**逻辑思维及编程研讨日志**

**2024.03.27**

**讨论内容**

* 逻辑思维及编程背景

辅助逻辑思维及编程课程，采用人工智能理论和工具，训练学生逻辑思维能力

逻辑思维：理性认知、思考过程

**智能=知识+通用推理（逻辑）**

通用推理：演绎、溯因、归纳、想象…

* 目标

提供教学辅助平台，展示逻辑思维案例，提供编辑界面，程序提交、保存、运行

设计和实现符合逻辑思维编程语言：友好易于使用，体现不同逻辑思维模式

学生使用受控自然语言（CNL），系统将其转化成ASP等逻辑语言并运行得到答案

建立逻辑思维案例库，训练学生逻辑思维，设计算法将其自动转为逻辑程序

逻辑问题自动理解和求解（机器阅读）， 构建不同思维模式算法模型

* 阶段计划

【第一阶段】(2024.3~2024.10)

构建教研平台，实现如下功能:

1、基于 ASP、ImLP语言的问题定义提交和运行测试、调试

2、基于 ImLP/ASP 的定义、演绎、溯因、归纳等思维模式的构建和友好编程界面，以及说明(需要定义 ASP/ImLP的更贴近自然的逻辑的语言的语言，需要花大量时间)

3、调研并进行案例库建设:思维游戏、考公逻辑推理题目、医学逻辑题目、法律逻辑题目、SAT题目、……，给出原题、分类标签、结果、求解的思维过程、大模型测试结果、增删改查、可视化

4、学生自建案例的增删改查

1、2、3、4两个阶段在8月底左右完成基本功能，可供多人访问使用。

【第二阶段】(2024.9~2024.12)

1、总结第一阶段成果和存在的问题形成论文

2、助教 2 人

3、论证提取算法

4、有参数的 lmLP 的grounding 和求解

5、Typed ImLP 的定义和求解

6、……

**下周工作：**

1. 逻辑思维及编程教研平台设计讨论

**功能分解图**

**用户用例图**（四类用户：老师，学生，助教，研究人员）

可包括理想功能如论证提取，以及参考ＣＩＳｐａｃｅ的基于ＡＦ的论证的功能等等

1. Gelfond书中例题课后题，熟悉ASP
2. 案例库建设，收集思维游戏、考公逻辑推理、医学逻辑、法律逻辑四类题目
3. 下周三，严妍介绍ＡＦ的论文