Graph Match设计文档

该文档主要针对目前gundam的匹配算法进行相关设计

使用的子图同构算法

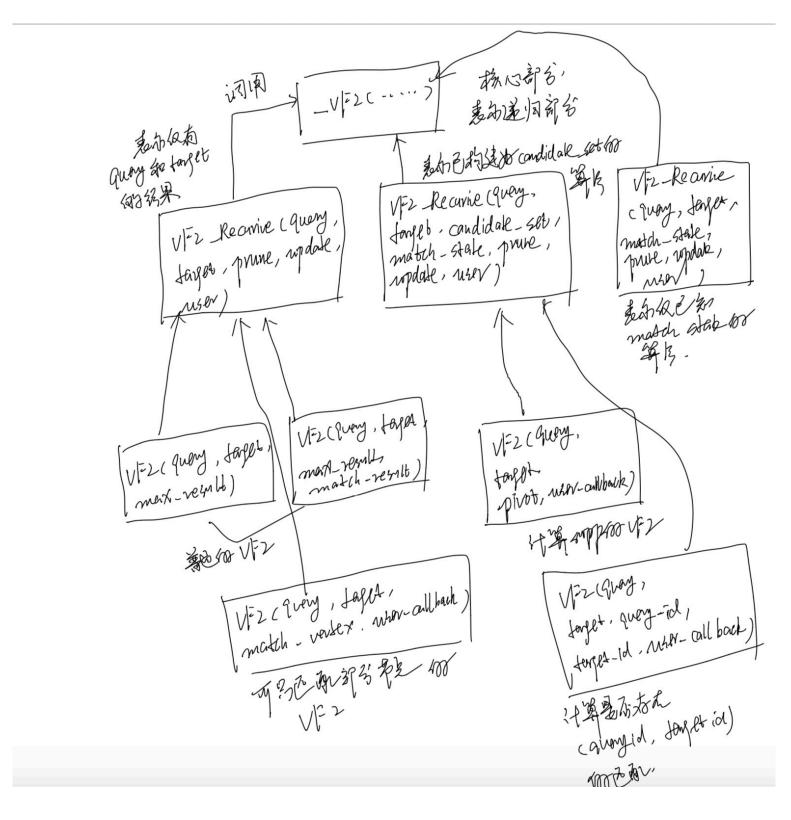
使用的是与DA-cand类似的子图同构匹配算法

目前使用的匹配类型

目前使用的匹配的格式主要分为以下三类:

- 1.传统的计算匹配 (计算出全部匹配或者k个匹配)
- 2.计算(query_id,target_id)是否存在一个完整的匹配
- 3.在给定pivot的情况下,计算匹配,其中每种pivot只保留一个匹配(GPAR的supp计算,GFD的supp计算,GAR match的计算均属于这一类)
- 4.可只计算pattern中部分点的匹配

结构设计



设计思想

采用stl算法的设计方式,针对不同的情况用不同的方法调用,但是对于核心部分代码(_VF2)不进行修改

_VF2

匹配算法的递归部分, 处于所有函数最终都需要调用的部分

仅包含query和target的VF2算法,update_callback表示人为调整candidate_set的call_back(可用该callback来实现只 匹配部分点),prune_callback表示人为对递归过程中的状态剪枝的callback,user_callback表示处理相关匹配的call_back
F2_Recurive(query,target,candidate_set,match_state,update_callback,prune_callback,user_callback)
外部已经构造好candidate_set的时候的VF2匹配,match_state为空就表示不知道匹配,否则就表示已知的部分匹配。

VF2(query,target,max_result),VF2(query,target,max_result,match_result),VF2(query,target,user_callback)

VF2_Recurive(query,target,match_state,update_callback,prune_callback,user_callback)

VF2(query,target,prune_callback,update_callback,user_callback)

仅知道部分匹配的VF2匹配

传统的子图同构匹配算法

自定义callback的子图同构算法

VF2(query,target,match_vertex,user_callback)

VF2(query,target,query_ptr,target_ptr,user_callback)

检查是否存在(query_ptr,target_ptr)的匹配

只匹配match_vertex内的点的子图同构算法

VF2(query,target,pivot,user_callback)

对pivot去重的子图同构算法