Jline For Hive Beeline

Jline是一个用来处理控制台的Java类库，官方网址：<https://jline.github.io/>，方便用户实现一个个性化的输出体验，其使用C/C++实现的Java类库。引入Jline的Maven配置：

*<dependency>*

*··<groupId>jline</groupId>*

*··<artifactId>jline</artifactId>*

*··<version>2.9</version>*

*</dependency>*

代码格式如下：

*ConsoleReader reader = new ConsoleReader();*

*String line = null;*

*do*

*{*

*line = reader.readLine("input>");*

*if(line != null)*

*{*

*//TODO*

*}*

*}*

*while(line!=null && !line.equals("exist"))*

使用Jline可以实现光标的移动，通过上下文方向键切换历史命令等操作。如果实现一个自动补全功能，可以给ConsoleReader实现一个jline.console.completer.Completer接口实现类：

*public interface Completer*

*int complete(String buffer, int cursor, List<CharSequence> candidates);*

*}*

其中buffer是当前用户输入的内容，cursor表示光标的位置，candidates表示想补全的候选项，例如用户光标在my后面，补全为myfolder或者myfile，实现如下：

*public class MyCompleter implements Completer*

*{*

*@Override*

*public int complete(String buffer, int cursor, List candidates)*

*{*

*if(buffer.length() > 0 && cursor >0)*

*{*

*String substring = buffer.substring(0,cursor);*

*if(substring.endsWith("my"))*

*{*

*candidates.add("myfolder");*

*candidates.add("myfile");*

*return cursor-2;*

*}*

*}*

*return cursor;*

*}*

*}*

然后指定给ConsoleReader对象即可：

*MyCompleter myCompleter = new MyCompleter();*

*reader.addCompleter(myCompleter);*

Jline还有其他功能，例如获取历史、快捷键，移动光标，清屏等，其中Tab补全的几个实现：

1. SimpleCompletor: 对一系列指定的字符串进行自动补全。
2. FileNameCompletor: 类似于bash中的文件名自动补全。
3. ClassNameCompletor: 对classpath中出现的全路径类名进自动补全。
4. NullCompletor: 不进行自动补全。
5. ArgumentCompletor: 为每个属性使用指定的Completor。

其中Hive的ConsoleReader的实现如下：

*public ConsoleReader getConsoleReader(InputStream inputStream) throws IOException {*

*if (inputStream != null) {*

*InputStream inputStreamAppendedNewline = new SequenceInputStream(inputStream,*

*new ByteArrayInputStream((new String("\n")).getBytes()));*

*consoleReader = new ConsoleReader(inputStreamAppendedNewline, getOutputStream());*

*consoleReader.setCopyPasteDetection(true); // jline will detect if <tab> is regular character*

*} else {*

*consoleReader = new ConsoleReader();*

*}*

*//disable the expandEvents for the purpose of backward compatibility*

*consoleReader.setExpandEvents(false);*

*try {*

*//开始历史记录功能*

*consoleReader.setHistory(this.history);*

*} catch (Exception e) {*

*handleException(e);*

*}*

*if (inputStream instanceof FileInputStream || inputStream instanceof FSDataInputStream) {*

*// from script.. no need to load history and no need of completer, either*

*return consoleReader;*

*}*

*// 将输入的历史命令输出到history文件中*

*Runtime.getRuntime().addShutdownHook(new Thread(new Runnable() {*

*@Override*

*public void run() {*

*try {*

*if (history != null) {*

*history.setMaxSize(getOpts().getMaxHistoryRows());*

*history.flush();*

*}*

*} catch (IOException e) {*

*error(e);*

*} finally {*

*close();*

*}*

*}*

*}));*

*//设置beeline的补全*

*consoleReader.addCompleter(new BeeLineCompleter(this));*

*return consoleReader;*

*}*

其中BeelineCompleter代码如下：

