# 代码分析模块设计文档

## 功能描述：

为流程图预览区提供基础的源文件分析后的数据信息。以接口函数为根，提供函数相关信息，包括：函数名称、函数参数、函数返回值、如果时类方法则提供类名，如包含子调用关系还应包括：被调用函数名称、参数、返回值、如被调用函数为类方法还需提供类名。



## 设计方案

整体设计方案分为两部分：

1. 代码分析部分，分析源码中的函数、方法名、调用关系、错误等信息。
2. 将以上的分析得到的信息，在流程图预览区中展示出来。

**一、代码分析**

基础功能类为 AnalysisCustomer ，主要在 StartToAnalysis方法中实现构建 ClangTool ,来进行源码分析。提供两个接口分别获取不同的源码信息，GetErrorMessage获取编译错误信息包括头文件找不到，未定义等等错误，返回值为Vector 包含所有的错误信息。GetFunctionMessage 获取分析后源码中的接口函数信息，返回值为map，每一对数据是函数命与函数信息结构类组成，目的是可以通过每一个FunctionMessage类中的 CallExpr 的名称，查找到调用函数的详细信息。



StartToAnalysis 的具体实现也比较简单，可以先构建一个MyFrontendAction，并通过ClangTool 调用 run 接口传入。当分析完成再通过 MyFrontendAction 的获取接口将结果获取出来。





**二、信息展示**

分析完成后，展示部分就比较简单了，直接使用继承 QGraphicsScene 实现的画布提供出下边两个接口，添加指向箭头、创建新的控件两个方法来在画布上展示分析的结果。



三、调用流程图

