使用介绍：实现AI多轮对话功能

接上一篇《zPaaS低代码平台使用介绍：实现流程审批功能》，本篇主要介绍一下如何使用zPaaS低代码开发平台进行AI多轮对话功能的快速开发。

1. 开发的功能说明

本示例将基于ollama以及redis，通过后端业务逻辑编排实现AI多轮对话功能，并通过自定义功能模板实现简单的前端页面。

后端的大模型使用ollama运行qwen2.5:7b。

2. 前提条件

（1）已经部署redis服务：

10.0.0.6:7001;10.0.0.6:7002;10.0.0.6:7003;10.0.0.6:7004;10.0.0.6:7005;10.0.0.6:7006

（2）已经部署ollama服务且已经运行qwen2.5:7b模型：

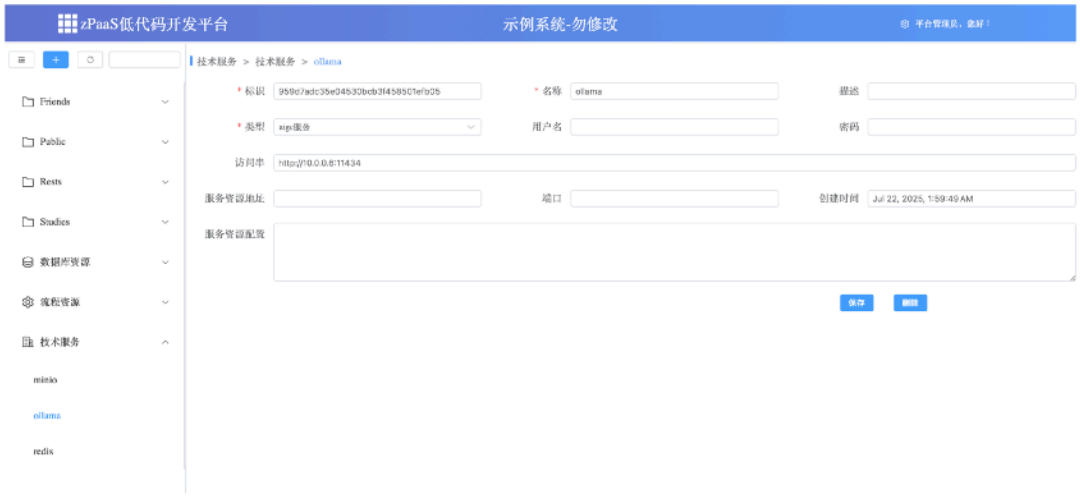
http://10.0.0.6:11434

3. 准备工作

同《zPaaS低代码平台使用介绍：第一个功能开发》的准备工作，其中AI相关的功能及服务放到公共域Public。

（1）在低代码平台中配置技术服务redis，如下图：

（2）在低代码平台中配置技术服务ollama，如下图：



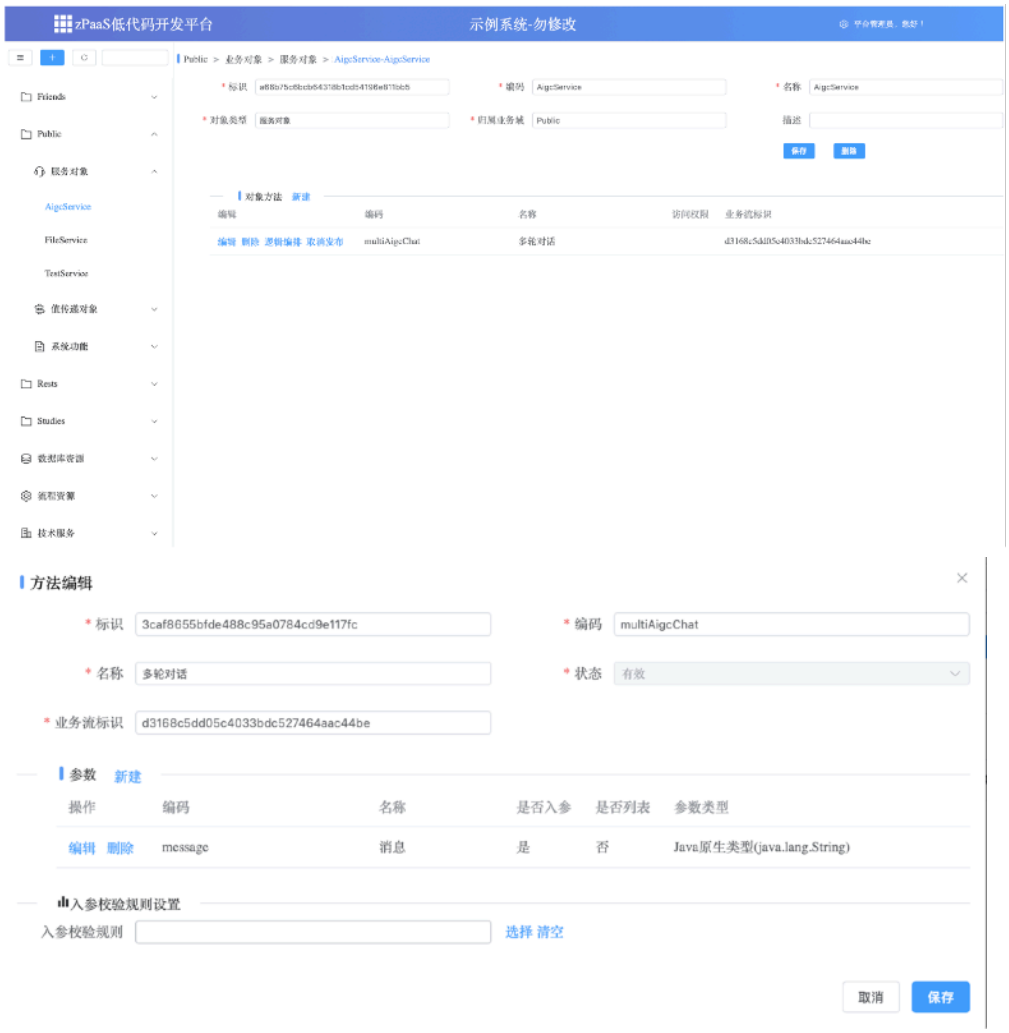
（3）在低代码平台中配置值传递对象AigcChatVo用于前后端传递数据

其中message属性为前端往后端传递的聊天消息；historyMessages属性为历史聊天消息。

4. 后端AI服务编排

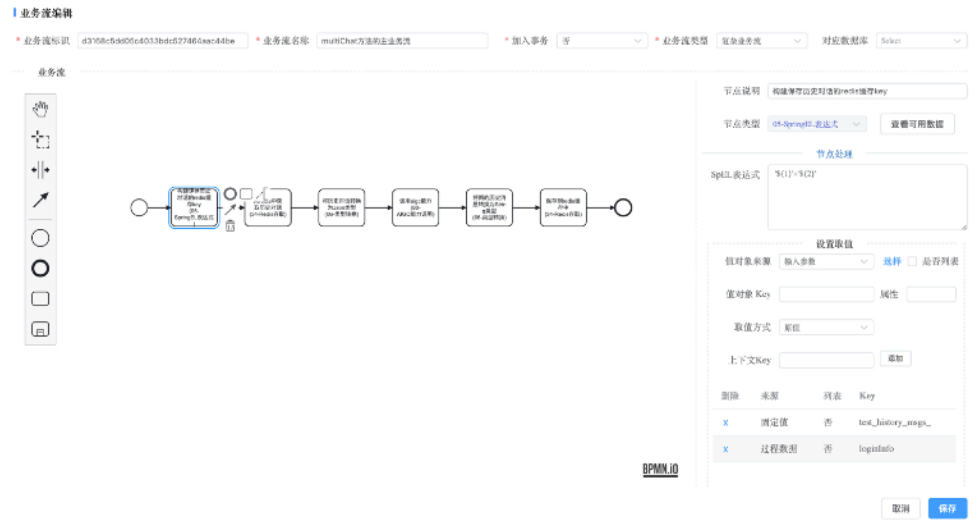
（1）使用工作台左上角的“+”按钮，创建服务对象AigcService

（2）在该服务对象中创建多轮对话方法，如下所示：



该方法只有一个message参数，没有返回值；返回信息通过流式的方式推送到前端。

（3）编排该方法的业务逻辑，如下图所示：



（4）第一步：构建保存历史对话的redis缓存key，使用SpringEL表达式节点。redis缓存key的组成格式为“test_history_msgs_”+“登录sessionId”；key生成后，使用“redisKey”作为关键字保存到过程数据中。

固定值	test_history_msgs_		原值
过程数据	loginInfo	_sessionId	原值

（5）第二步：从redis中获取历史对话，使用redis存取节点。获取到的历史消息使用historyMsgs作为关键字存到过程数据中。

（6）第三步：将历史对话转换为Json类型，使用类型转换节点。获取到的原始历史消息是字符串类型，需要转换为Json数组类型。转换好后的历史消息，覆盖过程数据中的historyMsgs。

（7）第四步：调用aigc能力，使用AIGC能力调用节点。

消息来源+消息Key+消息属性三元组确定最新的聊天消息

历史消息来源+历史消息Key+历史消息属性三元组确定历史聊天消息

用户名来源+用户名Key+用户名属性三元组确定发起聊天的用户名

助手名来源+助手名Key+助手名属性三元组确定显示的AIGC助手的名称

构成的聊天记录格式为：
${用户名}：${message}
${助手名}：AIGC服务返回的信息

最新的历史消息覆盖过程数据中的historyMsgs。

（8）第五步：将新的历史消息转换为String类型，使用类型转换节点。转换好后的历史消息，覆盖过程数据中的historyMsgs。

（9）第六步：将新的历史消息保存到redis缓存中，并设置有效期为120s，使用redis存取节点。

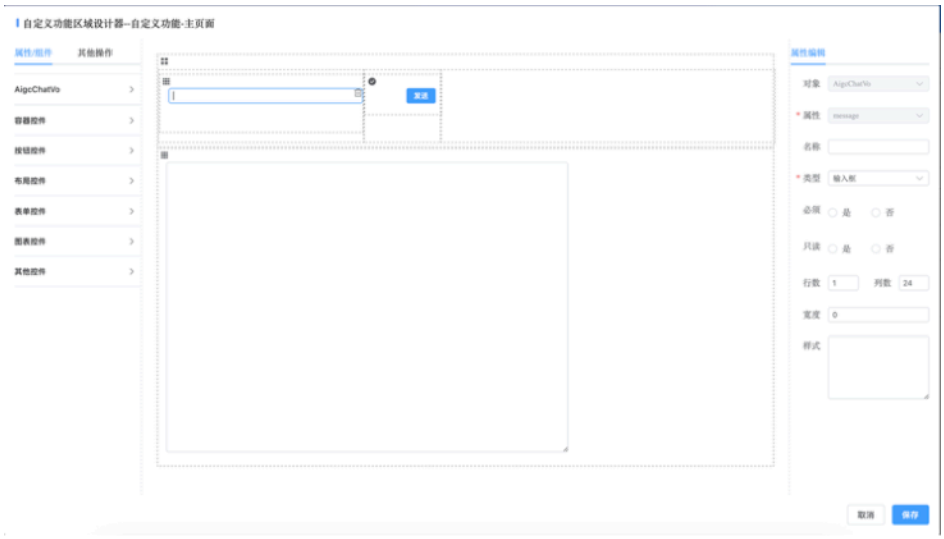
（10）发布该方法。目前流式返回的方法只支持“GET”的方式。

5. 开发前端功能

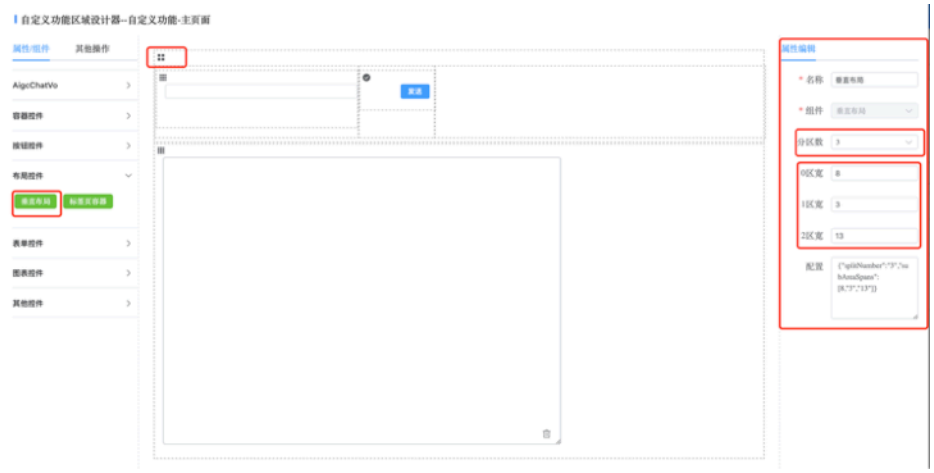
（1）开发《AI聊天》功能，同《zPaaS低代码平台使用介绍：第一个功能开发》。

（2）编排该功能的页面，该功能包含一个聊天消息输入框、一个发送按钮和一个历史消息展示框（文本域），如下所示：

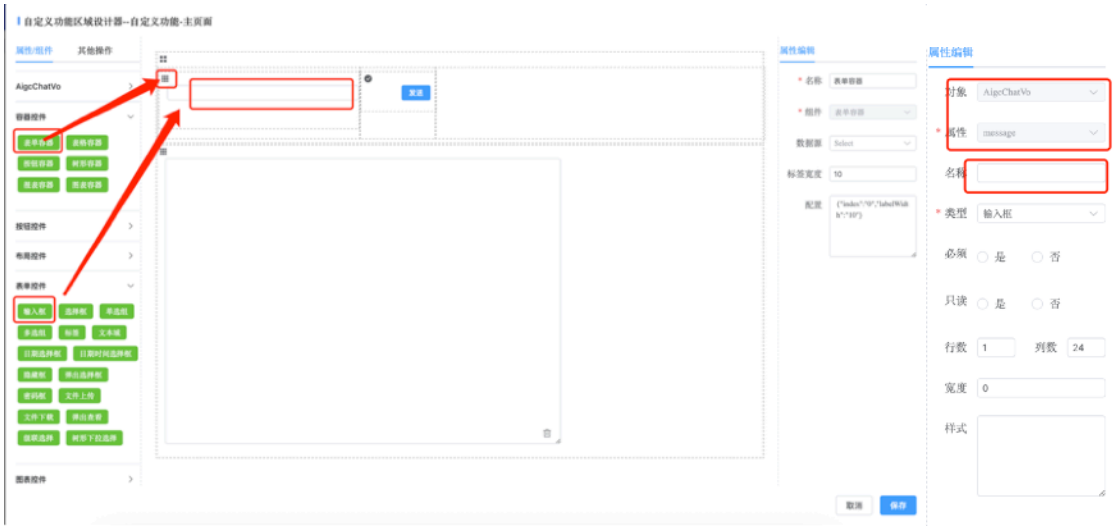
聊天消息输入框绑定AigcChatVo的message属性。历史消息展示框绑定AigcChatVo的historyMessages属性。



（3）上半部先拖一个垂直布局组件，用于上半部页面的布局；设置三个分区，每个分布如下：

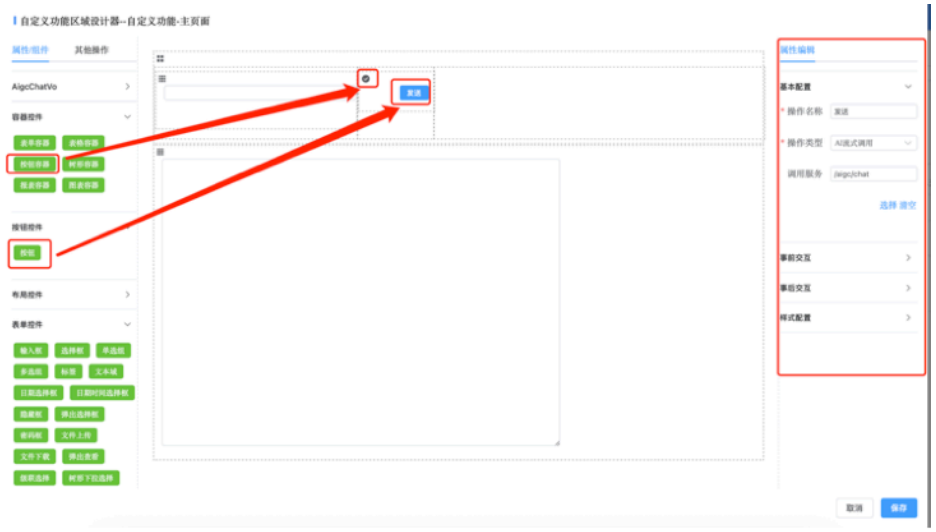


（4）在第一个分区插入一个表单容器，并在表单容器中拖入一个输入框组件。



设置表彰容器的标签宽度为0；
绑定输入框到AigcChatVo的message属性，并清空名称属性。

（5）在第二个分区拖入一个按钮容器，并在按钮容器中拖入一个按钮。

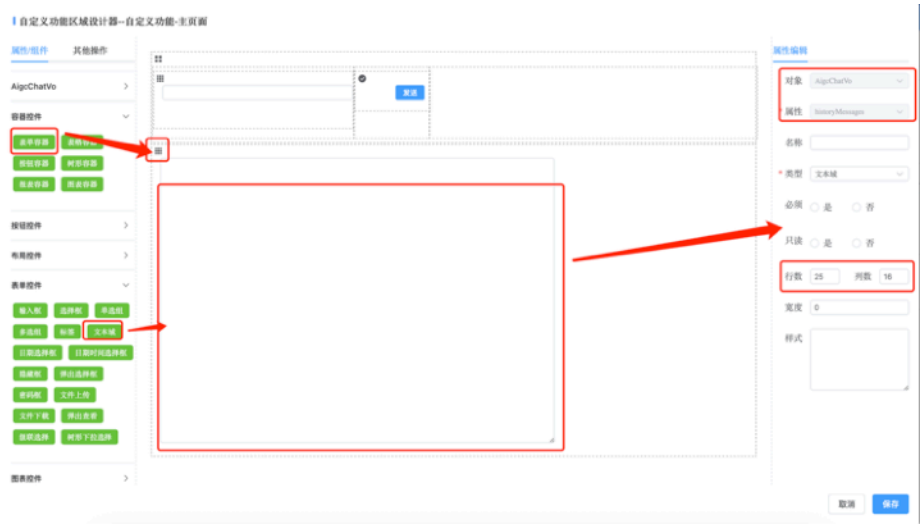


设置按钮的名称为“发送”，类型为“AI流式调用”，绑定后端服务“/aigc/chat”。

配置事前和事后交互：

其中回填映射中的“streamResponse”为约定的流式响应关键字。

（6）在页面的下半部分拖入一个表单容器，并在表单容器中拖入一个文本域组件。



将该文本域组件绑定AigcChatVo的historyMessages属性。

（7）刷新缓存后，可以预览该功能。最张效果如示例功能：

6. 其他

低代码平台的源码已经提交到GitHub：https://github.com/zjyzju/zPaaS-lowcode，后续将通过更多的文章，逐步对低代码平台的设计理念/思想、具体的设计、部署以及操作说明进行细化，敬请关注。

另外在一台云服务器上部署了一个演示环境，有兴趣的小伙伴可以通过演示环境进行试用：

访问地址：https://129.153.118.144:11443

试用账户： demo/adl28m2@ma(a!*D2

demo1/adl28m2@ma(a!*D2

注：（1）该演示环境部署在一台免费的云服务器上，且位于国外，在国内访问响应会比较慢

（2）系统管理子系统的菜单框架引用的@micro-zoe/micro-app@1.0.0-rc.24组件，该组件在不同浏览器中存在兼容性问题，苹果的safari浏览器访问一切正常，但是windows的Edge和谷可的Chrome会存在页面刷不出来的情况，需要多等一会儿（有解决方案的可以邮件发给我，多谢！https://github.com/jd-opensource/micro-app/issues/1559#issuecomment-2784997902）。

如果有低代码平台以及AI相关的讨论，可以发送邮件到我的邮箱：zjyzju@163.com 。