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,点选主菜单上的"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 2 检查过程



图 3 错误链接情况



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		Ĭ	
3	Internal links		
4	URL Link	Status	Text
5	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/ztzl/qzlx/index.html	HTTP/1.1 200 OK	
ò	http://www.njqxq.gov.cn/	HTTP/1.1 200 OK	区政府
7	http://zx.njqxq.gov.cn	HTTPM.1 200 OK	区政协
3	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
0	http://qlc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/I.1 200 OK	七里村
1	http://djc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	东江村
2	http://sbc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	上坝村
3	http://wsc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	外抄村
4	http://xzc.bgz.njqxq.gov.en	HTTP/1.1 200 OK	新闸村
5	http://zqc.bgz.njqxq.gov.cn	HTTP/I.1 200 OK	中桥村
6	http://mbc.xg.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	孟北村
7	http://hsc.xg.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	桦墅村
8	http://hyc.lt.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	花园村
9	http://dpc.lt.njqxq.gov.cn	HTTP/1.1 200 OK	大欄村
0	http://www.njqxq.gov.cn:9088/	SocketException	繁体版
1	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/	HTTP/1.1 200 OK	新闻中心
2	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/xwzx/zwxw/201409/t20140923_123132.html	HTTP/1.1 200 OK	八卦洲建市民上岛"乐享果藏"
3	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/xwzx/zwxw/201409/t20140923_123131.html	HTTP/I.1 200 OK	南京市龙舟公开赛高校队伍近半
4	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/gggs/gs/201409/t20140924_123142.html	HTTP/1.1 200 OK	栖霞区旧房拆除项目盛号通知
5	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/gggs/gs/201409/t20140915_122968.html	HTTP/I.1 200 OK	盛号通知时间更正说明
6	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/gggs/gs/201409/t20140915_122967.html	HTTP/1.1 200 OK	百水桥村危旧房城中村改造項目
7	http://www.njqxq.gov.cn/xwzx/gggs/gs/201409/t20140912_122906.html	HTTP/1.1 200 OK	栖霞区旧房拆除项目盛号通知
8	http://www.njqxq.gov.cn/zmhd/xx/qzxx/xxxz/	HTTP/1.1 200 OK	
9	http://www.njqxq.gov.cn/gzfw/cjsfw/	HTTP/1.1 200 OK	
0	http://www.njqxq.gov.cn/gzfw/	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/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.fmxl 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</pre>
C:/Users/Shadowmaster/Desktop/LinkCrawler vTRUNK/LinkCrawler vTRUNK/Li
nkCrawler vTRUNK.jar?>
<AnchorPane id="AnchorPane" disable="false" focusTraversable="false"</pre>
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"</pre>
prefWidth="779.9998779296875" useSystemMenuBar="false">
       <Menu mnemonicParsing="false" text="文件">
        <items>
          <MenuItem mnemonicParsing="false"</pre>
onAction="#handleCloseActionFromMenu" text="退出应用"
fx:id="exitMenuItem">
            <accelerator>
              <KeyCodeCombination alt="UP" code="Q" control="ANY"</pre>
meta="UP" shift="UP" shortcut="UP" />
            </accelerator>
          </MenuItem>
        </items>
       <Menu mnemonicParsing="false" text="配置项目" fx:id="optionsMenu">
          <MenuItem mnemonicParsing="false"</pre>
```

```
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...">
              <MenuItem mnemonicParsing="false"</pre>
onAction="#excelReportMenuItemActionPerformed" text="Excel"
fx:id="excelReportMenuItem" />
             <MenuItem mnemonicParsing="false"</pre>
onAction="#htmlReportMenuItemActionPerformed" text="HTML"
fx:id="htmlReportMenuItem" />
             <MenuItem mnemonicParsing="false"</pre>
onAction="#jsonReportMenuItemActionPerformed" text="JSON"
fx:id="jsonReportMenuItem" />
            </items>
          </Menu>
        </items>
       </Menu>
       <Menu mnemonicParsing="false" text="帮助">
        <items>
          <MenuItem mnemonicParsing="false" onAction="#openAboutWindows"</pre>
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"</pre>
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"</pre>
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"</pre>
mnemonicParsing="false" onAction="#startCrawling" prefWidth="53.0"
text="开始" />
```

```
<Button fx:id="stopButton" disable="true" layoutX="687.0"</pre>
layoutY="11.0" mnemonicParsing="false" onAction="#stopCrawling"
prefWidth="53.0" text="停止" />
             <Separator layoutX="14.0" layoutY="45.0" prefWidth="720.0"</pre>
/>
              <Label layoutX="18.0" layoutY="52.0" prefWidth="104.0"</pre>
text="检查深度:" />
             <Label layoutX="17.0" layoutY="78.0" prefWidth="104.0"</pre>
text="浏览器头:" />
              <TextField fx:id="depthLevelSpinner" alignment="CENTER"</pre>
editable="false" layoutX="121.0" layoutY="50.0" prefWidth="73.0"
text="Unlimited" />
              <Button fx:id="addLevelButton" layoutX="197.0"</pre>
layoutY="50.0" mnemonicParsing="false" onAction="#increaseDepth"
prefWidth="31.0" text="+" />
              <Button fx:id="reduceLevelButton" layoutX="231.0"</pre>
layoutY="50.0" mnemonicParsing="false" onAction="#reduceDepth"
prefWidth="31.0" text="-" />
              <ComboBox fx:id="browserSelection" editable="false"</pre>
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"</pre>
text="检查图片链接?" />
              <CheckBox fx:id="enableImageCheckingCheckbox"</pre>
layoutX="449.0" layoutY="52.0" mnemonicParsing="false" text="" />
              <Label layoutX="271.0" layoutY="78.0" prefWidth="178.0"</pre>
text="检查子站?" />
              <CheckBox fx:id="checkSubdomainsCheckBox" layoutX="449.0"</pre>
layoutY="78.0" mnemonicParsing="false" text="" />
              <Separator layoutX="14.0" layoutY="135.0" prefWidth="720.0"</pre>
/>
              <Separator layoutX="14.0" layoutY="152.0" prefWidth="720.0"</pre>
```

```
网站链接检查系统 V1.0
                 用户手册
/>
              <Accordion fx:id="accordionSection" layoutX="14.0"</pre>
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"</pre>
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"</pre>
orientation="VERTICAL" prefHeight="280.0" />
                        <Label layoutX="374.0" layoutY="14.0"</pre>
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"</pre>
layoutY="18.0" prefWidth="158.0" text="未运行">
                          <font>
                            <Font size="14.0" />
                          </font>
                        </Label>
                        <Separator layoutX="363.0" layoutY="50.0"</pre>
prefWidth="341.0" />
                        <Label fx:id="healthPercentage"</pre>
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"</pre>
layoutY="160.0" prefWidth="85.0" text="链接情况" />
                        <Separator layoutX="363.0" layoutY="184.0"</pre>
prefWidth="341.0" />
                        <Label layoutX="363.0" layoutY="200.0"</pre>
prefWidth="134.0" text="发现的链接数:">
                          <font>
                            <Font name="System Bold" size="12.0"</pre>
```

 </Label>

fx:id="x1" />

```
<Label fx:id="linksFoundLabel" layoutX="504.0"</pre>
layoutY="200.0" prefWidth="31.0" text="0" />
                        <Label font="$x1" layoutX="363.0" layoutY="225.0"</pre>
prefWidth="134.0" text="有效链接数:" />
                        <Label fx:id="linksUPLabel" layoutX="504.0"</pre>
layoutY="225.0" prefWidth="31.0" text="0" />
                        <Label font="$x1" layoutX="363.0" layoutY="249.0"</pre>
prefWidth="134.0" text="无效链接数:" />
                        <Label fx:id="linksDownLabel" layoutX="504.0"</pre>
layoutY="249.0" prefWidth="31.0" text="0" />
                        <ProgressIndicator fx:id="progressAnimation"</pre>
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"</pre>
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</pre>
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>
                        <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"</pre>
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"</pre>
text="HTTP 认证:" />
             <Label fx:id="credentialsToUse" font="$x1" layoutX="609.0"</pre>
layoutY="78.0" prefWidth="123.0" text="未设置" />
             <Label layoutX="476.0" layoutY="53.0" prefWidth="134.0"</pre>
text="被排除的URL:" />
             <Label id="credentialsToUse"</pre>
fx:id="exclusionListStatusLabel" font="$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">
      <Label fx:id="statusMessageLabel" font="$x1" prefWidth="752.0"</pre>
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子目录下面,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"一(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:

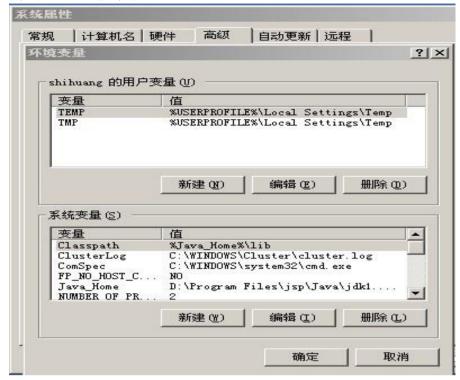


图16 环境变量设置窗口

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)。

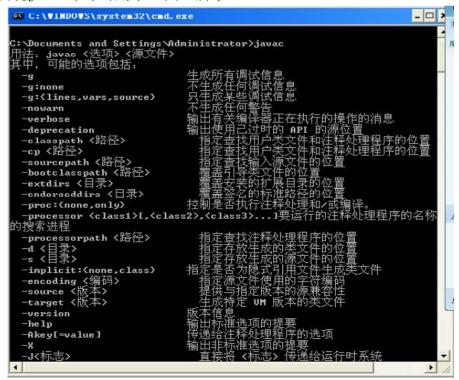


图17 命令窗口执行javac

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。