

12月31, 2024

CukeTest 自动化测试工具 2024 年度回顾

CukeTest 自动化测试工具

2024 年度回顾

引言

伴随着 1.8.7 版本的全平台发布，CukeTest 在 2024 年依旧保持快速迭代更新，为自动化测试带来了更多创新与可能。

今年，我们在持续打磨已有功能的同时，也倾听用户在 Qt、Web、Java 及跨平台等领域的需求，通过不断的更新迭代，提供了更加丰富且灵活的自动化测试体验。

从早期针对嵌入式设备的极致轻量化方案，到最新支持 OCR、图像录制模式以及多技术录制切换，CukeTest 在功能深度与易用性上都有了显著的提升。现在，就让我们一起翻阅这份《2024 年度回顾》，回顾 CukeTest 在过去一年中取得的重要进展。

引言	1
多场景录制：让自动化轻松上手	3
四种全新录制模式	3
浮动录制工具条	4
Web/Electron 一键添加检查点	5
新的自动化能力	5
Qt 完整生态支持	5
Qt WebView/WebEngine 自动化	5
Qtitan 控件支持	6
QtQuick 支持完善	7
Java 自动化增强	7
智能文本处理与识别	8
增强的 OCR 引擎	8
GuiText 文字表格	8
覆盖更多嵌入式平台	9
测试开发与管理	9
一键转换为 BDD 场景	9
侦测规则管理与模型精细化	9
辅助识别属性：objectType	10
测试任务管理	11
平台与环境支持	11
灵活的 Python 版本选择	11
领先的信创方案	12
总结	12

多场景录制：让自动化轻松上手

为了满足不同技术和平台的需求，CukeTest 今年推出了多种全新的录制模式和工具，大大提升了测试脚本的生成效率和灵活性。这些更新不仅简化了测试流程，还扩展了自动化测试的适用范围，使复杂应用的自动化变得更加便捷高效。

四种全新录制模式

为了适应更多技术和平台，我们新增了四种录制模式，帮助团队快速生成自动化脚本。

Java 录制

为了提升对 Java 桌面应用的支持，我们提供了 Java 应用操作的录制功能，自动生成脚本并允许在模型管理器中浏览 Java 控件树，降低了 Java 自动化的使用门槛。

Linux ATK 录制

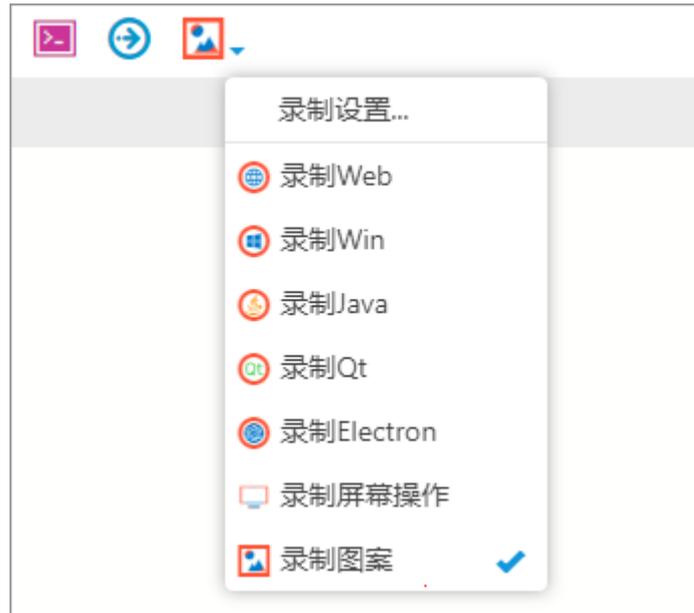
对基于 Qt、GTK 开发的 Linux 桌面应用，CukeTest 现已支持通过 ATK 进行录制。这不仅让 Linux 平台下的控件识别更加灵活，也让脚本的开发和维护更加便捷。

图像录制模式

在现有图像自动化功能的基础上，我们引入了基于图像识别的连续录制模式。用户可以通过屏幕上的图案快速进行录制，运行时日志会显示目标控件的截图，帮助您直观地查看每一步的执行情况。

屏幕录制模式

新增的屏幕录制模式仅记录鼠标与键盘的操作路径，无需关注具体控件对象。对于无法读取内部结构的应用，这种方式能够完美复现用户操作，简化测试脚本的创建过程。



这其中图像录制和屏幕录制也将在 Lite 版本中开放使用。

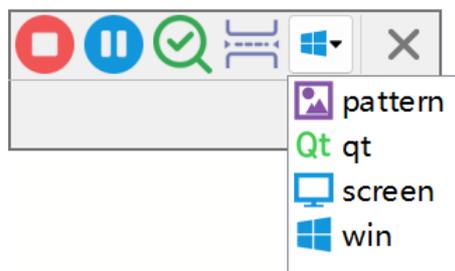
浮动录制工具条

新加入的浮动录制工具条，让录制脚本变得更直观和高效：

暂停/继续/完成录制：可在应用界面中一键控制录制过程，无需回到 IDE 切换。

添加检查点：点击工具条按钮，自动插入验证逻辑，减少手动编写的麻烦。

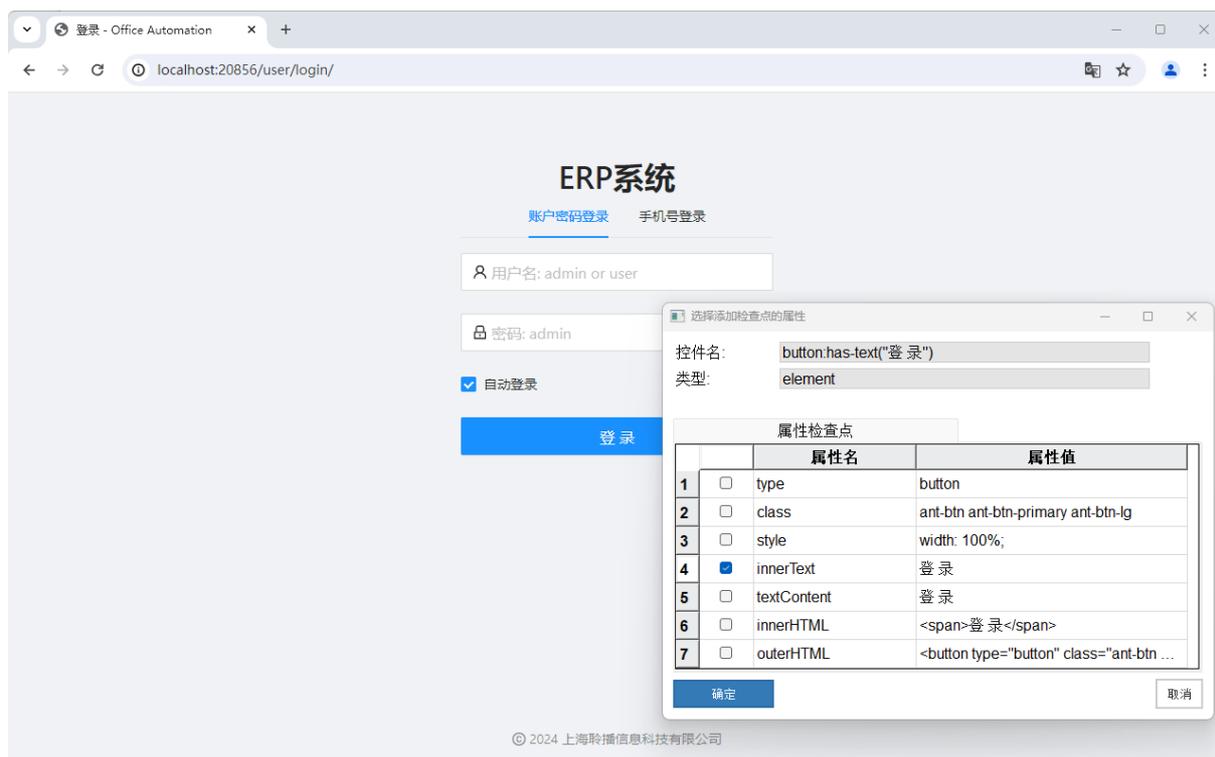
操作回放预览：随时查看最近录制的操作，还能用于 Web/Electron 场景中的定位器调试。



该工具条还支持在多种录制模式间自由切换（如 Qt、Windows、屏幕、图像等），让您在同一脚本中融合不同自动化技术，显著提升对复杂界面的适配能力。

Web / Electron 一键添加检查点

在 Web/Electron 场景下，录制脚本时可直接将目标元素添加为检查点，自动生成图像或属性验证代码。这样一来，无论是纯网页还是 Electron 桌面应用，都能快速构建完整的录制脚本，后期维护也更加轻松。

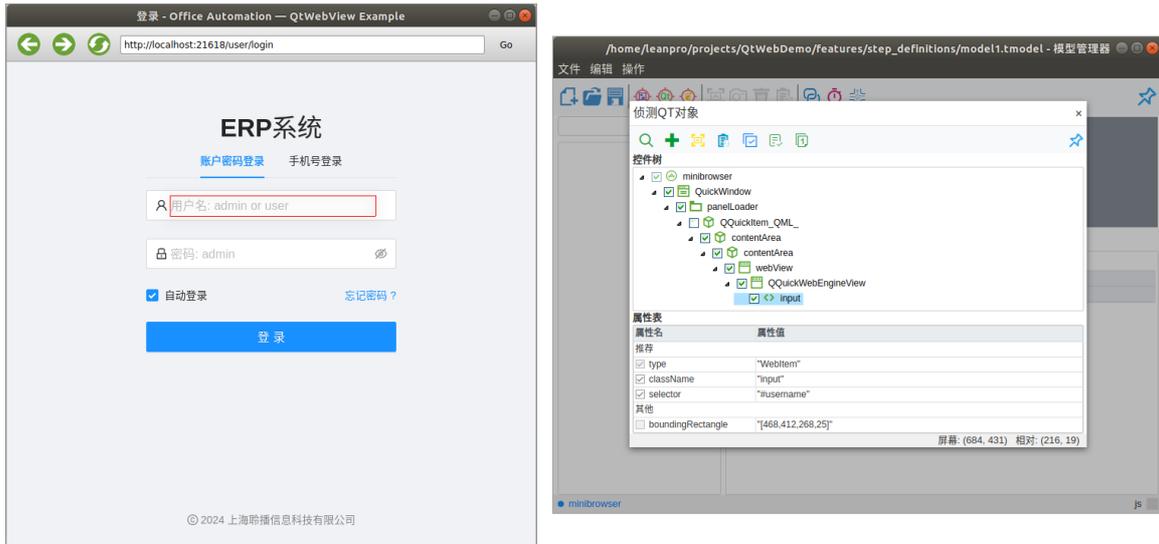


新的自动化能力

Qt 完整生态支持

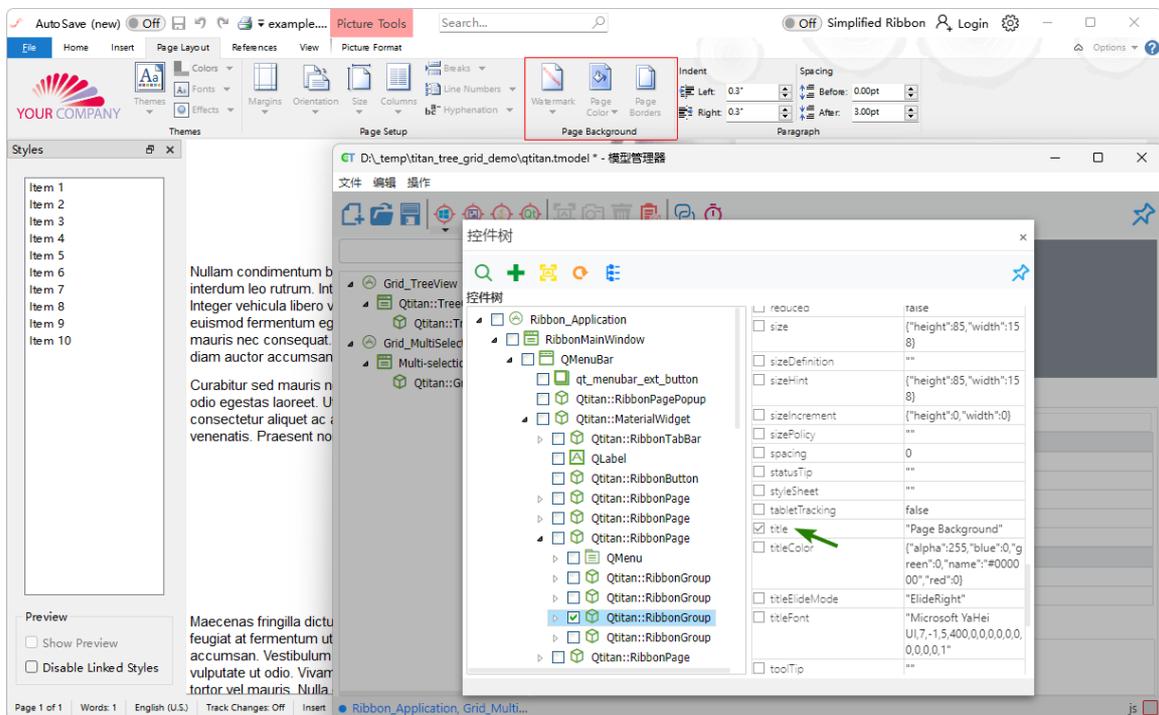
1. Qt WebView / WebEngine 自动化

CukeTest 现支持对 Qt 应用内嵌的 WebView 和 WebEngine 进行录制和自动化测试。用户在录制 Qt 应用操作时，对内嵌网页的各种操作行为也将被记录，并生成对应 Web 元素的模型对象和自动化脚本。这使得原生 Qt 控件与 Web 元素的自动化流程能够统一管理，提升测试的整体效率。



2. Qtitan 控件支持

我们进一步增强了对 Qtitan 控件的支持，特别是 QtitanRibbon 和 DataGrid 等复杂控件。通过优化识别策略和特征属性，CukeTest 能更精准地操作这些高级控件，简化复杂界面中的自动化编写难度。



3. Qt Quick 支持完善

CukeTest 扩展了对 QtQuick/QML 控件的支持，增加了更多自动化方法，提升了跨平台测试的覆盖面与稳定性。现在，测试人员可以更加轻松地对 QtQuick 应用进行全面的自动化测试，确保在不同平台上的一致性。

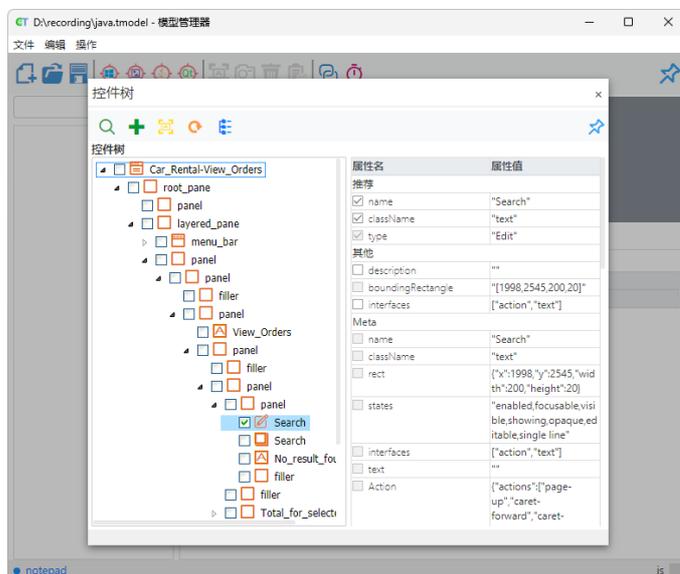
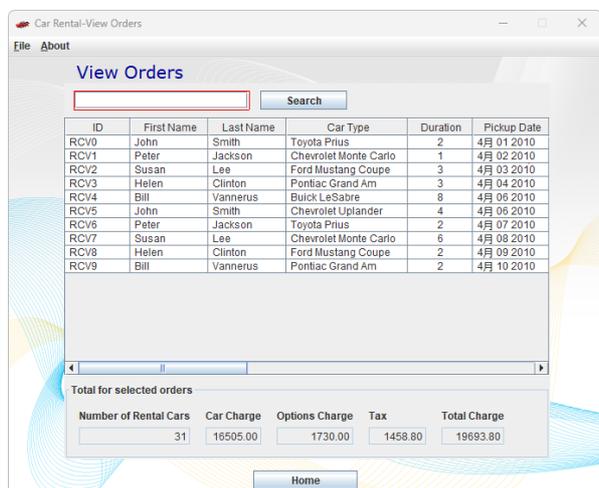
Java 自动化增强

我们针对 Java 应用的自动化功能进行了全面升级，包括：

Java 控件树浏览：在模型管理器中查看 Java 应用的控件层次，快速定位操作对象。

丰富的 Java API：针对常用组件如 Table、Tree、List、ComboBox 等，提供了更全面的测试方法。

这些升级让 Java 应用的自动化开发更易上手，调试和维护效率显著提升。



智能文本处理与识别

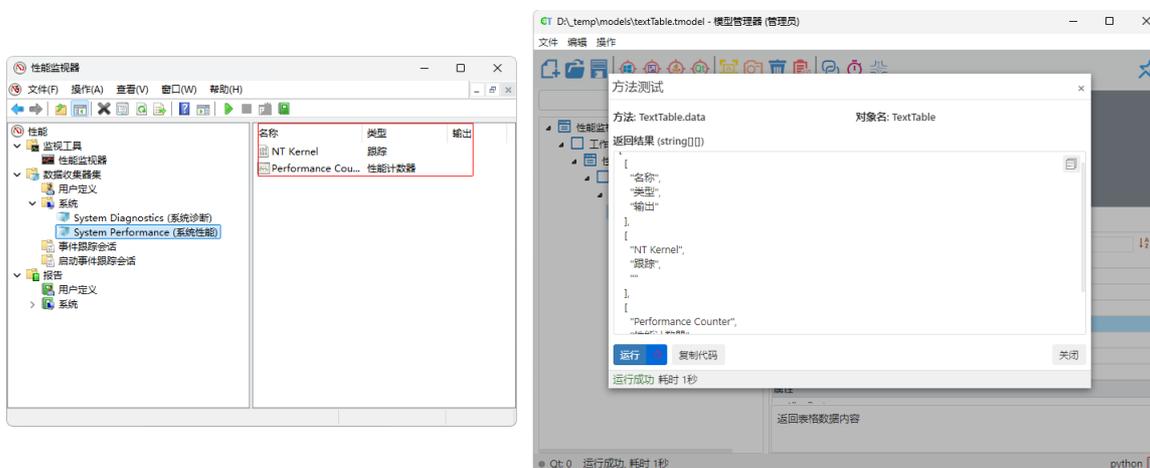
1. 增强的 OCR 引擎

引入了更精准的光学字符识别（OCR）引擎，现已覆盖 Windows 和 Linux 平台。无论是界面中的复杂图案文本，还是嵌入式设备上的调试信息，CukeTest 都能实现更高精度的文本识别与处理，提升测试脚本的智能化水平。



2. GuiText 文字表格

GuiText 插件新增了文字表格对象（TextTable），专为旧式 Windows 应用中的文字内容批量识别与操作设计。通过结构化的文本信息，自动化测试脚本的编写和维护变得更加简便，扩展了自动化测试的应用范围。



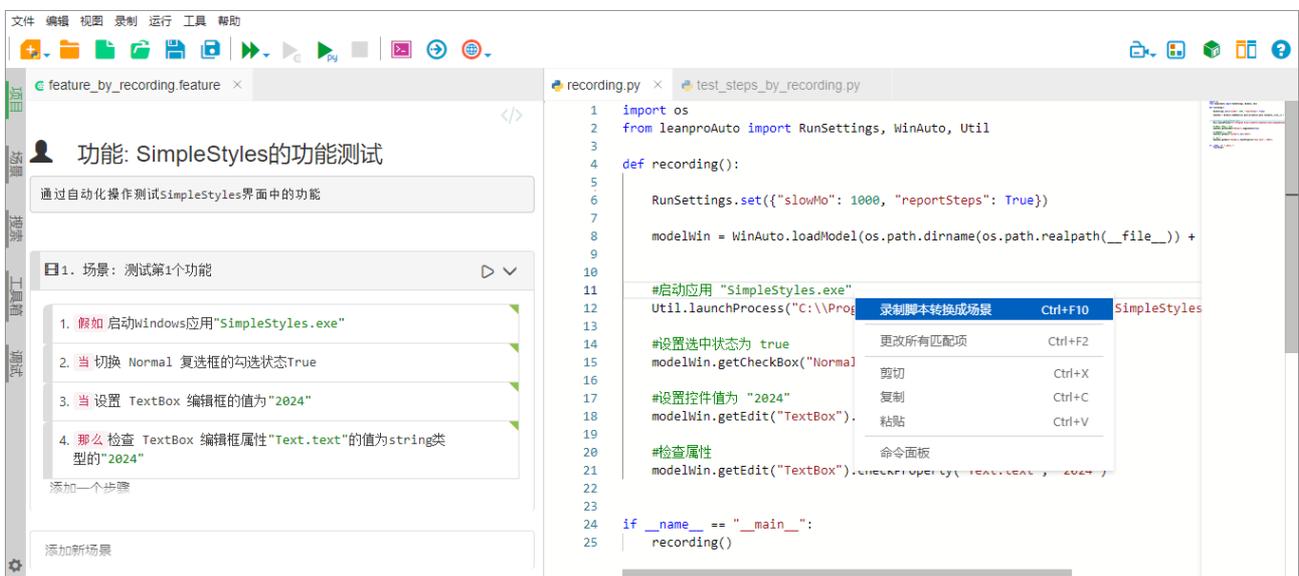
覆盖更多嵌入式平台

CukeTest 进一步扩展了对嵌入式平台的支持，覆盖了更多的硬件和操作系统组合。特别优化了远程执行端的内存使用和长时间运行机制，使其更加适合资源受限的工业与物联网场景，确保在这些环境下依然能高效稳定地运行自动化测试。

测试开发与管理

一键转换为 BDD 场景

为了让测试团队更好地使用行为驱动开发（BDD），我们在 CukeTest 中加入了录制脚本转换功能，为编写可读性强、便于协作的测试用例提供了更为便捷的途径。基于 Windows、Qt 等录制得到的脚本，可以一键转换为 Cucumber 或 pytest-bdd 的场景文件。这样，测试团队能够快速切换到行为驱动开发（BDD）的工作流，提高协作效率。

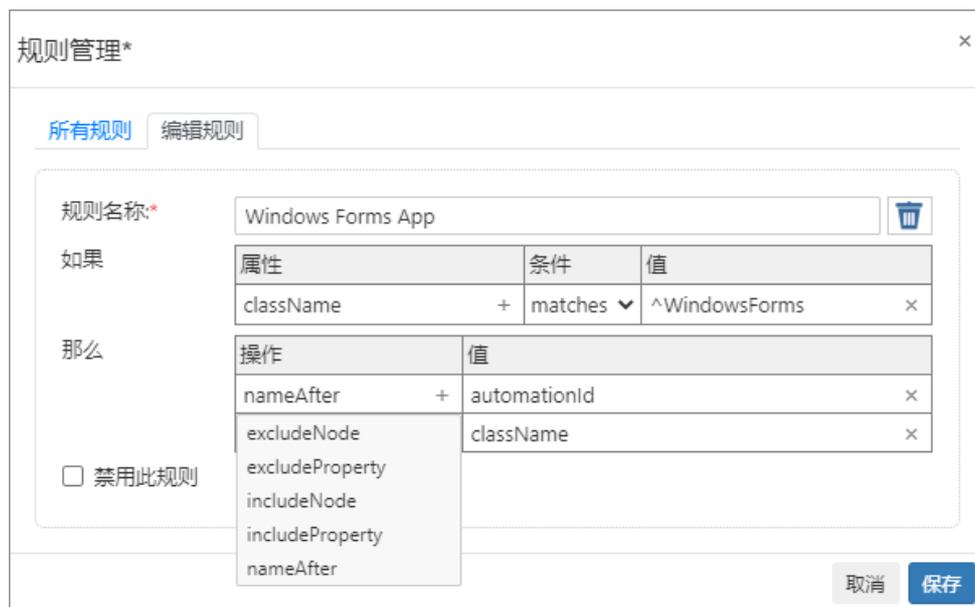


侦测规则与模型精细化

面对属性动态变化或复杂控件树结构，CukeTest 引入了自定义侦测规则功能。用户可以在模型管理器中轻松地添加、删除或修改不同的侦测规则，为不同类型的应用控件制定专属的识

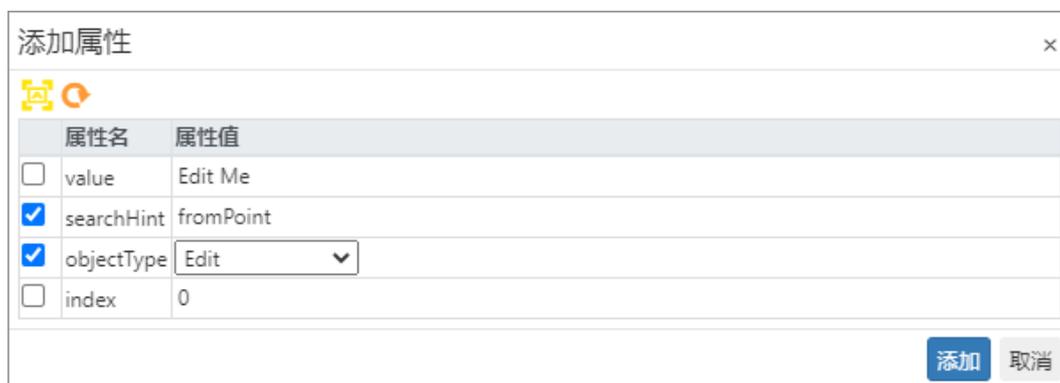
别策略。这使得自动化脚本在各种复杂场景下依然能够保持高效稳定，显著降低了模型维护的难度。

模型管理器也进行了相应的 UI 改进，允许对不同规则进行增删改查。复杂项目可为不同类型的应用控件编写特定的侦测策略，形成更加精细化的对象识别模型，进一步减轻模型维护成本。



辅助识别属性: objectType

为了进一步提升控件操作的灵活性，用户现在可以通过设置控件的 `objectType` 属性，自定义其在自动化操作时的交互方式。例如，将原本识别为 `Group` 的控件转换为 `List`，即可使用列表控件的专用方法进行操作。这一机制提升了对复杂界面控件的操作深度和准确性。



测试任务管理

除了核心功能的加强，CukeTest 团队也持续关注远程测试部署和批量执行的便捷性，为持续集成（CI/CD）环境提供更丰富的指令和配置选项。通过命令行模式、RESTful API 以及批量运行工具的结合，测试团队能够高效管理分布在各个节点中的测试任务。



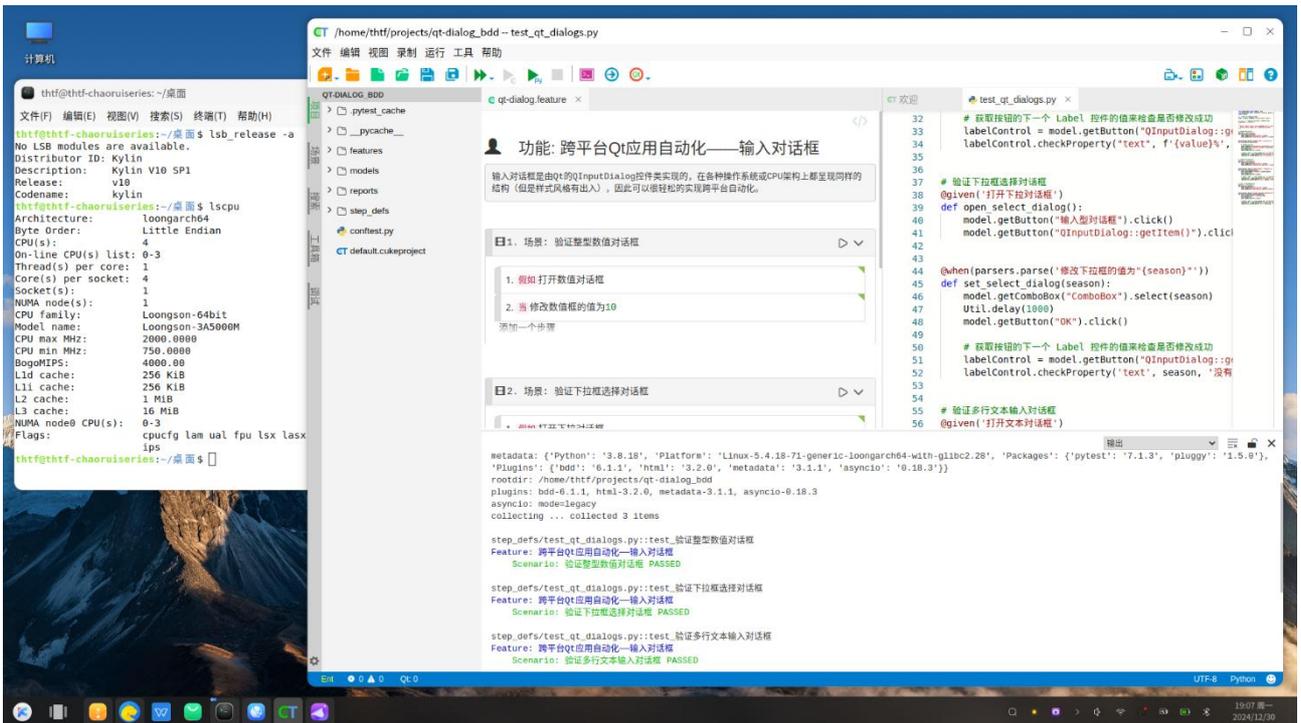
平台与环境支持

灵活的 Python 版本选择

为了满足不同项目的依赖需求和运行环境，CukeTest 现已提供多版本 Python 独立环境包。用户可以根据自身开发环境或持续集成（CI）环境的需求，选择最适合的 Python 版本进行测试配置。这不仅简化了测试环境的搭建过程，还确保了脚本的兼容性与最佳性能表现。此外，今年我们还在 Mac 平台上引入了 Python 支持，进一步扩展了 CukeTest 的跨平台适用性，让更多开发者能够轻松集成和使用。

领先的信创方案

CukeTest 在以往广泛支持各信创平台的基础上，今年我们进一步强化了对国产 CPU 架构 LoongArch（龙芯）的适配，确保在信创环境下的稳定运行。同时，我们还对某些国产操作系统版本如凝思、UOS V25 等进行了优化和适配。CukeTest 致力于在国产化技术生态中提供稳定、高效的自动化测试解决方案，确保最新功能和特性能够顺畅运行在各大国产化平台上。



总结

在 2024 年，CukeTest 通过全面升级和功能增强，进一步扩大了其在自动化测试领域的应用范围。从轻量级嵌入式 Worker 到智能文本处理与 OCR 引擎，再到多样化的录制模式和灵活的控件识别机制，CukeTest 持续为用户提供高效、可靠的自动化测试解决方案。

未来，我们将继续致力于创新和优化，进一步拓展 AI 驱动测试方法，帮助开发者与测试人员应对更复杂的测试挑战，推动自动化测试技术的进一步发展。