

同行专家业内评价意见书编号: 20250854352

附件1

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）
同行专家业内评价意见书

姓名: 严霜洲

学号: 22260229

申报工程师职称专业类别（领域）: 电子信息

浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）制

2025年03月12日

填表说明

一、本报告中相关的技术或数据如涉及知识产权保护、军工项目保密等内容，请作脱密处理。

二、请用宋体小四字号撰写本报告，可另行附页或增加页数，A4纸双面打印。

三、表中所涉及的签名都必须用蓝、黑色墨水笔，亲笔签名或签字章，不可以打印代替。

四、同行专家业内评价意见书编号由工程师学院填写，编号规则为：年份4位+申报工程师职称专业类别(领域)4位+流水号3位，共11位。

一、个人申报

（一）基本情况【围绕《浙江工程师学院（浙江大学工程师学院）工程类专业学位研究生工程师职称评审参考指标》，结合该专业类别(领域)工程师职称评审相关标准，举例说明】

1. 对本专业基础理论知识和专业技术知识掌握情况(不少于200字)

在本专业的研究和实践过程中，我系统掌握了计算机技术领域的基础理论和专业知识，尤其是在机器视觉、数据可视化、肌电信号分析及低代码开发等方面积累了扎实的理论基础和丰富的实践经验。首先，我深入学习了信号处理与模式识别、深度学习建模、特征提取方法等核心知识，重点研究了表面肌电图（sEMG）信号分析的基本原理、特征计算方法及其在康复医疗中的应用。同时，通过Python后端开发和D3.js前端可视化技术的结合，我系统掌握了数据处理、动态特征提取、可视化分析等关键技术，并探索了如何提高系统的交互性和计算效率。

在前端技术方面，我熟练掌握Vue.js、React、D3.js等框架和库，能够高效开发交互式数据可视化平台。在后端开发方面，利用Python及其相关数据分析库（如NumPy、Pandas、Scipy）实现数据处理与特征提取。此外，在低代码开发方向，我结合Blockly技术，开发了一套基于模块化拖拽式编程的sEMG数据分析平台，使非技术用户也能参与肌电数据的处理和分析，提高了系统的适用性和可操作性。

此外，我深入研究了新技术在工业界的应用，包括动态特征提取、数据分析自动化、可视化增强等，以提升数据分析的精确性和效率。结合企业需求，我在实践中不断优化前后端架构，使系统在医疗康复领域的应用更加高效、智能化。通过这些研究和工程实践，我不仅巩固了计算机科学与工程技术的专业理论，还具备了解决复杂工程问题的能力，为今后在行业中从事智能医疗、数据可视化、信号处理等方向的技术创新奠定了坚实的基础。

2. 工程实践的经历(不少于200字)

在本次工程实践中，我主要参与了基于机器视觉的数据可视化应用平台的开发，重点围绕sEMG（表面肌电图）信号分析的可视化实现，以及低代码开发环境的构建，以提高系统的交互性和用户友好性。本项目结合Python后端与D3.js前端技术，实现了高效的数据处理和动态可视化，为康复医疗领域提供了一种便捷的数据分析工具。

在前端开发方面，我采用Vue.js或React框架构建用户界面，并结合D3.js或Chart.js实现肌电数据的可视化。前端系统能够支持动态数据绑定、实时渲染肌电信号波形，并通过交互式操作实现数据的筛选、放大、缩小等功能，提高数据分析的直观性和可操作性。

在后端数据处理方面，我主要负责sEMG信号的特征提取，采用数据滤波、统计分析等技术对原始信号进行预处理，并提取核心特征，以便进一步分析。在整个系统架构设计中，我注重前后端数据传输的高效性，确保用户能够实时查看处理后的sEMG信号特征。

为了提升系统的灵活性，我引入了Blockly低代码开发工具，使非技术背景的用户能够通过拖拽式操作自由构建sEMG数据分析流程。例如，用户可以通过组合数据导入、滤波、特征提取、可视化模块，灵活调整数据处理方式，满足不同实验需求。这种模块化的设计大幅降低了系统的使用门槛，使医疗人员能够更方便地进行数据分析与调整。

在实践过程中，我深刻理解了技术整合与创新的重要性。通过Python后端处理+D3.js前端可视化+Blockly低代码开发的组合方式，我不仅提升了肌电信号数据分析的效率，还优化了用户体验，使该系统能够更广泛地应用于康复医疗研究。该工程实践不仅锻炼了我的全栈开发能力，也加深了我对数据可视化、低代码开发及康复医疗应用的理解，为未来进一步探索智能医疗数据分析奠定了坚实基础。

3. 在实际工作中综合运用所学知识解决复杂工程问题的案例（不少于1000字）

在浙江舜宇智能光学技术有限公司的实践过程中，我主要参与了机器视觉可视化应用平台中的sEMG肌肉疲劳可视分析系统的研发，该系统的核心目标是为康复医疗领域提供直观、精准的肌肉疲劳评估方案，以支持医疗人员更高效地进行肌肉状态监测与分析。面对sEMG信号数据的复杂性、计算效率优化及用户交互体验提升等挑战，我在实际研发过程中综合运用了数据分析、信号处理、前端可视化及低代码开发等技术，以提升系统的整体性能和用户体验。在项目初期，系统的数据处理能力较为有限，尤其是在处理复杂的肌电信号数据时，单线程模式难以满足实时分析的需求。为了优化数据预处理流程，我对数据的清洗、去噪和特征提取进行了系统性的调整，改进了原有的处理架构。通过引入并行计算技术，使关键步骤能够并发执行，从而减少了数据处理时间。同时，结合数据库优化策略，对数据存储结构进行了调整，引入缓存机制以减少不必要的数据库查询，使得系统在调用历史数据进行分析时更加流畅。这些优化策略的实施，使系统在分析检测数据时展现出了更高的稳定性和实时性，有效满足了实际应用的需求。

在特征提取与分析方面，项目最初使用的算法计算量较大，导致数据分析速度较慢，无法满足企业生产环境下的快速反馈需求。为了提高处理效率，我基于NumPy优化了特征提取的核心计算方式，通过向量化操作替代传统循环计算，以减少计算冗余。同时，为了进一步降低计算成本，我采用滑动窗口方法来减少重复计算，并将计算任务拆分到多个进程中并行执行，这一优化策略在提升数据处理速度的同时，也保证了计算的精确度。在经过多轮优化后，系统能够在短时间内完成对大量检测数据的分析，并快速反馈检测结果，确保了康复治疗的恢复计划能够及时进行调整，从而有效提升运动安全和肌肉恢复效果。

除了数据处理和分析方面的优化，项目还面临着数据可视化的问题。如何让用户直观地理解复杂的肌电信号数据，是系统推广应用的重要环节。传统的数据展示方式较为静态，难以清晰地反映数据随时间的变化趋势，为此，我采用了D3.js和Chart.js等数据可视化技术，设计了动态交互式的图表，以展示疲劳进程的动态变化情况。通过这种可视化方式，用户可以更加直观地查看数据特征，并通过交互操作自由调整分析参数，以适应不同应用场景的需求。在前端开发中，实现了前后端数据的实时同步，使得用户在调整分析参数后可以立即查看更新后的分析结果，从而提升系统的响应速度和操作体验。

在整个实践过程中，我尤其关注如何降低系统的使用门槛，使得非技术用户也能快速掌握并使用该平台进行机器视觉数据分析。传统的数据分析工具往往要求用户具备一定的编程基础，而在本项目中，我结合Blockly低代码开发框架，构建了一套模块化的可视化分析流程，使用户可以通过拖拽方式自由配置数据处理步骤。例如，用户可以直接在界面中选择算法框架块、数据处理块、特征提取块、算法模型块、预测评价块的功能模块，并进行自由组合，以构建符合自己需求的数据分析流程。这一设计极大地降低了企业在人员培训上的投入，使得康复医疗科研人员能够更高效地完成疲劳分析任务，而无需依赖专门的数据分析人员。此外，通过系统自动生成Python代码的方式，技术团队也可以在低代码框架的基础上进行更深入的定制开发，以满足更复杂的业务需求。

经过多轮优化后的系统在企业内部测试中取得了显著的成果，在生产线质量检测方面提升了检测效率和精度，使得企业能够更快地响应产品质量问题，并对生产工艺进行优化调整。数据可视化部分的改进，使得生产管理人员能够更加直观地理解检测结果，并通过实时反馈机制快速发现异常趋势，从而采取相应的优化措施。此外，低代码平台的引入，使得科研人员能够更加自主地配置数据分析流程，而不需要依赖技术团队，进一步提升了企业的运营效率和决策灵活性。

此次工程实践不仅让我有机会将计算机视觉、数据分析和可视化技术相结合，并应用到真实的工业场景中，同时也让我更加深入地理解了计算机技术在企业应用中的价值。面对复杂工

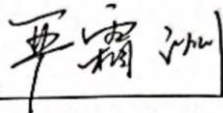
程问题，仅仅依靠单一技术往往难以找到最优解，真正的挑战在于如何结合不同领域的技术，并根据实际需求进行优化和调整。项目过程中，我不断尝试将理论知识与实际应用结合，通过不断优化系统架构，提高计算效率，并优化用户交互体验，使整个系统能够更好地满足企业需求。这一实践经历让我深刻认识到，工程项目的核心不仅是技术的实现，更重要的是如何根据应用场景合理选择技术方案，优化工作流程，并确保最终系统能够真正落地，为企业带来实际的效益。

(二) 取得的业绩(代表作)【限填3项, 须提交证明原件(包括发表的论文、出版的著作、专利证书、获奖证书、科技项目立项文件或合同、企业证明等)供核实, 并提供复印件一份】

1. 公开成果代表作【论文发表、专利成果、软件著作权、标准规范与行业工法制定、著作编写、科技成果获奖、学位论文等】

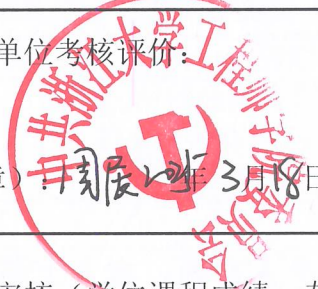
成果名称	成果类别 [含论文、授权专利(含发明专利申请)、软件著作权、标准、工法、著作、获奖、学位论文等]	发表时间/ 授权或申 请时间等	刊物名称 /专利授权 或申请号等	本人 排名/ 总人 数	备注
FCToken: A Flexible Framework for Blockchain-Based Compliance Tokenization	会议论文	2024年02月06日	ICDM	1/6	EI会议收录
Structured Knowledge Injection and Reasoning Prompting for Compliance On-chain Asset Analysis	会议论文	2024年06月29日	IJCAI	1/4	已录用

2. 其他代表作【主持或参与的课题研究项目、科技成果应用转化推广、企业技术难题解决方案、自主研发设计的产品或样机、技术报告、设计图纸、软课题研究报告、可行性研究报告、规划设计方案、施工或调试报告、工程实验、技术培训教材、推动行业发展中发挥的作用及取得的经济社会效益等】

(三) 在校期间课程、专业实践训练及学位论文相关情况	
课程成绩情况	按课程学分核算的平均成绩： 85 分
专业实践训练时间及考核情况(具有三年及以上工作经历的不作要求)	累计时间： 1 年(要求1年及以上) 考核成绩： 83 分
本人承诺	
<p>个人声明：本人上述所填资料均为真实有效，如有虚假，愿承担一切责任，特此声明！</p> <p style="text-align: right;">申报人签名： </p>	

22260229

二、日常表现考核评价及申报材料审核公示结果

日常表现 考核评价	非定向生由德育导师考核评价、定向生由所在工作单位考核评价： <input checked="" type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 德育导师/定向生所在工作单位分管领导签字（公章）：  2022年3月18日
申报材料 审核公示	根据评审条件，工程师学院已对申报人员进行材料审核（学位课程成绩、专业实践训练时间及考核、学位论文、代表作等情况），并将符合要求的申报材料在学院网站公示不少于5个工作日，具体公示结果如下： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过（具体原因： 工程师学院教学管理办公室审核签字（公章）： <div style="text-align: right;">) 年 月 日 </div>

浙江大学研究生院
攻读硕士学位研究生成绩表

学号：22260229	姓名：严霜洲	性别：男	学院：工程师学院	专业：计算机技术				学制：2.5年			
毕业时最低应获：24.0学分			已获得：27.0学分				入学年月：2022-09		毕业年月：		
学位证书号：				毕业证书号：				授予学位：			
学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质	学习时间	课程名称	备注	学分	成绩	课程性质
2022-2023学年秋季学期	工程技术创新前沿		1.5	88	专业学位课	2022-2023学年秋冬学期	工程伦理		2.0	79	专业学位课
2022-2023学年秋季学期	研究生英语		2.0	免修	专业学位课	2022-2023学年春季学期	自然辩证法概论		1.0	77	专业学位课
2022-2023学年秋季学期	新时代中国特色社会主义思想理论与实践		2.0	90	专业学位课	2022-2023学年春季学期	生物智能与算法		2.0	91	专业选修课
2022-2023学年秋季学期	研究生英语能力提升		1.0	免修	跨专业课	2022-2023学年夏季学期	药品创制工程实例		2.0	89	专业学位课
2022-2023学年秋季学期	研究生英语基础技能		1.0	免修	公共学位课	2022-2023学年春夏学期	优化算法		3.0	90	专业选修课
2022-2023学年秋冬学期	研究生论文写作指导		1.0	90	专业选修课	2022-2023学年春夏学期	高阶工程认知实践		3.0	76	专业学位课
2022-2023学年冬季学期	产业技术发展前沿		1.5	88	专业学位课		硕士生读书报告		2.0	通过	
2022-2023学年冬季学期	新药发现理论与实践		2.0	92	专业学位课						

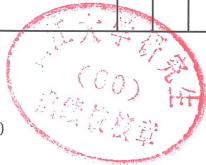
说明：1. 研究生课程按三种方法计分：百分制，两级制（通过、不通过），五级制（优、良、中、及格、不及格）。

2. 备注中“*”表示重修课程。

学院成绩校核章：

成绩校核人：张梦依

打印日期：2025-03-20



经检索“Engineering Village”，下述论文被《Ei Compendex》收录。（检索时间：2024年12月23日）。

<RECORD 1>

Accession number:20240915663273

Title:FCToken: A Flexible Framework for Blockchain-Based Compliance Tokenization

Authors:Tan, Hao (1); Yan, Shuangzhou (1); Zou, Xin (1); Xie, Guanghuan (1); Zhang, Hongxin (1); Li, Zhuo (2)

Author affiliation:(1) Zhejiang University, State Key Lab of Cad&cag, Hangzhou, China; (2) State Street Technology Ltd., Global Technology Service Department, Hangzhou, China

Corresponding authors:Zhang, Hongxin(zhx@zju.edu.cn); Li, Zhuo(lizhuo@zju.edu.cn)

Source title:IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW

Abbreviated source title:IEEE Int. Conf. Data Mining Workshops, ICDMW

Part number:1 of 1

Issue title:Proceedings - 23rd IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW 2023

Issue date:2023

Publication year:2023

Pages:671-681

Language:English

ISSN:23759232

E-ISSN:23759259

ISBN-13:9798350381641

Document type:Conference article (CA)

Conference name:23rd IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW 2023

Conference date:December 1, 2023 - December 4, 2023

Conference location:Shanghai, China

Conference code:197121

Sponsor:IEEE Computer Society; Technology Innovation Institute; TWO SIGMA; US National Science Foundation (NSF)

Publisher:IEEE Computer Society

Number of references:26

Main heading:Blockchain

Controlled terms:Codes (symbols)

Uncontrolled terms:'current - Block-chain - Compliance - Entry barriers - Flexible framework - Four-core - Gas fee - Low-code - Prototype system - Tokenization

Classification code:723.2 Data Processing and Image Processing - 723.3 Database Systems

DOI:10.1109/ICDMW60847.2023.00093

Database:Compendex

Compilation and indexing terms, Copyright 2024 Elsevier Inc.

注:

1. 以上检索结果来自 CALIS 查收查引系统。
2. 以上检索结果均得到委托人及被检索作者的确认。



原文链接：<https://ieeexplore.ieee.org/document/10411565>
DOI: [10.1109/ICDMW60847.2023.00093](https://doi.org/10.1109/ICDMW60847.2023.00093)

IEEE.org | IEEE Xplore | IEEE SA | IEEE Spectrum | More Sites

Subscribe | Donate | Cart | Create Account | Personal Sign In

IEEE Xplore®

Browse | My Settings | Help

Institutional Sign In

All

ADVANCED SEARCH

Conferences > 2023 IEEE International Confe... ?

FCToken: A Flexible Framework for Blockchain-Based Compliance Tokenization

Publisher: IEEE | Cite This | PDF

Hao Tan; Shuangzhou Yan; Xin Zou; Guanghuan Xie; Hongxin Zhang; Zhuo Li | All Authors

68 Full Text Views

Feedback

Abstract

Document Sections

I. Introduction

II. Related Work

III. Framework for Compliance Tokenization

IV. Interactive Compliance Token Issuance

V. Implementation and Deployment Costs

Show Full Outline

Authors

Figures

References

Keywords

Metrics

Footnotes

Abstract:

Tokenization has emerged as a pivotal topic in fintech. It involves converting indivisible assets into divisible tokens, streamlining their trade and management. While asset tokenization offers benefits like reduced entry barriers, faster transaction settlements, and improved asset liquidity, it also presents challenges, notably concerns like money laundering and terrorism financing. The current landscape lacks comprehensive regulatory measures, allowing unrestricted access for both token issuers and buyers. To address the aforementioned challenges, this paper introduces the FCToken framework, meticulously designed to facilitate compliance tokenization across diverse scenarios and asset types. Innovatively, the framework operates at both the Token and Identity levels, encompassing four core modules to actualize compliance token issuance. Leveraging this framework, we have devised a prototype system, integrating both a GUI low-code module and a gas fee prediction mechanism. Such integrations not only bolster compliance-centric development efficiency but also proffer users methodologies to curtail gas expenditures during the token issuance process.

Published in: 2023 IEEE International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)

Date of Conference: 01-04 December 2023 | DOI: 10.1109/ICDMW60847.2023.00093

Date Added to IEEE Xplore: 06 February 2024 | Publisher: IEEE

ISBN Information: | Conference Location: Shanghai, China

ISSN Information:

I. Introduction

Blockchain technology has revolutionized various sectors by offering unparalleled transparency, security, and decentralization. One of its most impactful applications is asset tokenization, which involves converting traditional financial assets into tokens that serve as a modern form of securitization, essentially evolving the concept of asset ownership by transforming specific rights tied to tangible assets into fungible, divisible, and secure digital assets on the blockchain.

Sign in to Continue Reading

Authors

Figures

References

Keywords

Metrics

Footnotes

More Like This

Smart Contracts and Tokenization: Revolutionizing Real Estate Transactions with Blockchain Technology

2024 International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT)

Published: 2024

Prototype Blockchain Based Smart Contract For Freelance Marketplace System

2021 Sixth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)

Published: 2021

Show More

IEEE Personal Account

CHANGE USERNAME/PASSWORD

Purchase Details

PAYMENT OPTIONS

VIEW PURCHASED DOCUMENTS

Profile Information

COMMUNICATIONS PREFERENCES

PROFESSION AND EDUCATION

TECHNICAL INTERESTS

Need Help?

US & CANADA: +1 800 678 4333

WORLDWIDE: +1 732 981 0060

CONTACT & SUPPORT

Follow

f | @ | in | y | x

About IEEE Xplore | Contact Us | Help | Accessibility | Terms of Use | Nondiscrimination Policy | IEEE Ethics Reporting | Sitemap | IEEE Privacy Policy

A not-for-profit organization, IEEE is the world's largest technical professional organization dedicated to advancing technology for the benefit of humanity.

© Copyright 2024 IEEE - All rights reserved, including rights for text and data mining and training of artificial intelligence and similar technologies.

Fwd: [LKM@IJCAI2024] Notification for Paper Proceedings & Presentation

tttat于7月2日 12:44发给ysz22.

完整信息

发件人: Microsoft CMT <email@msr-cmt.org>
日期: 2024年6月29日 GMT+8 17:26:59
收件人: hao tan <tttat@zju.edu.cn>
主题: [LKM@IJCAI2024] Notification for Paper Proceedings & Presentation

Dear hao tan,

Congratulations again for the acceptance of your paper:

16 Structured knowledge injection and reasoning prompting for compliance on-chain asset analysis

at LKM2024: The First International OpenKG Workshop Large Knowledge-Enhanced Models @IJCAI 2024.

For archival paper proceedings:

Apologies for the delay in coordinating with the journal. We will soon open a submission channel for the recommended journal (Data Intelligence). The papers will undergo rapid peer review and be published in the proceedings (EI index).

For non-archival paper proceedings:

Please send us an online link (e.g., ArXiv) of your paper, and we will put the link on the website.

For presentation:

1.Registration can be workshop only.

2.Papers can be presented in two formats: poster or oral presentation. We will send the notification of poster and oral selection in the next week. We recommend that papers selected for oral presentation also prepare a poster to facilitate discussion.

3.Oral presentation is 10min for each paper, we recommend to present onsite, detailed schedule will be online in the next week at <https://lkm2024.openkg.org/>.

4. The poster can be any format, we recommend to use the size "24 inches wide x 36 inches high" in portrait orientation. Posters can be picked up and set up at 10:30-11:00 & 11:30-12:00 & 15:30-16:00 in the workshop rooms.

In LKM@IJCAI2024, we will have keynotes & invited talks from the University of Texas at Austin, Tsinghua University, Southeast University, Beijing University of Posts and Telecommunications and Ant Group.

Looking forward to meeting you in Jeju, South Korea, August 3!

Any questions, contact: zhangningyu@zju.edu.cn

Sincerely,

LKM 2024 Program Chairs

To stop receiving conference emails, you can check the 'Do not send me conference email' box from your User Profile.

Microsoft respects your privacy. To learn more, please read our [Privacy Statement](#).

Microsoft Corporation
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052



Structured Knowledge Injection and Reasoning Prompting for Compliance On-chain Asset Analysis

Hao Tan^{1*}, Shuangzhou Yan^{1*}, Hongxin Zhang^{1†}, Zhuo Li^{2†}

¹Zhejiang University

²State Street Technology (Zhejiang) Ltd.

{tttat, ysz22, zhx, lizhuo}@zju.edu.cn,

Abstract

The integration of Domain-Specific Languages (DSL) with Large Language Models (LLM) offers an innovative approach to addressing complex problems within specific domains. This paper proposes the method of structured knowledge injection and reasoning prompting, and conducts experimental analysis on the task of compliance on-chain asset analysis. DSL, as a specialized form of knowledge representation, is tightly coupled with domain-specific terminology, allowing expert knowledge to be presented in a structured form. Leveraging the advantages of DSL in knowledge representation, we propose its combination with LLMs to enhance the model’s capability to handle complex tasks within specific domains. In this paper, we provide a detailed explanation of our method’s application to solving the complex task of on-chain compliance asset analysis. Compared to traditional LLM prompting methods, our approach shows significant improvements in key metrics.

1 Introduction

Recently, there has been notable advancement in the field of natural language processing thanks to the development of large language models (LLMs). LLMs are commonly trained on large volumes of internet text data, allowing them to easily adapt to diverse

tasks in various domains without needing specialized data for each task.

The design of prompts is essential in the process of adapting pre-trained LLMs to new tasks with limited or no task-specific training data. By employing prompt engineering techniques, these models are able to outperform in a wide range of jobs and fields. In contrast to traditional paradigms, which usually need model retraining or substantial fine-tuning to obtain performance on specific tasks, this adaptability stands out

Analysis of smart contracts for on-chain compliance tokens is a real problem in the production process. On-chain financial assets typically possess hundreds of financial attributes and various compliance rule clauses. Unlike traditional financial products, financial domain experts analyzing on-chain compliance assets need to read and understand Solidity code and combine it with financial domain knowledge to analyze on-chain financial products. This task comprises multiple sub-tasks such as understanding Solidity code, extracting financial attributes, and reasoning about different compliance clauses. Indeed, in real-life situations, there are numerous domain-specific tasks that have similarities and are characterized by complexity and strict limitations. In order to tackle these issues, we suggest implementing a method called structured knowledge injection and reasoning prompt for LLMs. This approach entails the injection of DSL syntax into LLMs and the utilization of specialized syntax and DSL to facilitate the handling of intricate restrictions and task solutions by LLMs.

The justification for utilizing DSL is grounded in the research conducted by [Decker, 1998] and [Seipel *et al.*, 2018]. These scholars propose that DSL, with their syntax closely aligned with domain-

*Both authors contributed equally to this research.

†Corresponding authors.