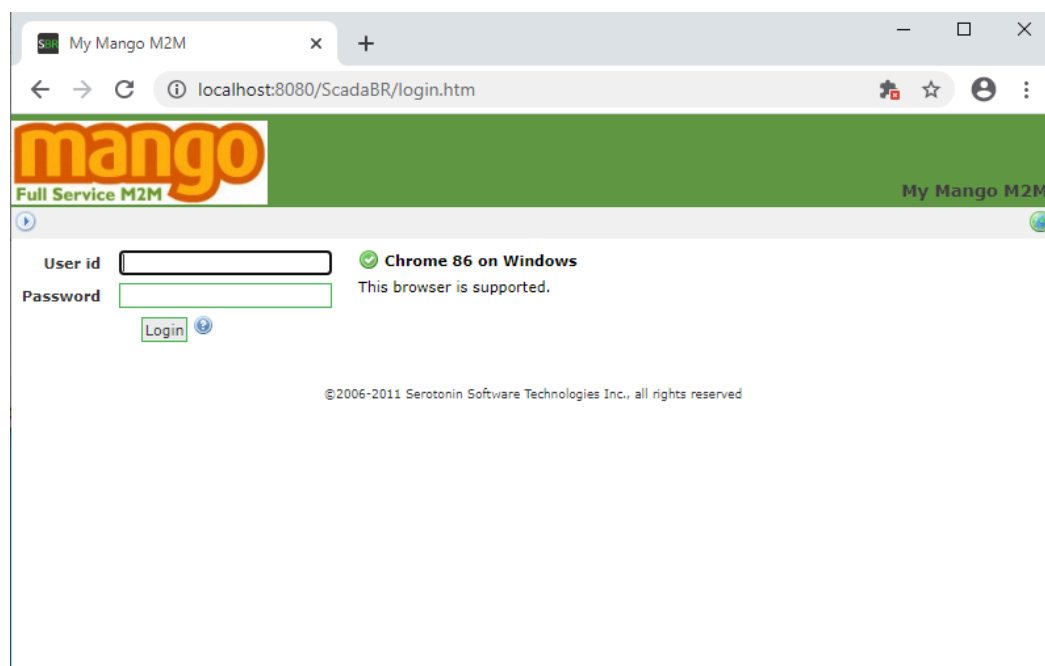
#db.url=~/.../mangoDB

Para:

db.url=mangoDB

Reiniciando o Tomcat.

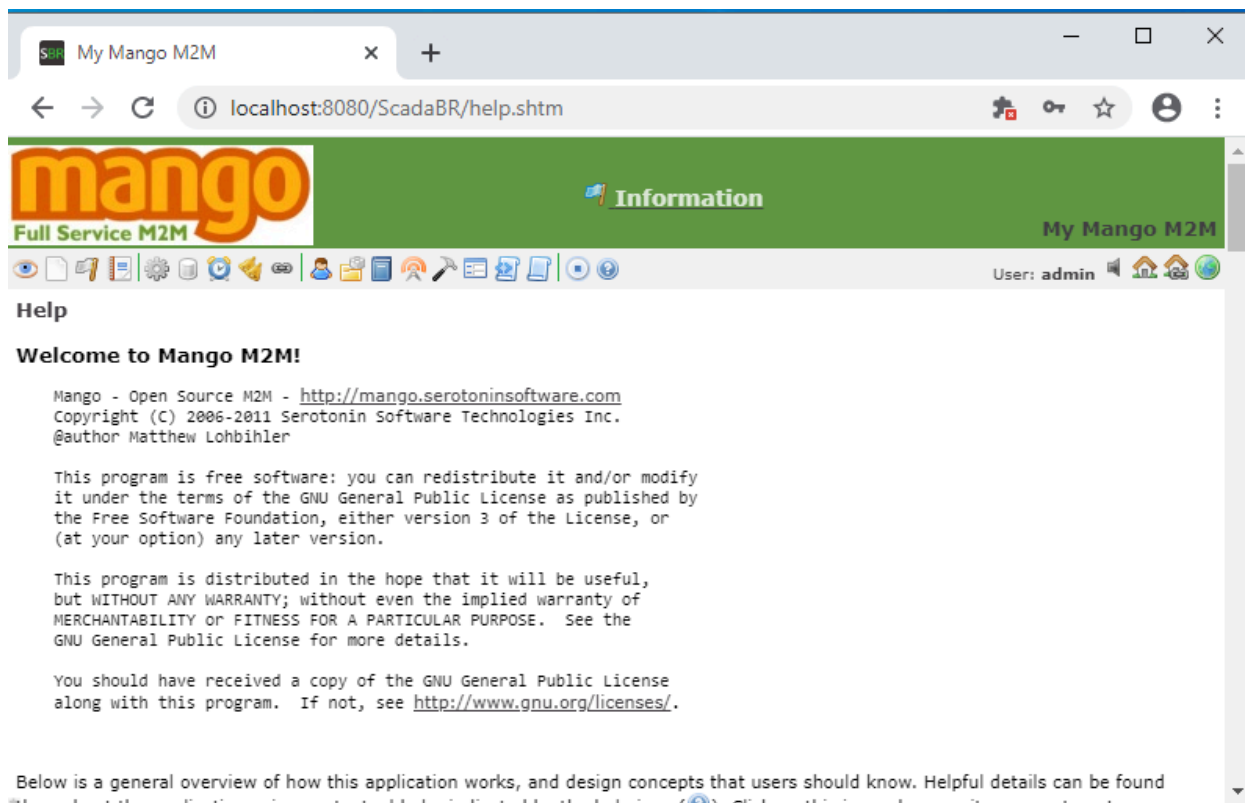
Message:	OK - Started application at context path [/ScadaBR]
-----------------	---



Até aqui tudo bem!

Desta vez, o banco de dados foi criado em:

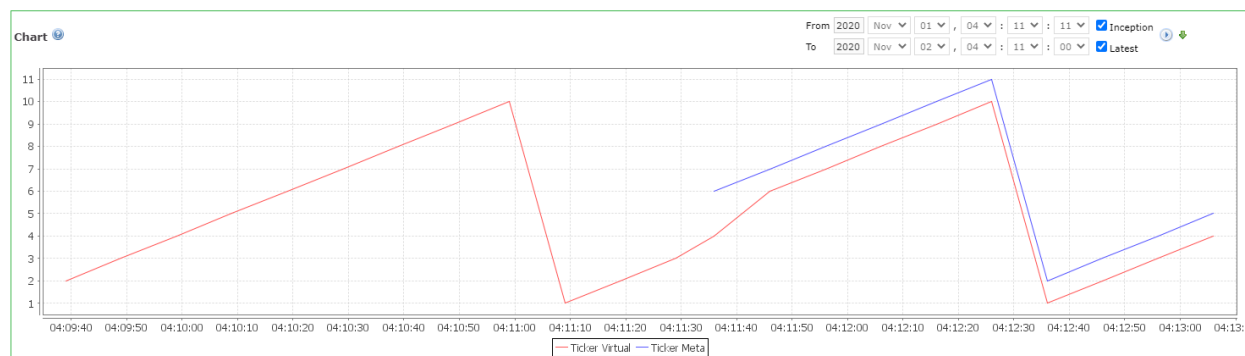
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5\mangoDB



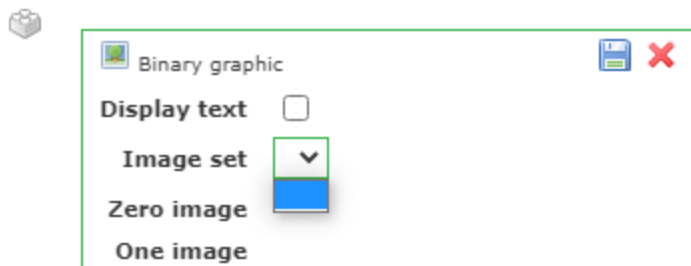
Importei os datapoints de teste (virtual e meta)

Por um bug já conhecido onde “pontos com pre-requisitos de outros pontos” não são importados de primeira a partir do json, repeti a importação duas vezes.

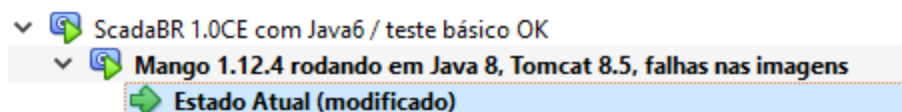
Ao contrário do esperado, o meta datapoint funcionou corretamente!



Em função dos erros de carregamento de imagens anteriormente apresentados, fiz um teste adicionando uma variável binária. De fato, as imagens não estão disponíveis nas Graphical Views desta vez.



Gravei um snapshot da máquina virtual neste estado para sequência posterior.



Conclusões

[OK] Instalando-se manualmente, é possível rodar o mango em uma máquina com Java 8 da Oracle, e usando o Tomcat 8.5

[WARNING] é preciso atenção na criação do banco derby devido a questões de nome de arquivo

[NOK] As imagens para os componentes de graphical views não estão carregando

[PENDENTE] Fazer os testes com os patches da 1.1CE além do mango original.

[PENDENTE] Testes mais abrangentes de todas as demais funcionalidades

Testes com o Tomcat 9

O Tomcat9 é o servidor de aplicação recomendado para eliminação de falhas de segurança.

Para este teste, vamos começar com uma máquina virtual limpa (zerada).

Instalado o Chrome.

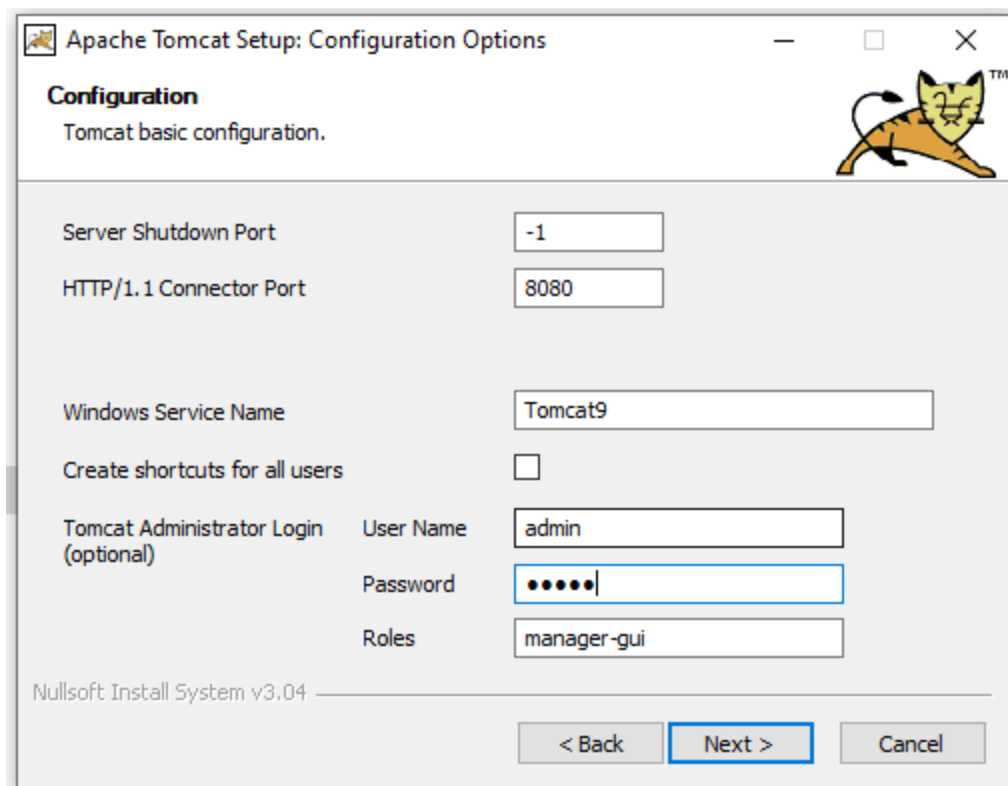
Instalada a jre-8u271-windows-x64 (run as administrator)

Baixado o Tomcat 9 da apache:

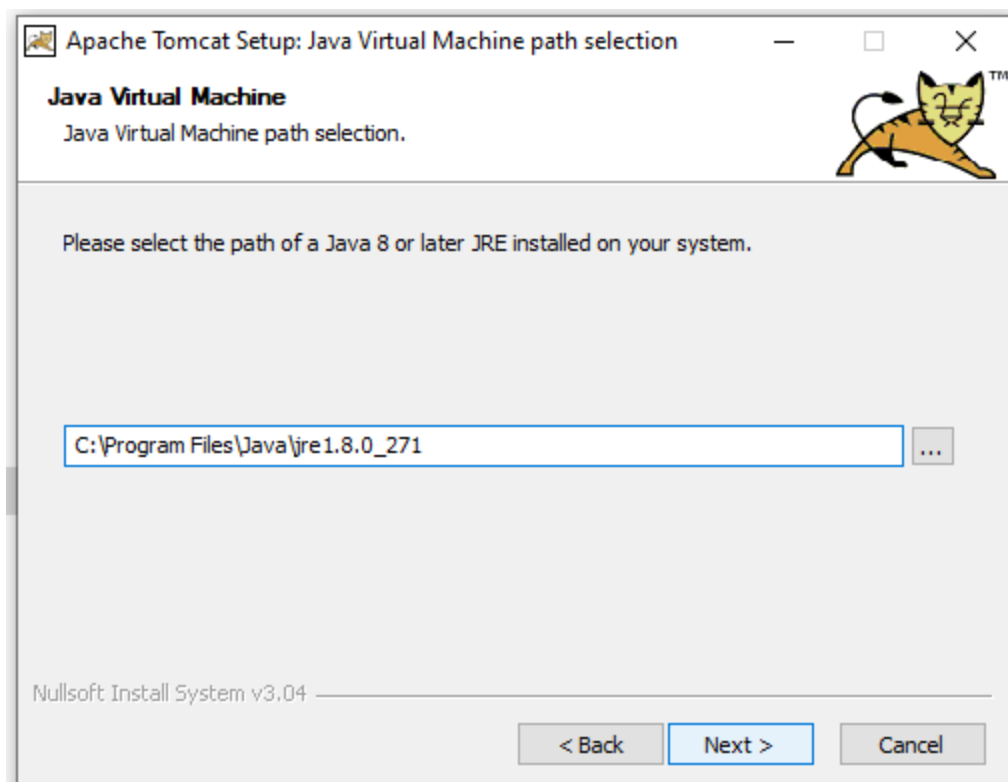
<https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-9/v9.0.39/bin/apache-tomcat-9.0.39.exe>

Instalado o Tomcat 9 (run as administrator)

Já adicionando o perfil para o manager para não precisar editar os XMLs depois:



JRE detectada automaticamente:



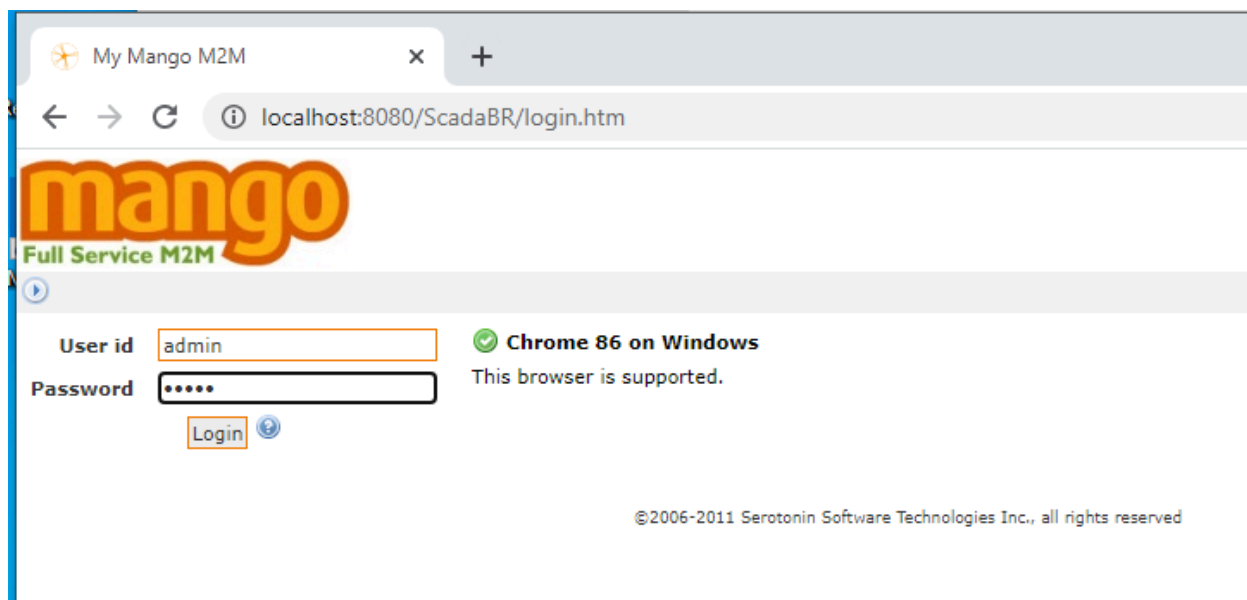
Vamos instalar o mango 1.12.4 manualmente.

Após cópia dos arquivos, iniciando o Tomcat;

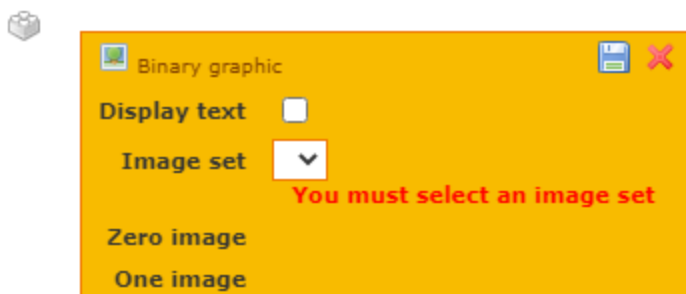
Persistiram os erros de carregamento de imagens, e a falha ao inicializar o Derby.

Modificado o env.properties para considerar o caminho de banco apenas como “mangoDB”

Desta vez, o sistema inicializou.

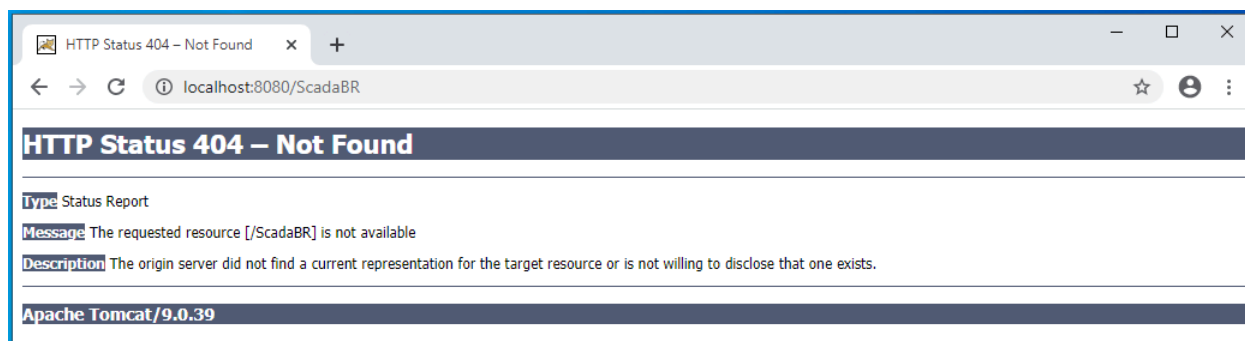


Entretanto persiste a falha com a imagem binária.



Na sequência estamos importando o restante do ScadaBR (“patches”) para numa visão geral, perceber se há outras quebras graves no sistema.

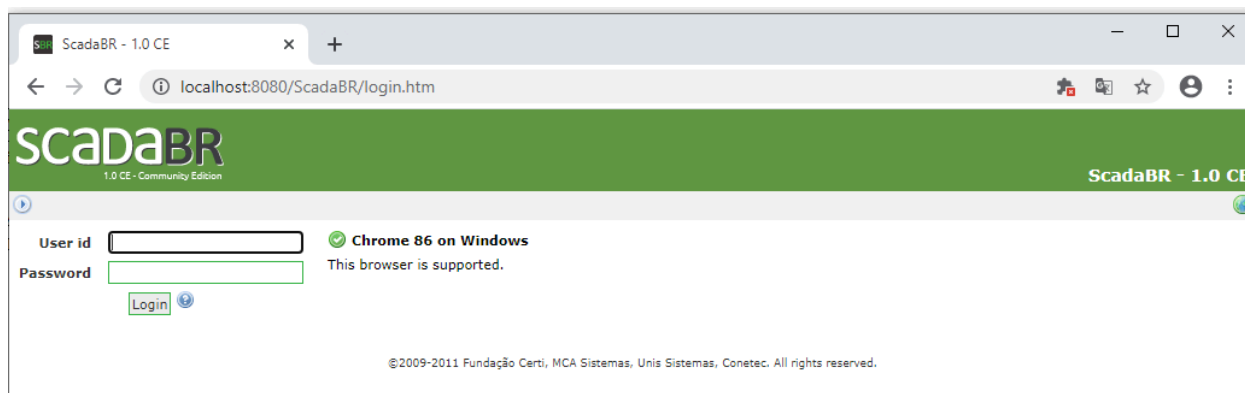
Imediatamente após copiar o conteúdo da pasta “ScadaBR” da pasta compactada para a webapps/ScadaBR, e iniciando o Tomcat, percebemos que o sistema não roda:



Fazendo uma alteração no novo env.properties para:

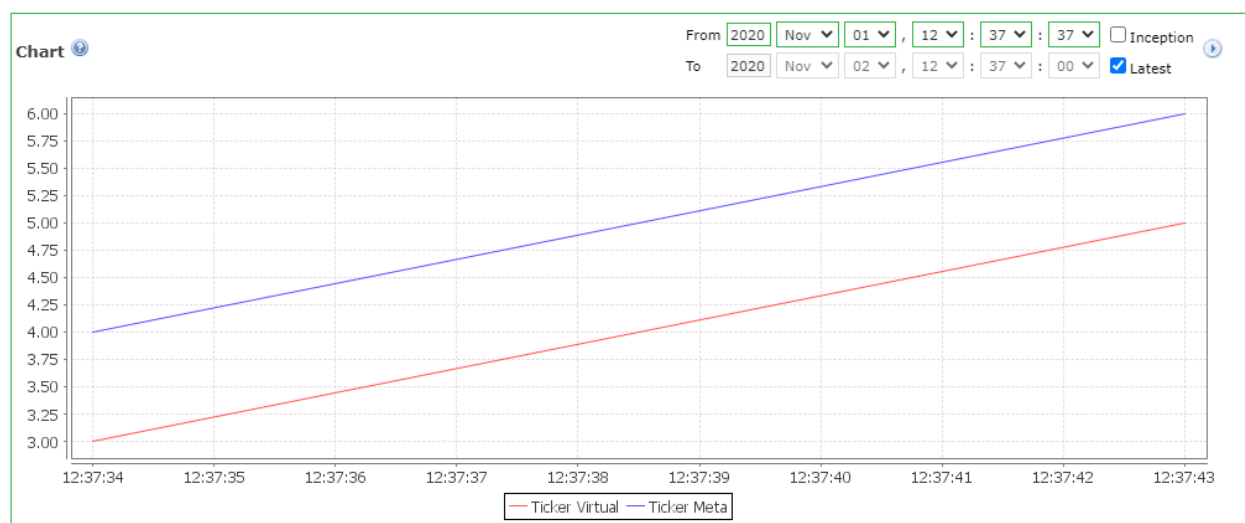
db.url=scadabrDB

E o sistema volta a iniciar.



(Obs: foi necessário um Ctrl+F5 para restaurar as cores e imagens de fundo).

Ao contrário do inicialmente esperado (lenda popular), o datasource meta não está quebrado.



Incluindo o datapoint binário para teste das imagens. Este é o novo conteúdo JSON:

[illegible]

O problema com o carregamento das imagens continuou existindo.

Conclusões:

A migração para o Tomcat 9 e Java 8 segue o mesmo padrão encontrado no Tomcat 8.

Desta forma podemos prosseguir diretamente para o Tomcat 9 não vendo necessidade de fazer uma migração intermediária com Tomcat 8.

Aprendendo com posts & tutoriais da Internet

Coletânea de recursos existentes pela Internet

<http://forum.scadabr.com.br/t/scadabr-install-guide-for-a-fresh-install-of-ubuntu-64bit-server-headless-version-16-04-3-using-mariadb-mysql-as-the-database-works-on-raspberry-pi-3/1546/2>

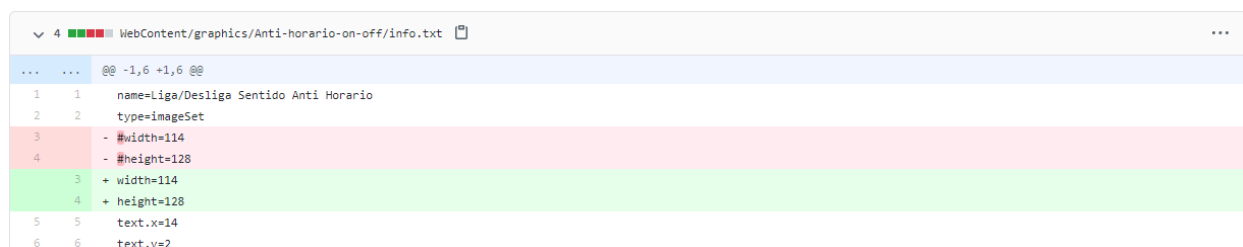
<https://github.com/katesclau/ScadaBR>

Sobre o erro do carregamento das imagens:

<https://stackoverflow.com/questions/39657125/i-cant-run-scada-lts-webappclassloaderbase-and-viewgraphicloader-classes-error>

<https://github.com/SCADA-LTS/Scada-LTS/commit/ba32e610a99253c32342b69e6d4818ca40af3b83>

O commit do usuário radek2s faz a mesma correção em todos os arquivos info.txt:



```

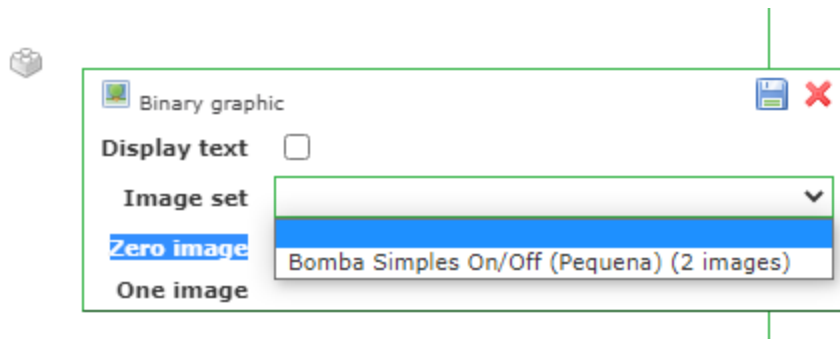
4  WebContent/graphics/Anti-horario-on-off/info.txt
...  @@ -1,6 +1,6 @@
1  1  name=Liga/Desliga Sentido Anti Horario
2  2  type=imageSet
3  3  - #width=114
4  4  - #height=128
   3  + width=114
   4  + height=128
5  5  text.x=14
6  6  text.y=2

```

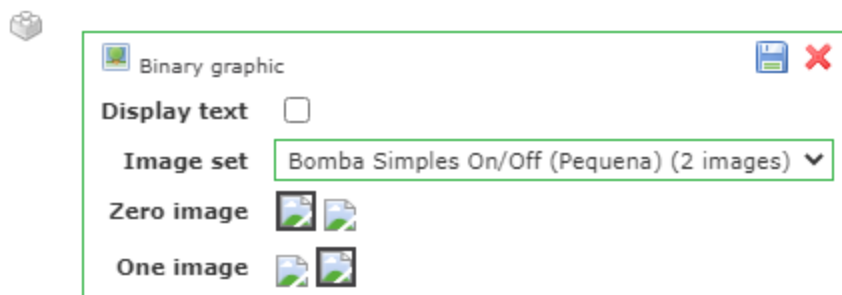
Esta dica de “descomentar as linhas” também é mencionada nessa thread do forum

<http://forum.scadabr.com.br/t/script-instalacao-raspberry-pi-3/1637>

Fiz o teste modificando apenas um dos arquivos, e realmente passou a abrir para a listagem:

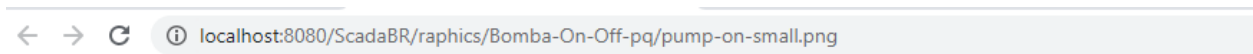


Mas ainda não carrega a imagem.



Ao puxar o source da imagem, observa-se um erro no nome ("raphics").

Algum trabalho adicional ainda será necessário!



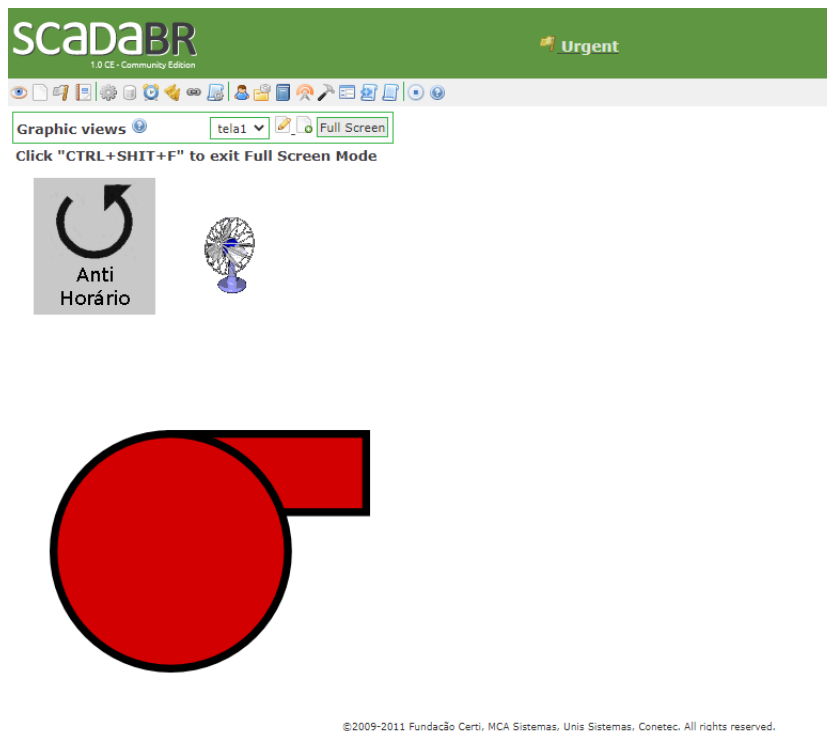
Ajustes rápidos

Provavelmente um detalhe no código-fonte está “comendo” a primeira letra do nome e vamos corrigi-lo mais tarde.

Por enquanto um ajuste “sujo” :)

Fiz uma cópia da pasta “graphics” para “raphics”. Desta forma, o sistema consegue renderizar a “imagem errada” quando a mesma aparece.

Um efeito colateral interessante: apesar de ter removido as “#” do arquivo info.txt de apenas uma imagem, percebi que TODAS foram liberadas na interface de usuários.



Resumo 1.0.1-RCo

Neste processo, fizemos o ScadaBR rodar em um Tomcat 9 e com o Java 8, em Windows 10.

Os passos realizados foram:

- 1) Instalação do Java 8 em uma máquina “virgem”
- 2) Instalação do Tomcat9 a partir do installer da apache (habilitar senhas de manager para maior praticidade)
- 3) Preparação dos arquivos
 - a) Descompactação do arquivo de instalação manual do ScadaBR1.0CE
 - b) Descompactação da pastas “mango 1.12.4” para o webapps/ScadaBR
 - c) Descompactação da pastas “ScadaBR/” para o webapps/ScadaBR
- 4) Modificação do caminho do Derby

- 5) Remoção da “#” em info.txt em pelo menos uma das imagens da pasta graphics (!)
- 6) Cópia da pasta graphics como “raphics” (!!)

[Link para baixar o Java 8 utilizado neste tutorial](#)

Este Java 8 é especificamente para Windows 64.

Para outros sistemas operacionais, [visite o site da Oracle e tenha sua conta.](#)

[Link para baixar o Tomcat 9 utilizado neste tutorial](#)

[Link para baixar o arquivo resultado dos passos 3 a 6 acima](#) (ScadaBR modificado)

Basta descompactar o conteúdo do arquivo acima para dentro da pasta
<caminho_tomcat>/webapps/ScadaBR/

Continuidade de testes

A FAZER Reproduzir um “smoke test” passando cada tela do sistema

A FAZER Realizar um teste um pouco mais detalhado com meta-datasources

A FAZER Realizar um teste na seção “script”

A FAZER Exportar/Importar um projeto

A FAZER Adicionar um protocolo Modbus Serial

Usando o último Tomcat e último Java disponíveis

A FAZER verificar se um Java mais atualizado do que o 8u271 (ex: 11/LTS, 15, ou openJdk) poderia resolver os problemas encontrados até então.

Modificações para o Tomcat e Java escolhidos.

A FAZER Correções dos caminhos do Derby

A FAZER Correções dos width/height em info.txt das diversas imagens

A FAZER Correções dos caminhos “raphics”/”graphics”

Teste do .WAR em máquinas diferentes.

A FAZER Windows 10 64

A FAZER Windows 10 32

A FAZER (Bônus) Ubuntu - Último

A FAZER (Bônus) Debian - Último

Planejamento do instalador.

A FAZER Correções dos arquivos de licenças

A FAZER Correções da página de help inicial “readme”

A FAZER Correções de números de versões