

报告编号: 5B5056D1F33C4E1F9E2E1AB59BFE22CF

送检文档: 模型验证软件的归纳推理算法设计与实现

作者: 李奕星

送检单位: 南华大学

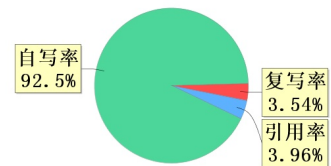
送检时间: 2024-06-02 14:54:36

比对索引库

🕒 1989-01-01至2024-06-02

| | | | |
|-------|--------------------|---------|--------|
| 学术期刊库 | 报纸资源库 | 本科论文共享库 | 格子达公识库 |
| 学位论文库 | 互联网资源库 | 专利库 | 机构自建库 |
| 会议论文库 | 格子达多元库(公式、源代码、表格等) | | |

检测结果

总相似比: **7.5%** (总相似比=复写率+引用率)查重检测指标: 自写率**92.5%**复写率**3.54%**引用率**3.96%** (含自引率**0.0%**)其他类型检测结果: 去除引用后总相似比: **3.54%** 同校同届总相似比: **4.31%**相似片段: 复写片段**19** 同届片段**19** 引用片段**17**

| 指标名称 | 学校要求 | 指标检测结果 | 系统判定 |
|-------|-------------|---------|------|
| 总相似比 | 不超过30% | 7.5% | 符合 |
| 复写率 | 不超过30% | 3.54% | 符合 |
| 同届比 | 不超过30% | 4.31% | 符合 |
| 论文总字数 | 不少于8000字/单词 | 31823字符 | 符合 |

其他检测结果:

| 指标名称 | 识别数量 | 系统判定 |
|-------|------|------|
| 表格检测 | 5 | -- |
| 代码块检测 | 0 | -- |

复写相似文献列表

| 序号 | 相似文献 | 相似片段数 | 相似字数 | 相似比 |
|----|--|-------|------|-------|
| 1 | 篇名:《本科联盟f76bf93cf9a99a5fb1452db9560e330c》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 2个 | 125 | 0.59% |
| 2 | 篇名:《同步数据流语言可信编译器Vélus与L20的比较》 来源:学术期刊库 作者:康跃馨 甘元科 王生原 出处:康跃馨 甘元科 王生原 2019 | 3个 | 98 | 0.46% |
| 3 | 篇名:《本科联盟38601a9651d4b65172ad6682f2d35493》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 59 | 0.28% |
| 4 | 篇名:《本科联盟8167906545fbc2f321795daf42cc7c99》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 60 | 0.28% |
| 5 | 篇名:《孤独感在初一年级学生手机依赖与学习适应中的中介效应》 来源:学术期刊库 作者:李衡 出处:李衡 2022 | 1个 | 45 | 0.21% |
| 6 | 篇名:《运载火箭三维参数化方法及可视交互系统研究与实现》 来源:学位论文库 作者:谢天弘 出处:硕博学位论文 2023 | 1个 | 45 | 0.21% |
| 7 | 篇名:《本科联盟e6fe57b500f1425cda2f376314c7dcb4》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 41 | 0.19% |
| 8 | 篇名:《本科联盟7102c291a8c7a57bcae3f81179b7d6ae》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 37 | 0.18% |
| 9 | 篇名:《面向位置服务的数据处理平台的研究与设计》 来源:学位论文库 作者:胡博磊 出处:硕博学位论文 2014 | 1个 | 37 | 0.18% |
| 10 | 篇名:《基于web标准的大学英语网络教学系统前端架构》 来源:学位论文库 作者:戚佳慧 出处:硕博学位论文 2007 | 1个 | 36 | 0.17% |
| 11 | 篇名:《本科联盟79bab15fa52e3591245d9a123a9ab4a8》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 36 | 0.17% |
| 12 | 篇名:《网络化地理空间下群体现象空间格局塑造研究》 来源:学位论文库 作者:涂文洋 出处:硕博学位论文 2016 | 1个 | 30 | 0.14% |
| 13 | 篇名:《在Windows环境下运行汉字系统》 来源:学术期刊库 作者:何管略 出处:何管略 1994 | 1个 | 27 | 0.13% |
| 14 | 篇名:《本科联盟7c4b3c1a31f5e842252e7ea243ab8b40》 来源:大学生本科毕业论文联合共享库 出处: 2023 | 1个 | 25 | 0.12% |
| 15 | 篇名:《央行为什么出手规范条码支付?》 来源:报纸资源库 作者:董希淼 出处:企业家日报 2018 | 1个 | 24 | 0.11% |
| 16 | 篇名:《基于局部敏感性哈希的代码相似性检测技术研究》 来源:学位论文库 作者:李思宇 出处:硕博学位论文 2017 | 1个 | 20 | 0.09% |

复写相似片段详情

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|--|--|-------|
| 1 | 举例来说, 适用于这些领域实时控制系统建模和开发的Scade工具都是基于类似Lustre语言的 | 来源: 学术期刊库 文献名: 同步数据流语言可信编译器Vélus与L2C的比较 例如, 适合这些领域实时控制系统建模和开发的scade工具就是基于一种类Lustre语言 | 61.0% |
| 2 | 这类语言相关的开发工具, 尤其是编译器的安全性问题备受关注 | 来源: 学术期刊库 文献名: 同步数据流语言可信编译器Vélus与L2C的比较 这类语言相关开发工具特别是编译器的安全性问题也自然受到高度关注 | 70.0% |
| 3 | 类似地, 人们也采用这种方法开展了同步数据流语言可信编译器的研究工作 | 来源: 学术期刊库 文献名: 同步数据流语言可信编译器Vélus与L2C的比较 同样, 人们也采用这种方法开展了同步数据流语言可信编译器的研发工作 | 71.0% |
| 4 | 随着科技的发展, 各种复杂的软硬件系统在人们的日常生活和社会的关键行业中扮演着愈发重要的角色 | 来源: 学术期刊库 文献名: 孤独感在初一年级学生手机依赖与学习适应中的中介效应 Loneliness随着科技的发展, 手机在日常生活中扮演着重要的角色 | 61.0% |
| 5 | 它目前仅能在Linux系统上稳定运行而在Windows环境下则无法顺畅运行 | 来源: 学术期刊库 文献名: 在Windows环境下运行汉字系统OF配套的SPDOS 6.0F系统, 则无法在Windows环境下运行 | 60.0% |
| 6 | 再者, 随着信息技术的发展, 跨平台兼容性已经成为衡量软件质量的一项重要指标 | 来源: 学位论文库 文献名: 基于web标准的大学英语网络教学系统前端架构 3、跨平台性和兼容性跨平台性和兼容性也是一个衡量软件质量的重要指标 | 60.0% |
| 7 | 他可以完成各种的makefile以及project文件的输出, 并且可以测试编译器所支持的C++特性. 就像UNIX下的automake | 来源: 本科论文共享库 文献名: 本科联盟 e6fe57b500f1425cda2f376314c7dcb4 CMake能够输出各种各样的makefile或者project文件, 能测试编译器所支持的C++特性, 类似UNIX下的automake | 83.0% |
| 8 | 同时, Cmake 并不会直接建构出最终的软件, 而是会产生标准的建构档(如 Unix 的 Makefile 或 Windows Visual C++ 的 projects/workspaces), 然后再根据一般的建构方式使用 | 来源: 本科论文共享库 文献名: 本科联盟 f76bf93cf9a99a5fb1452db9560e330c Cmake 并不直接建构出最终的软件, 而是产生标准的建构档(如 Unix 的 Makefile 或 Windows Visual C++ 的 projects/workspaces), 然后再依一般的建构方式使用 | 94.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|---|---|-------|
| 9 | 这让熟悉某个集成开发环境（IDE）的开发者可以用标准方式建构自己的软件，这种允许使用各平台的原生建构系统的能力是 CMake 和 SCons 等其他类似系统的区别之处 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 f76bf93cf9a99a5fb1452db9560e330c 这使得熟悉某个集成开发环境（IDE）的开发者可以用标准的方式建构他的软件，这种可以使用各平台的原生建构系统的能力是 CMake 和 SCons 等其他类似系统的区别之处。 | 93.0% |
| 10 | ANTLR（全名：ANother Tool for Language Recognition）是基于LL(*)算法实现的语法解析器生成器（parser generator），用Java语言编写，使用自上而下（top-down）的递归下降LL剖析器方法 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 8167906545fbc2f321795daf42cc7c99 ANTLR（全名：ANother Tool for Language Recognition）是基于 LL(*)算法实现的语法解析器生成器（parser generator） | 79.0% |
| 11 | 由旧金山大学的Terence Parr博士等人于1989年开始发展 | 来源：学位论文库 文献名：基于局部敏感性哈希的代码相似性检测技术研究 由旧金山大学的TerenceParr博士等人于1989年开始发展 | 82.0% |
| 13 | 在实际应用中，模型验证技术已被广泛应用于许多领域 | 来源：报纸资源库 文献名：央行为什么出手规范条码支付？ 目前，该技术在国内外已被广泛应用于多个领域 | 60.0% |
| 14 | 在软件开发过程中，模型验证技术可以帮助开发者在软件开发的早期阶段就发现和修复软件的缺陷，从而提高软件的最终质量和稳定性 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 38601a9651d4b65172ad6682f2d35493 测试是软件开发过程中不可或缺的一环，它可以帮助开发人员发现和修复软件中的缺陷，提高软件的质量和稳定性 | 67.0% |
| 15 | 状态空间爆炸导致模型验证效率急剧下降，因系统状态空间随规模增长呈指数级增长 | 来源：学位论文库 文献名：面向位置服务的数据处理平台的研究与设计 随着系统规模的扩大，Petri网的模型状态空间的规模呈指数增长，称为“空间爆炸” | 67.0% |
| 24 | Tool工具模块主要用途为为其它模块提供工具函数，其具体内容如下： | 来源：学位论文库 文献名：网络化地理空间下群体现象空间格局塑造研究 6仿真工具类模块实现仿真工具类模块为其它模块提供工具函数 | 62.0% |
| 25 | d) infixToPostfix: 将中缀表达式转换为后缀表达式，便于计算和处理 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 7c4b3c1a31f5e842252e7ea243ab8b40 infixToPostfix函数将中缀表达式转换成后缀表达式 | 74.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|---|---|-------|
| 36 | 为了确保我们的软件能够在不同的操作系统平台上顺利运行，我们进行了全面的测试 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 7102c291a8c7a57bcae3f81179b7d6ae 兼容性测试可以确保软件能够在不同的平台上运行 | 63.0% |
| 37 | 本章着重于系统的测试环节，涵盖合法性检查、功能测试、性能测试以及跨平台兼容性测试等多个方面 | 来源：学位论文库 文献名：运载火箭三维参数化方法及可视交互系统研究与实现 随后，本文对系统进行了严格的测试与验证，包括功能测试、性能测试、兼容性测试等多个方面 | 62.0% |
| 38 | 设计并开发一套直观易用的软件可视化用户界面，旨在提升用户体验和操作便捷性 | 来源：本科论文共享库 文献名： 本科联盟 79bab15fa52e3591245d9a123a9ab4a8 ④设计用户界面。用户界面是软件与用户交互的重要途径，需要设计直观、易用、美观的用户界面，以提高用户体验 | 60.0% |

复写表格详情

经过检测, 无相符结果。

复写相似代码详情

经过检测, 无相符结果。

同届相似文献列表

仅作参考，同届相似比值不计入总相似比

| 序号 | 学校 | 院系专业 | 姓名 | 账号 | 相似文献 | 相似片段数 | 相似字数 | 相似比 |
|----|------|------------------------|-----|-------------|------------------------|-------|------|-------|
| 1 | 南华大学 | 计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) | 司超宁 | 20200440733 | 篇名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 | 9个 | 481 | 2.28% |
| 2 | 南华大学 | 计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) | 曾念文 | 20200440816 | 篇名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 | 10个 | 428 | 2.03% |

同届相似片段详情

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|--|---|--------|
| 1 | 本章节对系统开发过程中采用的核心技术与工具进行了深入探讨，涵盖了开发工具、编程语言以及特定技术如CMake和ANTLR等 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 本章节对系统开发过程中采用的核心技术与工具进行了深入探讨 | 79.0% |
| 2 | 本章节主要对两种归纳验证算法的编程实现进行了清晰且精炼的说明 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 仅DW、DC和DDC。本章节主要对两种归纳验证算法的编程实现进行了清晰且精炼的说明 | 100.0% |
| 3 | 鉴于本文的主要目标是聚焦于归纳算法的设计及其实现方式，故对于涉及Z3库的具体应用、循环不变式的构建流程，以及Lustre代码的编译解析等细节内容，本文将不予详细探讨 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 鉴于本文的主要目标是聚焦于归纳算法的设计及其实现方式，故对于涉及Z3库的具体应用、循环不变式的构建流程，以及Lustre代码的编译解析等细节内容，本文将不予详细探讨 | 100.0% |
| 4 | L2C解析子系统模块的核心职责在于对L2C程序进行建模与解析，进而将其转化为符号化形式，为后续深入分析与处理奠定基础 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 L2C解析子系统模块的核心职责在于对L2C程序进行建模与解析，进而将其转化为符号化形式，为后续深入分析与处理奠定基础 | 100.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|--|---|--------|
| 5 | 词法分析：L2CLexer组件承担识别输入文件中符号与标记的任务，将这些元素转化为标准化的词法单元 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 其具体功能细分如下：。词法分析：L2CLexer组件承担识别输入文件中符号与标记的任务，将这些元素转化为标准化的词法单元 | 100.0% |
| 6 | 语法分析：L2CParse组件依据输入文件的语法规则，将词法单元有序组织成抽象语法树，清晰展现元素间的结构关系与层次组织 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 语法分析：L2CParse组件依据输入文件的语法规则，将词法单元有序组织成抽象语法树，清晰展现元素间的结构关系与层次组织 | 2.28% |
| 7 | 语义分析与中间代码生成：在此阶段，系统将对抽象语法树进行语义一致性校验，并生成中间代码表示，这对后续的优化转换步骤具有至关重要的作用 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 语义分析与中间代码生成：在此阶段，系统将对抽象语法树进行语义一致性校验，并生成中间代码表示，这对后续的优化转换步骤具有至关重要的作用 | 100.0% |
| 8 | 内容生成：基于程序中的声明与定义，系统能够自动生成变量、数据类型及相关约束，为模型构建与验证提供便利 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 内容生成：基于程序中的声明与定义，系统能够自动生成变量、数据类型及相关约束，为模型构建与验证提供便利 | 100.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|--|---|--------|
| 9 | 转换系统生成：最终，根据输入文件的定义与属性，系统将创建完整的系统模型及待验证的属性集合，为后续验证工作提供坚实基础 | 来源：大学生同届库 文献名：模型验证软件的不变式生成技术实现与应用 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：司超宁 账号：20200440733 转换系统生成：最终，根据输入文件的定义与属性，系统将创建完整的系统模型及待验证的属性集合，为后续验证工作提供坚实基础 | 100.0% |
| 10 | 我们为确保软件开发过程的合规性，将对在开发本软件时使用过的的开发工具和第三方平台进行全面确认，以保证其合法性 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 为确保软件开发过程的合规性，将对在开发本软件时使用过的的开发工具和第三方平台进行全面确认，以保证其合法性 | 99.0% |
| 11 | 我们同时还将仔细审查在编程过程中使用的自主开发且非开发工具提供的控件、组件、函数库等，以确保它们具备合法的发布许可 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 同时还将仔细审查在编程过程中使用的自主开发且非开发工具提供的控件、组件、函数库等，以确保它们具备合法的发布许可 | 99.0% |
| 12 | 这些措施将保障我们在软件开发过程中的合法性和规范性，从而确保最终产品的合规性 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 这些措施将保障在软件开发过程中的合法性和规范性，从而确保最终产品的合规性 | 98.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|---|--|--------|
| 13 | 在此过程中，所使用的所有控件、组件以及函数库均源自开发工具内部，确保其合法性和适用性 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 在此过程中，所使用的所有控件、组件以及函数库均源自开发工具内部，确保其合法性和适用性 | 100.0% |
| 14 | 在一系列详细性能测试中，我们的系统在实际应用中的表现非常出色 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 在一系列详细性能测试中，我们的系统在实际应用中的表现非常出色 | 100.0% |
| 15 | 而在测试过程中，我们特别关注了软件的错误率、精度以及响应时限等重要指标 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 而在测试过程中，我们特别关注了软件的错误率、精度以及响应时限等重要指标 | 2.03% |
| 16 | 从测试结果来看，这些指标均达到了预期的设计要求，并且在多个场景中均表现出了良好的性能稳定性 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 从测试结果来看，这些指标均达到了预期的设计要求，并且在多个场景中均表现出了良好的性能稳定性 | 100.0% |

| 序号 | 原文片段 | 相似片段 | 相似比 |
|----|--|---|--------|
| 17 | 特别是在误差控制方面，我们的软件与我们的预期指标基本一致，没有发现任何显著的偏差 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 特别是在误差控制方面，我们的软件与我们的预期指标基本一致，没有发现任何显著的偏差 | 100.0% |
| 18 | 所有数据均处于可接受的误差范围内，这充分证明了我们的软件在性能方面的优越性和稳定性 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 所有数据均处于可接受的误差范围内，这充分证明了我们的软件在性能方面的优越性和稳定性 | 100.0% |
| 19 | 而软件这样的性能表现也将将能够满足用户在实际工作中的各种需求，为他们提供高效、可靠的软件服务 | 来源：大学生同届库 文献名：小学生数学错题强化训练平台的设计与实现 学校：南华大学 院系专业：计算机学院/软件学院 软件工程(卓越) 姓名：曾念文 账号：20200440816 而软件这样的性能表现也将将能够满足用户在实际工作中的各种需求，为他们提供高效、可靠的软件服务 | 100.0% |

疑似书写不规范引用汇总

| 引用片段 | 错误描述 |
|---|-------------|
| 同步数据流语言（如Lustre、Signal）已在航空、高铁、核电等安全关键领域得到广泛应用[1] | 未发现一对一的引用注释 |
| 近年来，采用形式化验证实现可信编译器的研究成为程序设计语言领域的焦点之一，取得了显著成果，例如CompCert项目成功实现了产品级的可信C编译器[2] | 未发现一对一的引用注释 |
| Lustre[3, 4, 5]语言，作为一种成熟的同步数据流语言，最早出现在P. Caspi的论文中，多用于嵌入式控制系统和信号处理系统[6] | 未发现一对一的引用注释 |
| 其已在实时和安全关键系统开发中得到广泛应用[7] | 未发现一对一的引用注释 |
| 当前，市场上存在众多模型验证工具和软件，它们各具特色，以满足不同领域和场景的验证需求，例如张智慧等人开发的用于核电站控制保护的主要用于核安全级控制算法描述语言G-Lustre编译器[8] | 未发现一对一的引用注释 |

| | |
|--|-------------|
| Kind2是一款开源的模型验证工具，专注于连续和混合系统的验证[9] | 未发现一对一的引用注释 |
| CMake是一个跨平台的安装（编译）工具，可以用简单的语句来描述所有平台的安装(编译过程)[10] | 未发现一对一的引用注释 |
| Cmake在实际开发中有着开放源代码、跨平台、能够管理大型项目、能简化编译构建过程和编译过程、高效率、可扩展等一系列优点[11] | 未发现一对一的引用注释 |
| 模型验证技术[12, 13]是一种自动判断一个程序是否满足其规范的方法[14] | 未发现一对一的引用注释 |
| 模型验证的经典范式包括建模、规范和算法[15], 其中建模是在保留实际系统特点的情况下对其进行抽象, 而规范则是以时态逻辑对待验证性质进行的刻画, 算法则用于对给定性质和模型进行自动化的判断, 并且在发现违反规定性质的反例后可以将其输出, 对纠正软件设计与发现软件缺陷上能够起到很好的参考作用[16] | 未发现一对一的引用注释 |
| 同时模型验证技术作为自动化验证技术的核心环节, 致力于确保系统或模型与既定规范标准的一致性[17, 18] | 未发现一对一的引用注释 |
| 模型验证的核心思路在于, 利用状态迁移系统(S)全面描述并发系统的行为, 并运用模态/时序公式(F)来精确地刻画系统的特性[19] | 未发现一对一的引用注释 |
| 模型验证技术在软件工程和系统验证中占据重要地位, 它是一种自动化的验证方法, 并且以其简洁明了和自动化程度高而引人注目[20] | 未发现一对一的引用注释 |
| 例如利用模型验证技术来检测程序的内存泄漏问题[21] | 未发现一对一的引用注释 |
| k-induction是一种用于有限状态转换系统的SAT-based验证的技术[24] | 未发现一对一的引用注释 |
| Z3是一个开源的高性能定理证明器, 由微软研究院开发[25] | 未发现一对一的引用注释 |
| 模型验证软件中的“不变式生成模块”旨在发掘在系统执行过程中始终维持的属性, 即不变式, 本质上是一种数学思想[26] | 未发现一对一的引用注释 |

指标说明

- 总相似比**：类似于重合率，即送检论文内容与所选检测资源范围内所有文献相似的部分（包括参考引用部分），占整个送检论文内容的比重，总相似比=复写率+引用率；
- 复写率**：即送检论文内容与所选检测资源范围内所有文献相似的部分（不包括参考引用部分），占整个送检论文内容的比重；
- 引用率**：即送检论文内容中被系统识别为引用的部分，占整个送检论文内容的比重（引用部分一般指正确标示引用的部分）；
- 自写率**：即送检论文内容中剔除相似片段和引用片段后，占整个送检论文内容的比重，一般可用于论文的原创新性和新颖性评价，自写率=1-复写率-引用率；
- 同届相似比**：即送检论文内容与校方所选同届库检测资源范围内所有文章相似的部分（不包括参考引用部分），占整个送检论文内容的比重；
- 报告中，**红色**与**橙色**文字表示复写片段，**浅蓝色**与**蓝色**、**深蓝色**文字表示引用片段，**紫色**文字表示同届相似片段，黑色文字表示自写片段。

免责声明

- 本报告为G·格子达系统检测后自动生成，鉴于论文检测技术及论文检测样本库的局限性，G·格子达不保证检测报告的绝对准确，您所选择的检测资源范围内的检验结果及相关结论仅供参考，不得作为其他任何依据；
- G·格子达论文检测服务中使用的论文样本，除特别声明者外，其著作权归各自权利人享有。根据《中华人民共和国著作权法》等相关法律法规，G·格子达网站仅为学习研究、介绍、科研等目的引用论文片段。除非经原作者许可，请勿超出合理使用范围使用本网站提供的检测报告及其他内容。

联系我们



关注微信公众号

官方网站: co.gocheck.cn

客服热线: 400-699-3389

客服QQ: 800113999

将文化融入