

Arc DSL部署文档

项目概述

ChatBotDSL 是一个实现领域特定语言（Domain Specific Language, DSL）用于在线客服机器人自动应答逻辑的项目。该系统允许用户自定义脚本，通过自定义的 DSL 语言设计机器人的业务逻辑，自动处理和回应客户请求。这个技术栈适用于银行、通信、商务等行业中的自动化服务系统。

主要功能

- 自定义 DSL 语言：**用户能够自定义领域特定脚本语言，用于描述客服机器人如何根据用户输入生成相应的回答。
- 脚本解释器：**根据用户输入，脚本解释器会执行脚本逻辑并给出适当的回应。
- 脚本示例：**提供多种不同的脚本示例，用于展示脚本解释器在不同条件下的执行效果。
- 简化命令行交互：**通过简化的输入输出格式，用户能够方便地与客服机器人进行交互。

快速开始

进入项目后端文件夹

```
1 cd .\backend\
```

安装项目依赖

使用 `pip` 安装项目的后端依赖：

```
1 pip install -r requirements.txt
```

创建虚拟环境

创建虚拟环境并激活：

```
1 python3 -m venv .venv
2 . .\venv\bin\activate # 对于 Windows 使用: .venv\Scripts\activate
```

运行后端服务

使用 **Hypercorn** 启动 FastAPI 后端服务：

```
1 hypercorn main:app --reload
```

运行后端服务测试

```
1 pytest ./tests/
```

进入前端文件夹

新建命令行窗口，进入前端文件夹：

```
1 cd .\frontend\
```

安装前端依赖

```
1 npm install -all
```

启动前端服务

```
1 npm run start
```

运行与测试效果

后端服务

- **接口测试：**后端使用 FastAPI 处理所有的 HTTP 请求，并通过 Lark 语法分析处理用户输入。
`pytest` 将用于后端功能的自动化测试。
- **实时交互：**前端与后端通过 WebSocket 或 REST API 实现实时数据交互。

前端服务

- **UI 组件库：**前端使用 React 和 ChatUI 库来构建用户交互界面，提供一个现代化的聊天机器人界面。
- **命令行交互：**前端允许用户通过输入 DSL 脚本命令与机器人进行交互，实时获取响应。

功能要求

脚本语言设计

1. DSL 脚本语法设计：语法可以根据需求自由定义，重点是满足客服机器人自动应答的逻辑需求。
2. 灵活的输入输出格式：支持用户通过简化的命令行交互来进行机器人控制。

示例脚本

项目提供了多个脚本示例，用户可以根据业务需求选择合适的脚本。示例包括但不限于：

- 查询用户信息
- 机器人问候词
- 常见问题解答
- 错误指引等

项目目录结构

```
1 ChatBotDSL/
2 |—— backend/                # 后端服务代码
3 |   |—— main.py              # FastAPI 应用入口
4 |   |—— config.py           # 日志记录器
5 |   |—— logging.conf        # 日志配置
6 |   |—— interpreter.py      # 脚本解释器
7 |   |—— disciplines.dsl     # DSL脚本
8 |   |—— grammars.lark       # 语法规则
9 |   |—— tests/              # 后端测试代码
10 |   |—— requirements.txt    # 后端依赖
11 |   └── README.md           # 后端说明文档
12 |—— frontend/              # 前端服务代码
13 |   |—— src/                # React 源码
14 |   |   |—— App.js          # 前端页面
15 |   |   └── App.test.js     # 前端测试
16 |   |—— public/            # 公共资源
17 |   |—— package.json        # 前端依赖
18 |   └── README.md           # 前端说明文档
19 |—— Arc DSL解释器说明文档.pdf # 项目总说明文档
20 └── Arc DSL部署文档.pdf     # 项目部署文档
```

结束语

ChatBotDSL通过自定义脚本语言和灵活的自动应答逻辑设计，为用户提供了一个强大的自动化客服系统，适用于多个行业的实际应用需求。希望通过这个项目，帮助企业快速搭建并部署适应不同业务场景的客服系统。