

# 网站链接检查系统

## 用户手册

### 1 系统介绍

网站链接检查系统主要是检查指定网站内的网页及链接情况，目前能检查判断网站内网页加载是否正常、网页里的内外链接是否有效、链接访问是否超时、图片能否正常加载等。能对子网站进行检查，支持对有 HTTP 认证保护的网站进行检查，提供检查白名单，名单里的链接不被检查。比较适合中小规模站点群的检查。检查过程及结果在图形界面上直观地显示出来，支持多种格式的检查结果输出。网站检查的主要原理是系统能够模拟浏览器去访问网站，一般从给定的网站首页开始，自动遍历检查网站内网页及页内链接。其主要的特性如下：

- (1) 检查更加真实。由于是模拟浏览器访问网站（能模拟各种浏览器及浏览器版本），加载网页，解析链接，所以较之一般通过 socket、http 获取链接检查的方式，更接近像人访问网站的行为，网页加载是 html、css、javascript、图片等全部加载，能较全面的检查网页各个部分是否正常。系统通过设置，能执行 javascript 脚本代码，能加载、解析动态页面及动态生成的链接，较好地适应了动态网页的检查要求。
- (2) 检查更为全面灵活。通过检查深度值的调整，可以调整检查站内页面的范围，如果设置为无限值，则会检查站内所有网页，同时，默认支持子网站首页的加载检查，也支持对子网站的全面检查。
- (3) 检查过程和结果可视化。在检查过程中，会用图形方式动态显示出部分检查结果及检查进度，查看问题链接，检查结束后会给出总的检查结果，详细的检查信息可以通过 excel 表格的方式展示出来。
- (4) 检查性能良好。采用多线程检查目标网站，缓存下载的网页，从而提高了检查的速度，实际使用中，对于中小规模站点群（<50），表现出良好性能。

系统使用 Java 语言开发，采用 JavaFx 技术设计界面，界面友好，易使用，检查过程自动化，在实际使用中显示出优良的性能。检查速度快，较之手工加载检查网页，验证链接，速度提高了几百倍，极大地节省了检查时间；检查全面准确，很好地弥补了人工检查容易漏检漏查的问题；检查结果自动保存，避免了人工检查手工记录检查结果。

系统提供图形界面执行方式，双击安装路径下的 run.bat，程序执行后，初始图形界面如图 1 所示，基本使用过程是：先进行各种检查相关设置（主要是填写网站 URL 地址、检查深度、模拟的浏览器、是否检查图片、是否检查子站等）；然后点击“开始”按钮，开始对指定 URL 地址的网站进行检查，检查过程中，界面上会显示动态的检查过程；检查结束，查看检查结果，如果需要，可以将结果



图 1 网站链接检查系统主界面

## 2 检查过程

(1) 设置参数。检查一个网站及其子站的过程比较简单，首先需要设置检查参数，其中最主要的就是主站 URL 的设置，建议设置前，通过浏览器访问到网站，然后直接在浏览器地址栏复制粘贴该地址到主界面 URL 处。多数情况下，其它参数使用默认值即可。

(2) 开始检查。点击主界面“开始”按钮，系统自动开始检查目标网站，检查过程会显示在主界面上（图 2 所示），用饼形图的方式直观显示出有效链接和无效链接所占比例，会动态显示发现的链接数，有效链接数、问题链接数，状态栏会动态显示正在加载的页面 url 或检查的链接 url。也可以点击“错误链接情况”，查看已发现的错误链接的具体信息（如图 3 所示）。检查过程中，随时可以点击“停止”按钮，停止检查，特别对于长时间检查，未得到最终结果的情况，应终止检查。

(3) 保存结果。检查结束或人工停止后，可以保存结果，點選主菜单上的“报告”菜单，选“保存报告”，选择保存格式，如 excel，界面显示如图 4 所示。则会在程序所在目录的 reports 子目录下生成一个报告子目录，其下有检查结果的 excel 文件，由于报告子目录以保存时间命名，所以多个报告可以互不干扰的存在。Excel 文件的内容如图 5 所示。



图 3 错误链接情况

Url	内容类型	状态
http://study.jmi.cn:81.edu/lms/apps/custom/js/shs/layout/js...	[Not Specified]	
http://study.jmi.edu.cn	text/html	HTTP/1.1 404 Not ...
http://study.jmi.cn:81.edu/lms/apps/custom/js/shs/layout/js...	[Not Specified]	
http://study.jmi.edu.cn	text/html	HTTP/1.1 404 Not ...



图 4 保存检查结果

1	Site:	http://www.njqxq.gov.cn/index.html	南京市栖霞区人民政府
2			
3	Internal links		
4	URL Link	Status	Text
5	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/ztl/qzlx/index.html	HTTP/1.1 200 OK	
6	http://www.njqxq.gov.cn/	HTTP/1.1 200 OK	区政府
7	http://zx.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	区政协
8	http://www.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	区政府办
9	http://da.njqxq.gov.cn/	HTTP/1.1 200 OK	区档案局
10	http://qlc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	七里村
11	http://djz.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	朱江村
12	http://sbc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	上坝村
13	http://wsc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	外沙村
14	http://xzc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	新闻村
15	http://zqc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	中桥村
16	http://mbe.xg.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	孟北村
17	http://hsc.xg.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	桦墅村
18	http://hyc.lt.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	花园村
19	http://dpc.lt.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	大棚村
20	http://www.njqxq.gov.cn:9088/	SocketException	繁体版
21	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/	HTTP/1.1 200 OK	新闻中心
22	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/kwxz/zwxw/201409420140923_123132.html	HTTP/1.1 200 OK	八卦洲渡市民上岛“乐享果蔬”
23	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/kwxz/zwxw/201409420140923_123131.html	HTTP/1.1 200 OK	南京市龙舟公开赛高校队伍近半
24	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/gggs/201409420140924_123142.html	HTTP/1.1 200 OK	栖霞区旧房拆除项目摇号通知
25	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/gggs/201409420140915_122968.html	HTTP/1.1 200 OK	摇号通知时间更正说明
26	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/gggs/201409420140915_122967.html	HTTP/1.1 200 OK	百水桥村危旧房城中村改造项目...
27	http://www.njqxq.gov.cn/kwxz/gggs/201409420140912_122906.html	HTTP/1.1 200 OK	栖霞区旧房拆除项目摇号通知
28	http://www.njqxq.gov.cn/zmhd/kx/qzxx/kxz/	HTTP/1.1 200 OK	
29	http://www.njqxq.gov.cn/qzfw/cjsfw/	HTTP/1.1 200 OK	
30	http://www.njqxq.gov.cn/qzfw/	HTTP/1.1 200 OK	

图 5 excel 格式检查结果

3 检查参数设置

在检查网站的实践中，有时也会根据实际情况修改默认检查参数，这些参数主要有：检查深度、模拟的浏览器类型、是否检查图片、是否检查子站、HTTP 认证设置、检查白名单设置等。

(1) 检查深度设置。检查深度是以 URL 链接中的子路径数来定义的，如 [http://www.nj.gov.cn/njgov/zxfw\\_6528/lstd/xs/](http://www.nj.gov.cn/njgov/zxfw_6528/lstd/xs/) 这样的链接，子路径分别是 njgov、zxfw\_6528、xs，共 3 个，如果深度设置为 3，则该 URL 所指向的网页会被下载，

网页中的 URL 会被解析、验证；若小于 3，则该 URL 不会被检查。所以深度值设置的越大，检查的网页数就越多，如果设置成无限值，则可以检查网站的所有网页，但检查时间也相应增加，一般设置不超过 5。

(2) 检查图片链接。如果在主界面勾选此项，则系统会对图片链接进行专门的加载检查，为了提高检查性能，默认对图片链接是不下载内容的，点选此项，可以对图片进行更好的检查。

(3) 浏览器设置。点击“浏览器头”对应的下拉列表，弹出图 6 所示的下拉列表，在此可以选择系统模拟的浏览器的类型，系统会尽量模拟指定浏览器的行为，访问网站，这对于检查网站对于不同浏览器的反应是否一致十分重要，有些网站可能只支持某几类浏览器。

(4) 检查子站。勾选此项，则检查主站的同时，如果解析出子站链接，将会自动追踪到子站，并像检查主站那样检查子站。如果不选此项，则只会加载检查主站中包含的子站的主页面。

(5) HTTP 认证设置。有些网站，需要进行 HTTP 认证才能进入。此时必须设置认证用户名和密码。具体设置如下：点击“HTTP 认证设置”按钮，弹出如图 7 所示的认证对话框，输入用户名、密码，点“设置”按钮即可。

(6) 检查白名单设置。配置该项目，可以设置在检查过程中，哪些 URL 链接可以不检查，从而可以提高检查性能。具体操作如下：点选主菜单“配置项目”，子菜单栏“被排除的 URL”，弹出图 8 所示的窗口，在“被排除项”对应的文本栏输入框输入网址，点击“添加”按钮即可。在实际检查时，凡是能包含该 URL 的 URL 均不会被检查。

(7) 设置中的常见问题。主要问题集中在网站 URL 的输入上，如格式不对（图 9）、URL 不可访问（图 10）等。对于 URL 不可访问，一般是网络问题，或目标网站本身有问题。



图 6 选择浏览器类型



图 7 HTTP 认证设置

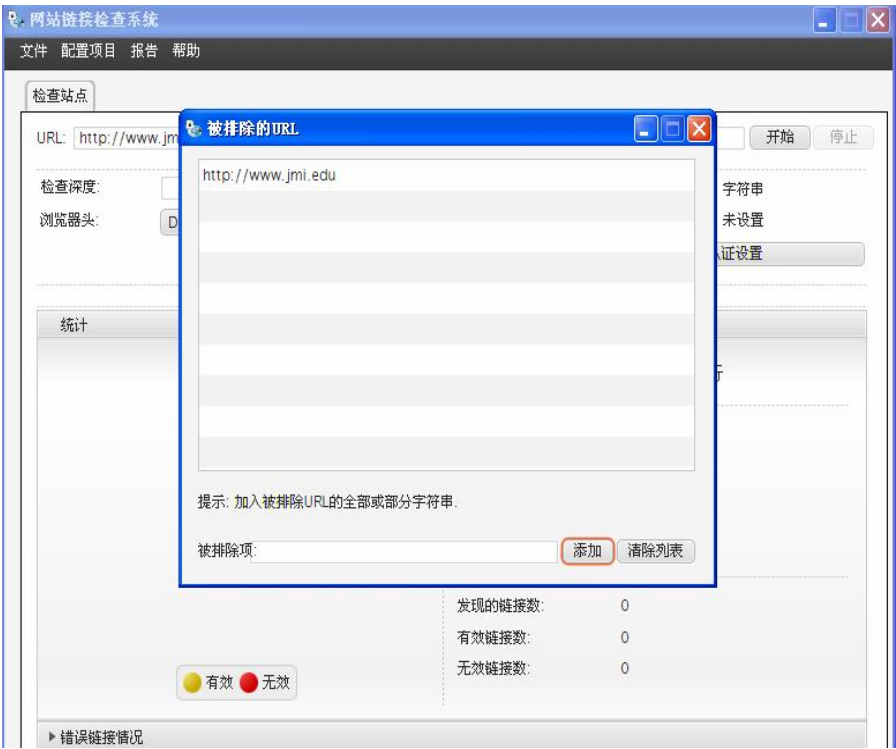


图 8 设置检查白名单





图 9 站点 URL 格式错误



图 10 站点 URL 不可访问

## 4 修改程序外观

由于系统界面使用 JavaFX 开发，程序的外观采用相应的 fxml 文件定义，该类文件一般随程序发布，放在类文件根目录下，所以可以通过修改 fxml 文件，实现对程序外观文字的修改。如主界面的外观由 index.fxml 文件定义，内容如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?import java.lang.*?>
<?import java.util.*?>
<?import javafx.collections.*?>
<?import javafx.scene.chart.*?>
<?import javafx.scene.control.*?>
<?import javafx.scene.control.cell.*?>
<?import javafx.scene.input.*?>
<?import javafx.scene.layout.*?>
<?import javafx.scene.paint.*?>
<?import javafx.scene.text.*?>
<?import linkcrawler.datatypes.*?>
<?import linkcrawler.datatypes.LinkModel?>
<?scenebuilder-classpath-element
C:/Users/Shadowmaster/Desktop/LinkCrawler_vTRUNK/LinkCrawler_vTRUNK/Li
nkCrawler_vTRUNK.jar?>

<AnchorPane id="AnchorPane" disable="false" focusTraversable="false"
minHeight="-1.0" minWidth="-1.0" prefHeight="607.0"
prefWidth="779.9998779296875" snapToPixel="true"
xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1"
xmlns="http://javafx.com/javafx/2.2">
  <children>
    <MenuBar layoutX="0.0" layoutY="0.0" prefHeight="26.0"
prefWidth="779.9998779296875" useSystemMenuBar="false">
      <menus>
        <Menu mnemonicParsing="false" text="文件">
          <items>
            <MenuItem mnemonicParsing="false"
onAction="#handleCloseActionFromMenu" text="退出应用"
fx:id="exitMenuItem">
              <accelerator>
                <KeyCodeCombination alt="UP" code="Q" control="ANY"
meta="UP" shift="UP" shortcut="UP" />
              </accelerator>
            </MenuItem>
          </items>
        </Menu>
        <Menu mnemonicParsing="false" text="配置项目" fx:id="optionsMenu">
          <items>
            <MenuItem mnemonicParsing="false"
```



```

onAction="#openExclusionWindows" text="被排除的 URL"
fx:id="excludeListMenuItem" />
    </items>
</Menu>
<Menu mnemonicParsing="false" text="报告" fx:id="reportsMenu">
    <items>
        <Menu mnemonicParsing="false" text="保存报告...">
            <items>
                <MenuItem mnemonicParsing="false"
onAction="#excelReportMenuItemActionPerformed" text="Excel"
fx:id="excelReportMenuItem" />
                <MenuItem mnemonicParsing="false"
onAction="#htmlReportMenuItemActionPerformed" text="HTML"
fx:id="htmlReportMenuItem" />
                <MenuItem mnemonicParsing="false"
onAction="#jsonReportMenuItemActionPerformed" text="JSON"
fx:id="jsonReportMenuItem" />
            </items>
        </Menu>
    </items>
</Menu>
<Menu mnemonicParsing="false" text="帮助">
    <items>
        <MenuItem mnemonicParsing="false" onAction="#openAboutWindows"
text="关于网站链接检查系统" fx:id="aboutMenuItem" />
    </items>
</Menu>
</menus>
</MenuBar>
<TabPane layoutX="14.0" layoutY="29.0" prefHeight="544.0"
prefWidth="752.0" rotateGraphic="false" style=""
tabClosingPolicy="UNAVAILABLE" visible="true">
    <tabs>
        <Tab fx:id="crawlWebsiteTab" text="检查站点">
            <content>
                <AnchorPane id="Content" minHeight="0.0" minWidth="0.0"
prefHeight="206.0" prefWidth="724.0" style="-fx-border-color:
#000000;#10;-fx-border-width: 1px;#10;">
                    <children>
                        <Label layoutX="14.0" layoutY="14.0" prefWidth="31.0"
text="URL:" />
                        <TextField fx:id="domainToCheckTextField" layoutX="45.0"
layoutY="11.0" prefWidth="584.0" text="http://www.jmi.edu.cn" />
                        <Button fx:id="startButton" layoutX="632.0" layoutY="11.0"
mnemonicParsing="false" onAction="#startCrawling" prefWidth="53.0"
text="开始" />
                    </children>
                </AnchorPane>
            </content>
        </Tab>
    </tabs>
</TabPane>

```

```
<Button fx:id="stopButton" disable="true" layoutX="687.0"
layoutY="11.0" mnemonicParsing="false" onAction="#stopCrawling"
prefWidth="53.0" text="停止" />
<Separator layoutX="14.0" layoutY="45.0" prefWidth="720.0"
/>
<Label layoutX="18.0" layoutY="52.0" prefWidth="104.0"
text="检查深度:" />
<Label layoutX="17.0" layoutY="78.0" prefWidth="104.0"
text="浏览器头:" />
<TextField fx:id="depthLevelSpinner" alignment="CENTER"
editable="false" layoutX="121.0" layoutY="50.0" prefWidth="73.0"
text="Unlimited" />
<Button fx:id="addLevelButton" layoutX="197.0"
layoutY="50.0" mnemonicParsing="false" onAction="#increaseDepth"
prefWidth="31.0" text="+" />
<Button fx:id="reduceLevelButton" layoutX="231.0"
layoutY="50.0" mnemonicParsing="false" onAction="#reduceDepth"
prefWidth="31.0" text="-" />
<ComboBox fx:id="browserSelection" editable="false"
layoutX="121.0" layoutY="76.0" prefHeight="21.0" prefWidth="142.0"
promptText="" value="Default">
<items>
<FXCollections fx:factory="observableArrayList">
<String fx:value="Default" />
<String fx:value="Mozilla Firefox 3.6" />
<String fx:value="Mozilla Firefox 10" />
<String fx:value="Mozilla Firefox 17" />
<String fx:value="IE 6" />
<String fx:value="IE 7" />
<String fx:value="IE 8" />
<String fx:value="IE 9" />
<String fx:value="IE 10" />
</FXCollections>
</items>
</ComboBox>
<Label layoutX="271.0" layoutY="52.0" prefWidth="178.0"
text="检查图片链接?" />
<CheckBox fx:id="enableImageCheckingCheckbox"
layoutX="449.0" layoutY="52.0" mnemonicParsing="false" text="" />
<Label layoutX="271.0" layoutY="78.0" prefWidth="178.0"
text="检查子站?" />
<CheckBox fx:id="checkSubdomainsCheckBox" layoutX="449.0"
layoutY="78.0" mnemonicParsing="false" text="" />
<Separator layoutX="14.0" layoutY="135.0" prefWidth="720.0"
/>
<Separator layoutX="14.0" layoutY="152.0" prefWidth="720.0"
```

```

/>
        <Accordion fx:id="accordionSection" layoutX="14.0"
layoutY="155.0" prefHeight="344.0" prefWidth="720.0">
            <panes>
                <TitledPane fx:id="x2" animated="false" disable="false"
text="统计">
                    <content>
                        <AnchorPane id="Content" minHeight="0.0"
minWidth="0.0" prefHeight="180.0" prefWidth="200.0">
                            <children>
                                <PieChart id="PieChart" fx:id="pieChartG"
layoutX="14.0" layoutY="11.0" prefHeight="275.0" prefWidth="315.0" />
                                <Separator layoutX="348.0" layoutY="7.0"
orientation="VERTICAL" prefHeight="280.0" />
                                <Label layoutX="374.0" layoutY="14.0"
prefHeight="26.0" prefWidth="178.0" text="检查系统状态:">
                                    <font>
                                        <Font name="System Bold" size="15.0" />
                                    </font>
                                </Label>
                                <Label fx:id="engineStatus" layoutX="552.0"
layoutY="18.0" prefWidth="158.0" text="未运行">
                                    <font>
                                        <Font size="14.0" />
                                    </font>
                                </Label>
                                <Separator layoutX="363.0" layoutY="50.0"
prefWidth="341.0" />
                                <Label fx:id="healthPercentage"
alignment="CENTER" layoutX="440.0" layoutY="53.0" prefHeight="107.0"
prefWidth="198.0" text="" textAlignment="CENTER">
                                    <font>
                                        <Font size="80.0" />
                                    </font>
                                </Label>
                                <Label alignment="CENTER" layoutX="495.0"
layoutY="160.0" prefWidth="85.0" text="链接情况" />
                                <Separator layoutX="363.0" layoutY="184.0"
prefWidth="341.0" />
                                <Label layoutX="363.0" layoutY="200.0"
prefWidth="134.0" text="发现的链接数:">
                                    <font>
                                        <Font name="System Bold" size="12.0"
fx:id="x1" />
                                    </font>
                                </Label>

```

```

        <Label fx:id="linksFoundLabel" layoutX="504.0"
layoutY="200.0" prefWidth="31.0" text="0" />
        <Label font="$x1" layoutX="363.0" layoutY="225.0"
prefWidth="134.0" text="有效链接数:" />
        <Label fx:id="linksUPLabel" layoutX="504.0"
layoutY="225.0" prefWidth="31.0" text="0" />
        <Label font="$x1" layoutX="363.0" layoutY="249.0"
prefWidth="134.0" text="无效链接数:" />
        <Label fx:id="linksDownLabel" layoutX="504.0"
layoutY="249.0" prefWidth="31.0" text="0" />
        <ProgressIndicator fx:id="progressAnimation"
layoutX="648.0" layoutY="17.0" prefHeight="10.0" prefWidth="10.0"
progress="-1.0" visible="false" />
    </children>
</AnchorPane>
</content>
</TitledPane>
<TitledPane animated="false" text="错误链接情况">
    <content>
        <AnchorPane id="Content" minHeight="0.0"
minWidth="0.0" prefHeight="180.0" prefWidth="200.0">
            <children>
                <TableView fx:id="linkTable" layoutX="14.0"
layoutY="14.0" prefHeight="268.0" prefWidth="688.0">
                    <columns>
                        <TableColumn maxWidth="5000.0"
minWidth="10.0" prefWidth="377.0" resizable="false" text="Url"
fx:id="idCol">
                            <cellValueFactory>
                                <PropertyValueFactory property="url" />
                            </cellValueFactory>
                        </TableColumn>
                        <TableColumn maxWidth="5000.0"
minWidth="10.0" prefWidth="174.0" resizable="false" text="内容类型"
fx:id="contentCol">
                            <cellValueFactory>
                                <PropertyValueFactory
property="contentType" />
                            </cellValueFactory>
                        </TableColumn>
                        <TableColumn maxWidth="5000.0"
minWidth="10.0" prefWidth="135.0" resizable="false" text="状态"
fx:id="statusCol">
                            <cellValueFactory>
                                <PropertyValueFactory property="status" />
                            </cellValueFactory>
                        </TableColumn>
                    </columns>
                </TableView>
            </children>
        </AnchorPane>
    </content>
</TitledPane>
</content>
</ScrollPane>
</VBox>
</BorderPane>
</FXML>

```

```

        </TableColumn>
    </columns>
    <items>
        <FXCollections
fx:factory="observableArrayList">
            <LinkModel contentType="" status="" url=""
        />
        </FXCollections>
    </items>
</TableView>
</children>
</AnchorPane>
</content>
</TitledPane>
</panes>
</Accordion>
<Button fx:id="credentialsButton" layoutX="476.0"
layoutY="102.0" mnemonicParsing="false" onAction="#setCredentialsWindow"
prefWidth="256.0" text="HTTP认证设置" />
    <Label layoutX="476.0" layoutY="78.0" prefWidth="134.0"
text="HTTP 认证:" />
    <Label fx:id="credentialsToUse" font="$x1" layoutX="609.0"
layoutY="78.0" prefWidth="123.0" text="未设置" />
    <Label layoutX="476.0" layoutY="53.0" prefWidth="134.0"
text="被排除的URL:" />
    <Label id="credentialsToUse"
fx:id="exclusionListStatusLabel" font="$x1" layoutX="609.0"
layoutY="54.0" prefWidth="123.0" text="未设置" />
</children>
</AnchorPane>
</content>
</Tab>
</tabs>
</TabPane>
<ToolBar layoutX="1.0" layoutY="581.0" minHeight="22.0"
prefHeight="26.0" prefWidth="777.9998779296875">
    <items>
        <Label fx:id="statusMessageLabel" font="$x1" prefWidth="752.0"
text="欢迎来到网站链接检查系统" />
    </items>
</ToolBar>
</children>
</AnchorPane>

```

修改上述文件中的相应内容，就可以更改主界面各个组件的大小、位置、颜色、文本内容等，而不需要重新编译代码。

## 5 安装配置

### 5.1 JDK 安装配置

系统由 Java 开发，运行系统需要安装 JDK1.6 以上版本，具体步骤如下：

#### 1、 下载安装程序

JDK 需要 1.6 以上版本，下载地址可以到 oracle 公司的 jdk 下载网站下载。下面以 jdk1.6 22 为例，讲解安装、配置过程。

#### 2、 进行安装

双击安装程序进行安装，初始安装界面如图 11 所示，以后按照提示，一路点“下一步”按钮即可。其中安装路径使用默认路径。



图 11 JDK 安装界面

#### 3、配置path和classpath环境变量

对 java 程序进行编译和运行，主要用到两个 java 处理程序：javac.exe (用于编译 java 源程序)、java.exe (用于运行编译好的.class 文件)，其所处位置如下，也就是 jdk 安装目录下的 \bin 子目录下，如图 12 所示：



图 12 JDK 安装 bin 路径下文件

安装完毕jdk后，java.exe和javac.exe还不是系统内部处理命令，打开命令界面（Win+R在弹出对话框中输入cmd然后回车就进入命令界面，如图13、14所示）



图13 运行命令对话框

在命令界面下输入javac命令，发现不是内部命令，即无法进行java源程序编译。





图14 命令窗口

下面要进行path和classpath配置，使得javac命令能在命令界面下运行。依次点击：“我的电脑”－（右键）“属性”（图15）－“高级”－“环境变量”，弹出Windows的“环境变量”配置窗口（图16所示）。



图15 系统属性窗口

在“系统变量”栏下执行三项操作：

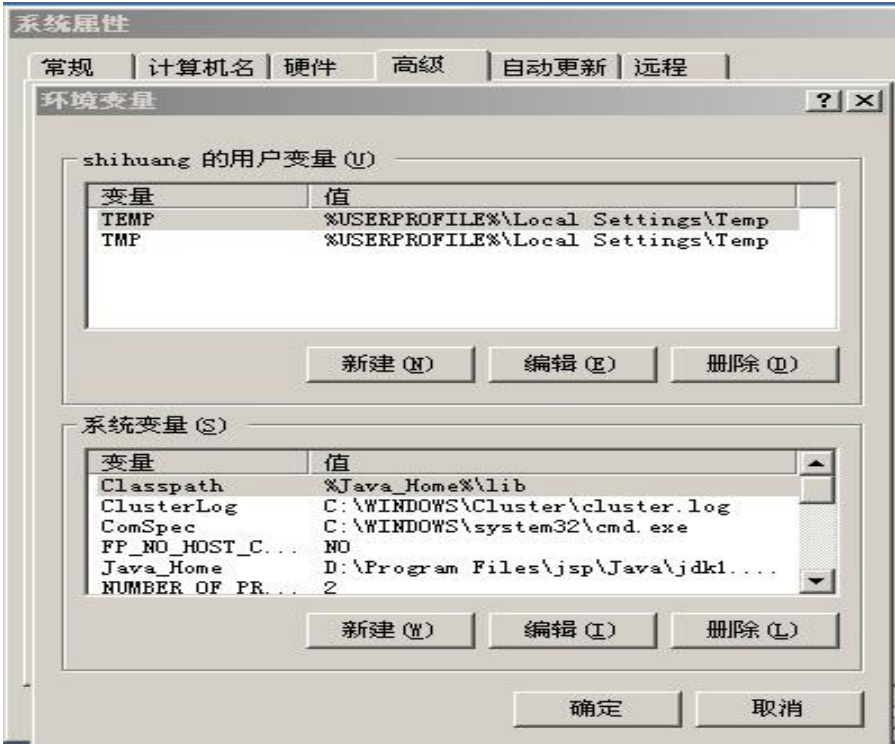


图16 环境变量设置窗口

一是新建“Java\_Home”，设置其值为 JDK 所在的绝对路径（例如 D:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_29）。二是新建“Classpath”（如果已有，则直接编辑），设置其值为 .;%Java\_Home%\lib（若值中原来有内容，用分号与之隔开）。注意路径前的符号为.；不能漏掉。三是新建“Path”（如果已有，则直接编辑），值：%Java\_Home%\bin；（若值中原来有内容，用分号与之隔开）。重新打开一个字符命令界面发现javac命令可用了（图17所示）。

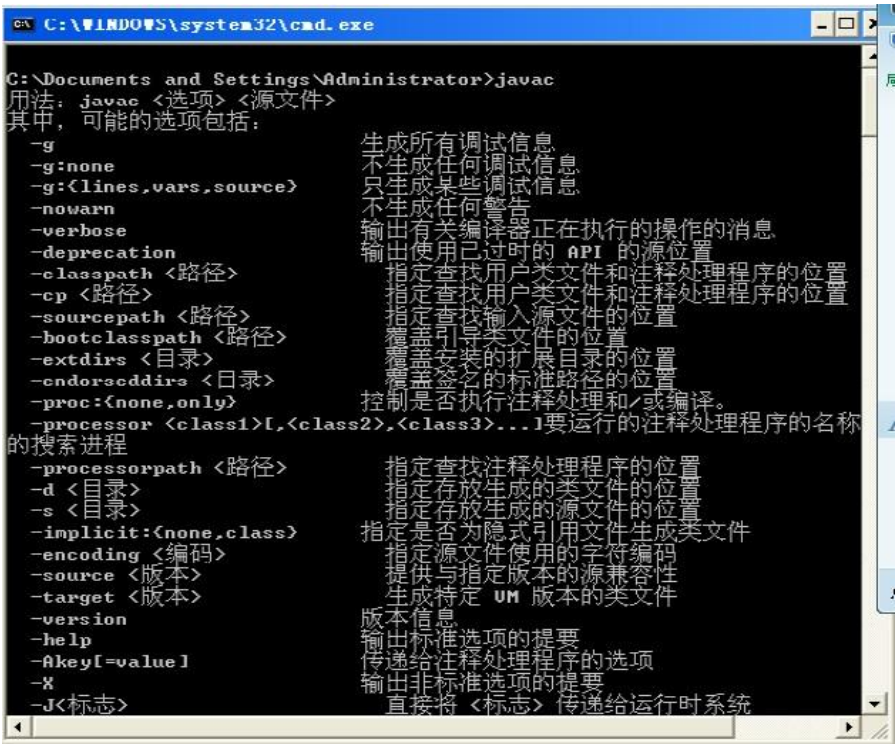


图17 命令窗口执行javac

## 5.2 系统安装执行

系统解压即用，在 jdk 安装正确的前提下，双击程序所在路径下的 run.bat 程序，系统就会运行，开始检查前，最好确认网络畅通。检查后的结果会保存在 reports 子目录下，注意如果检查次数过多，会导致该目录下文件过多，占用硬盘空间，所以需要定期清理不需要的检查报告文件。另外如果系统打开日志记录功能，则在 logs 子目录下会生成检查日志文件，也需要定期清理。