

TP Avatar:第一个功能

1 简介

在本实验中,您将开发一个响应简单用户请求的应用程序。以自然语言表达的查询包括对雷恩地址的搜索。该应用程序将采用即时消息工具的形式,用户将通过该工具产生与响应其请求的真人交互的错觉。在续集中,这个应用程序将被称为阿凡达。头像界面将仿照即时通讯工具的界面,为用户提供文本输入区和用于交流的图形呈现区。

目前,您的客户只要求您提供应用程序的基本版本,仅提供图形界面和 3 种功能。在下一个主题中,它会要求您进行扩展。



序言 最初的 Avatar 项目在您组的 Git 中可用。

2 阿凡达项目内容

- 该项目有几个目录：
  - 在 src/main/scala 目录中,您会找到一个包：
    - machine 包含 MachineDialogue 功能以及可构建的 MachineImpl 实现； client 包含一个自动测试应用程序:Client 对象将测试您的 MachineImpl 实现并告诉您它是否满足客户的期望。
  - 在 tests 目录中,您会发现一个包含第一个 JUnit 测试类的机器包名为 TestMachine,您可以在其中将测试放在 MachineImpl 上。
  - 在 doc 目录中,InitialData.txt 定义了地名和地址的预期语法。示例文件 diagram.plantuml 给出了使用 PlantUML 制作的 UML 图的示例（键入 Alt-D 以查看图表）。

3 实验室目的

实际工作的目标是开发第一个版本的化身,通过图形界面。客户期望的功能 F1、F2 和 F3 如下：

F1 头像将响应雷恩 4 个地方的请求:TNB、市政厅、火车站和 Paillette 剧院。头像要处理的名称和地址（以及客户端所期望的）在项目的 doc 目录中的 initialdata.txt 文件中给出。如果化身无法理解请求,则化身会发出信号。这是预期对话的示例。在化身产生的响应中,空格由 字符表示。为了让客户接受您的程序,头像的响应必须完全遵循此处复制的标点符号和单词之间的空格。

用户:我在找市政厅

Avatar: 雷恩市政厅的地址是:Place de la Mairie

网友:还有车站?

Avatar: SNCF车站地址:19, Place de la Gare

用户:我在找

头像:我不明白你的要求。

头像会将某些搜索与同一地址相关联。搜索市政厅、市政厅和雷恩市政厅、TNB、Th'é ^atre de Bretagne 和 Th'é ^atre National de Bretagne、Gare 和 SNCF 火车站、Th'é ^atre Paillette、和亮片。

F2 化身响应相同的请求但容忍一些错误。 · 化身容忍忘记重音、大写字母或连接词。 · 化身最多接受每个关键字的一个打字错误（一个字母丢失或错误）。

我们在这里建议使用汉明距离（谷歌是你的朋友）来检测相同大小的单词中的错误字母。注意，汉明距离仅针对相同长度的字符串定义！为了检测丢失的字母，我们还可以参考真实关键字与用户在键盘上输入的单词之间的汉明距离（在任何地方）用精心挑选的字母进行扩充。

这是预期对话的示例：

用户:市政厅

Avatar: 雷恩市政厅的地址是:Place de la Mairie

用户:hotl de valle

Avatar: 雷恩市政厅的地址是:Place de la Mairie

用户:城市热

头像:我不明白你的要求。

F3 与头像的交互更加人性化。如果用户的请求包含“你好”、“你好”、“晚上好”等字样（模数一些小错误，请参阅 F2），化身会以“你好”（在不同的气泡中）开始其响应。这是预期对话的示例：

用户:你好,市政厅在哪里？

头像:你好

雷恩市政厅的地址是:Place de la Mairie

用户:你好头像:你好用户:你好,你

叫什么名字？

头像:你好

我不明白你的要求

4 方法论

建议团队:数据库、GUI、句子分析（关键词研究）、容错、测试、Avatar（应用）

测试:建议您使用测试驱动 (TDD) 方法来开发此项目。

与客户端交互:为了能够与客户端交互,您的应用程序必须实现 MachineDialogue 特征的 reinit():Unit 和 test(!:List[String]):List[String] 操作。为了测试您的头像,客户端将使用 reinit 重置它并验证与测试的交互。测试输入列表给出了用户提出的问题列表。输出列表将给出头像产生的响应列表。例如,test(List( Hello , where is the town hall? , scsdgar?? )) 的预期结果是 List( Hello , The address of the town hall of Rennes is :市政厅广场” , “我不明白你的

问” )