

「推动中小企业发展

激发日本经济活力」

官方大使前田敦子



Web 系统测试自动化工具

“ATgo” 说明资料

Ver. 2024.7.25

什么是ATgo?



ATgo

什么是ATgo?

ATgo 是一款低代码 Web 应用程序自动化测试工具，操作简单，使用便捷。

可以在非网络环境下，实现UI 和 API 测试的自动化执行和检证，确保系统品质，降低成本。



「推动中小企业发展 激发日本经济活力」
官方大使前田敦子

测试中的常见问题

- 测试人员不足
- 回归测试耗时长
- 既想减少工数，又想确保品质
- 程序员做了大量的简单重复性体力工作
- 希望实现测试自动化，但没有好的解决方案

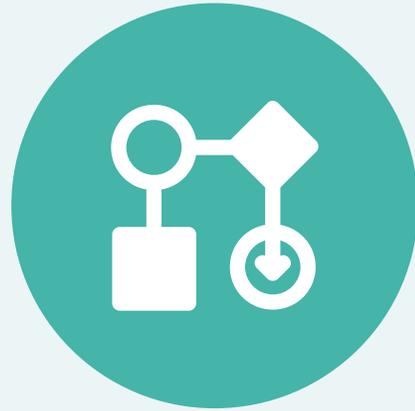
等等



ATgo 可以达成的效果



提高测试速度



提高测试质量



减少工数和成本



人力资源优化



源于日本的系统开发现场，服务“无微不至”。

在银行、证券、产业等要求高品质的大型系统开发中，已被陆续采用。

Atgo始终以提供高品质服务为宗旨，根据现场需求不断加以改进，致力于提供适合各类开发系统的服务。



NRI

KDDI
KDDI Digital Design

TECHVAN

NID

ISB
ISB CORPORATION

TJS
Tohoku Systems Support

rapport

ATgo的主要用例



回归测试



跨浏览器测试



智能手机应用程序测试



API测试



Salesforce的 版本升级测试



业务自动化

注：支持定制服务



只需指定测试运行环境。
不必为每个浏览器重新做成脚本。

支持多平台及各主流浏览器

【OS】

Windows、macOS、Linux、iOS、Android

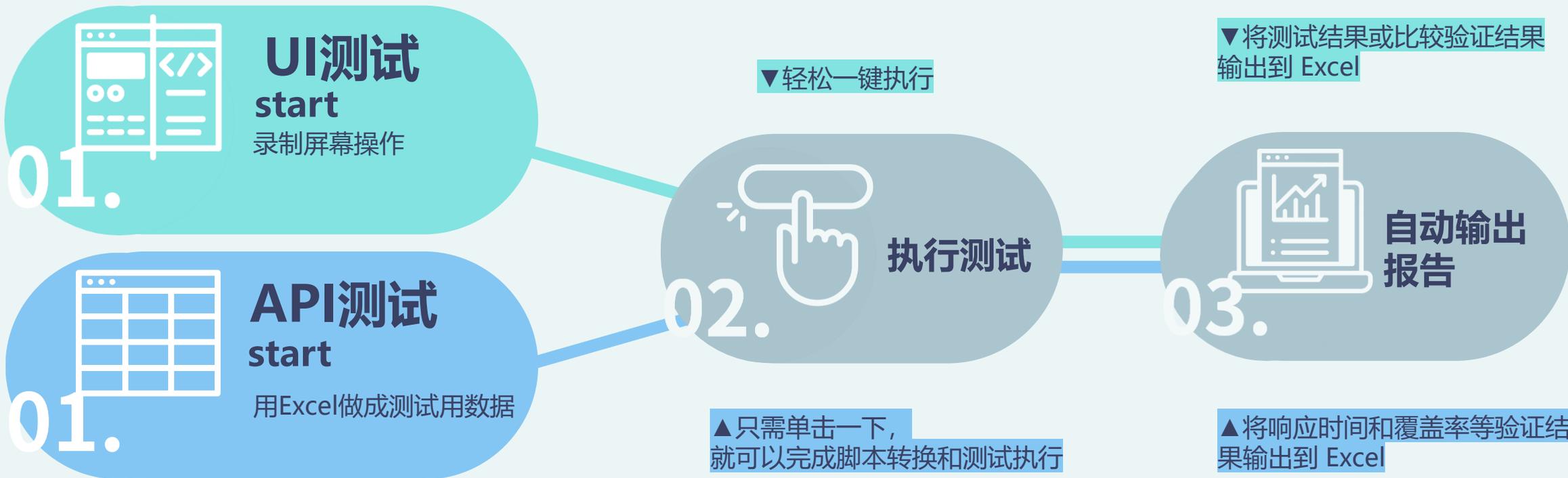
【浏览器】

Chrome, Edge, Firefox, Safari, IE

【其他】

DataBase、FTP、SFTP、API (REST API/gRPC) 、Salesforce Lightning

操作方法



测试自动化工具

Atgo的特点

ATgo的3个特点

1 | 低代码，操作简单，初学者可用

2 | 能够在非网络环境中快速轻松导入

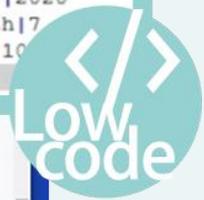
3 | 自动输出测试成果物！ 测试结果立等可知

特点 1. 低代码，初学者亦可轻松掌握



单击一下，录制开始

```
1 Input_ById=id_firstName|六元素
2 Input_ById=id_lastName|太郎
3 Input_Select_ById_UseOptionValue=id_select_exam|python
4 Input_Radio_ByName_UseValue=gender|male
5 Input_Select_ById_UseOptionValue=id_select_year|2020
6 Input_Select_ById_UseOptionValue=id_select_month|7
7 Input_Select_ById_UseOptionValue=id_select_day|10
8 Page_ScrollTo=0,284
```



通常，要进行自动化测试需要较高的编程技巧。

利用ATgo的录制功能，只需照常操作一次即可自动记录操作命令。借此，可以降低学习成本，一年经验的初级程序员也可以轻松完成测试。

通过鼠标和键盘操作即可完成测试脚本

特点2. 易于导入，安全性高



具有可靠的安全性，可用于银行、证券和医疗系统等对安全性要求较高的系统开发

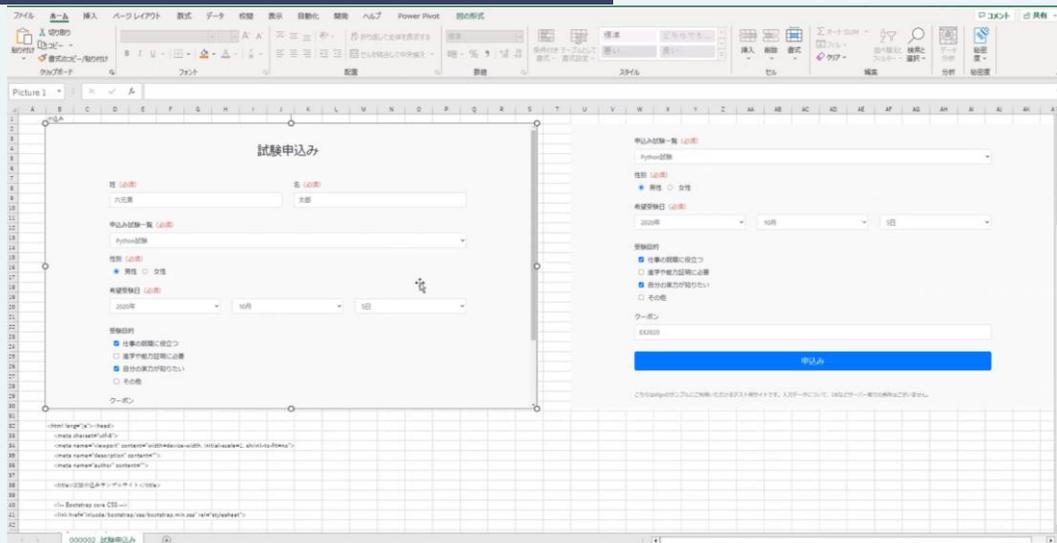
无需安装即可使用，能够快速简单地导入。

此外，无需网络连接即可运行，在有信息安全限制的环境中也可使用。

ATgo 不会获取任何信息，例如执行状态或输入数据等。

特点3. 自动做成测试成果物和结果报告

自动做成测试成果物！



ATgo 自动获取屏幕截图、数据库数据和日志，并将它们输出到 Excel。不再需要手动截屏。

自动生成比较结果报告

1	Input_ById=id_firstnameの先数	1	Input_ById=id_firstnameの先数	一致
2	Input_ById=id_lastnameの全数	2	Input_ById=id_lastnameの全数	一致
3	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_examipython	3	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_examipython	一致
4	Input_Radio_ByName_UserValue=gender/male	4	Input_Radio_ByName_UserValue=gender/male	一致
5	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_year12020	5	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_year12020	一致
6	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_month110	6	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_month110	一致
7	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_day15	7	Input_Select_ById_UserOptionValue=id_select_day15	一致
8	Page_ScrollTo=0.198	8	Page_ScrollTo=0.198	一致
9	Input_CheckBox_ById=id_reason1true	9	Input_CheckBox_ById=id_reason1true	一致
10	Input_CheckBox_ById=id_reason2false	10	Input_CheckBox_ById=id_reason2false	一致
11	Input_CheckBox_ById=id_reason3true	11	Input_CheckBox_ById=id_reason3true	一致
12	Input_CheckBox_ById=id_reason4false	12	Input_CheckBox_ById=id_reason4false	一致
13	Input_ById=id_couponID2020	13	Input_ById=id_couponID2020	一致
14	Evidence_BrowserFullScreen=申込み	14	Evidence_BrowserFullScreen=申込み	一致
15	Evidence_HTML	15	Evidence_HTML	一致

比较结果报告，可以使比较结果一目了然。在图像比较中，对于每次都会发生改变的时间戳，可以进行除外指定。

实现工时削减和测试成果物的标准化。

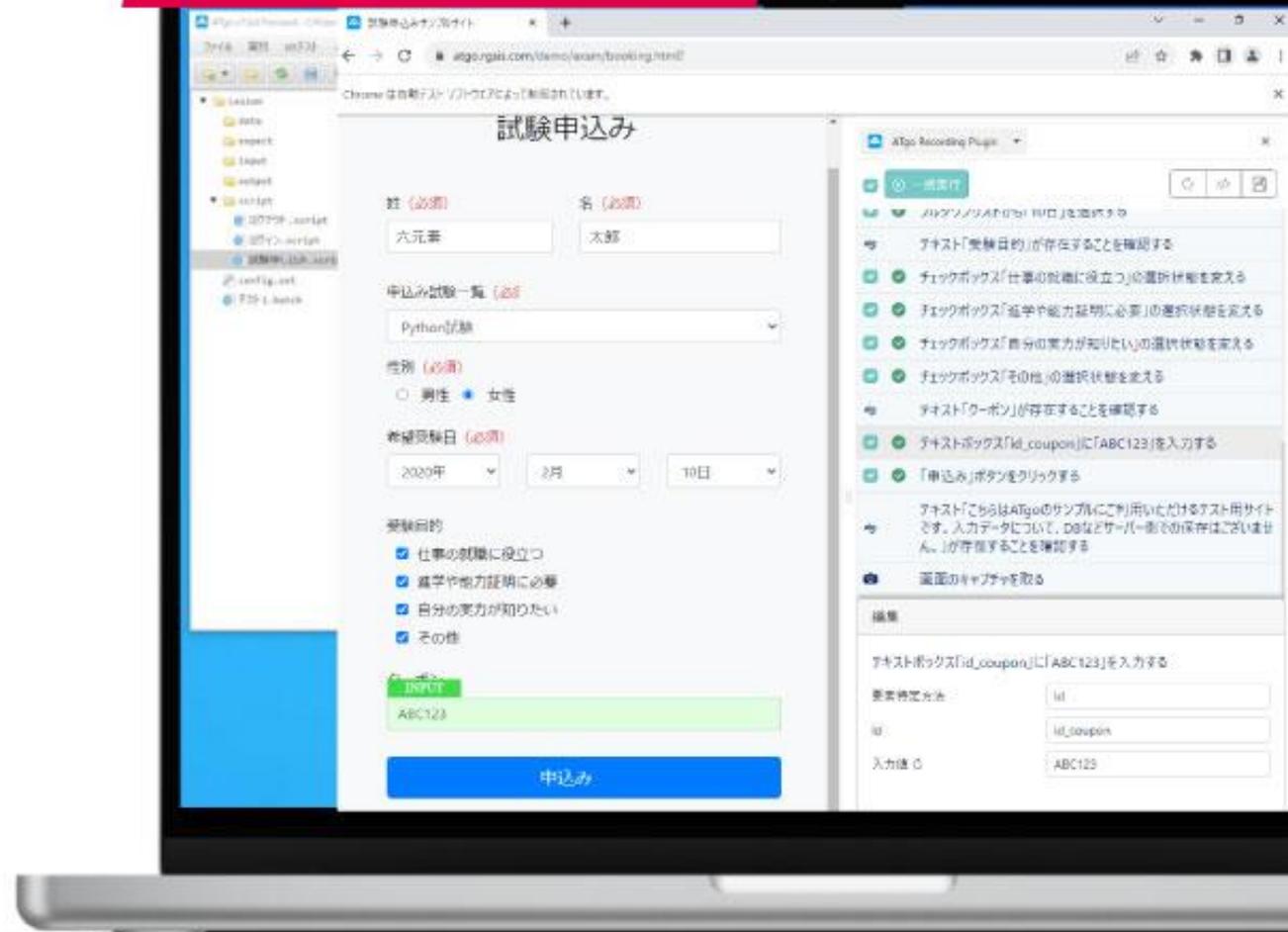
利用AI生成功能

轻松简单地做成测试脚本

利用AI进行画面识别、给出测试步骤的提案

生成可读性更高的脚本

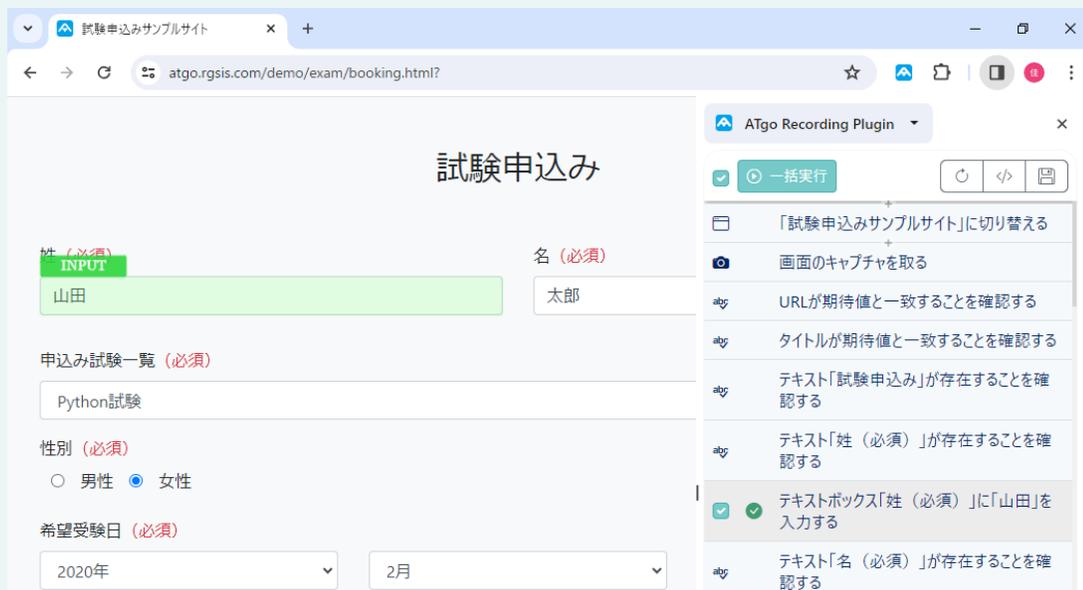
新機能「スクリプト生成AI」



利用AI功能生成脚本的特征

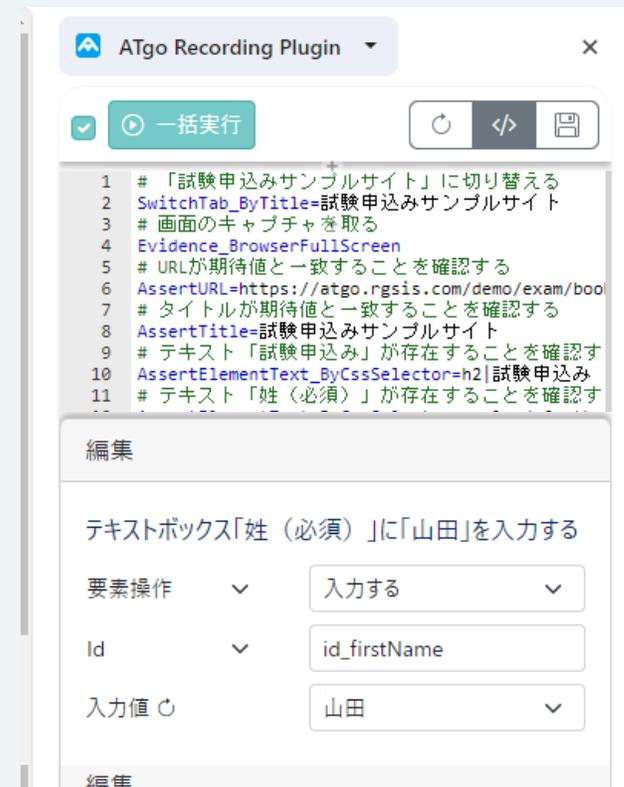
通过URL输入开始生成脚本

更快更简单，品质均衡，维护负担轻



提供测试步骤的同时，可以自动生成测试脚本和脚本中使用的数据。

任何人都可以简单快速地制作完成测试脚本。



在浏览器中输入测试对象的画面URL、AI将自动识别画面、给出测试步骤的提案。

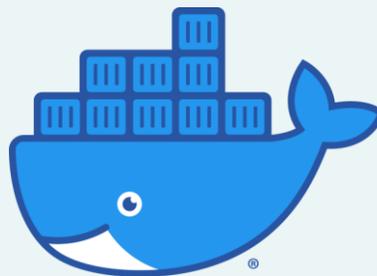
灵活协作

DevOps · CI/CD协作



Gitlab协作

保存时自动实施测试



Docker协作

在服务器端构建Docker等
测试环境



Jenkins协作

实现编译和测试的自动化,
尽早发现问题点

提供container环境、可以灵活地与外部工具进行协作

Web系统测试自动化工具

Atgo的导入效果

Atgo的导入效果「工数・成本的削减」



工数削減



测试自动化率



成本削減

在已经导入Atgo的客户项目中，测试自动化率最高达到98%，工数削减最高达到88%。

The logo for NRI (Nippon Research Institute) is displayed in a large, bold, blue font. The letters are thick and blocky, with a slight shadow effect.

NRI提高品质的举措：测试自动化是必须推进的事情

在面向证券公司的后台系统开发中，为提升品质导入了Atgo。最大的改变是，原本手动无法进行的测试现在可以实施了。

同等工数下能够完成的测试量是过去的3倍，可以提供给客户更加安心的系统服务。

株式会社ISB 导入事例



在医疗机构的系统中导入 削减83%测试工数

大量测试对象画面需要输入的项目非常多，以致每月都需要进行的回归测试效率成为了难题。选择Atgo的重要原因是其“易导入性”。

导入Atgo后，在第二次实施测试时便成功实现了工数削减，原本300小时的工数削减至50小时，大约削减了83%的工数。

与ATgo导入前相比，目前的测试工数大约为原来的1/6。



重视“易导入性” 回归测试25小时减至3小时 削减88%

医疗行业的云服务系统，每次上线时，都会产生品质确保和效率提高的冲突，成为项目难题。甚至发生过“由于测试没完，不能上线”的情况。初次试用Atgo，第一个测试脚本的制作在30分钟内就完成了，为此公司内部决定导入Atgo。之后，1个测试环境的测试时间由25小时减至3小时，实现了88%的削减。

A公司（咨询公司）导入事例



导入2年后 削减工数超过70%

每年4次的系统升级，都需要进行回归测试和跨浏览器测试。由于依赖个人技术以及工数的增加，导致系统的维护成本不断增加。但如果不进行充分的测试，系统的品质又会下降。为了削减工数，公司导入了Atgo。

2年后，削减工数超过70%。原本28人月的测试工程仅用8人月即可完成。

系统规模：369画面×4浏览器 = 1,476画面（IE11/edge/Firefox/Chrome）

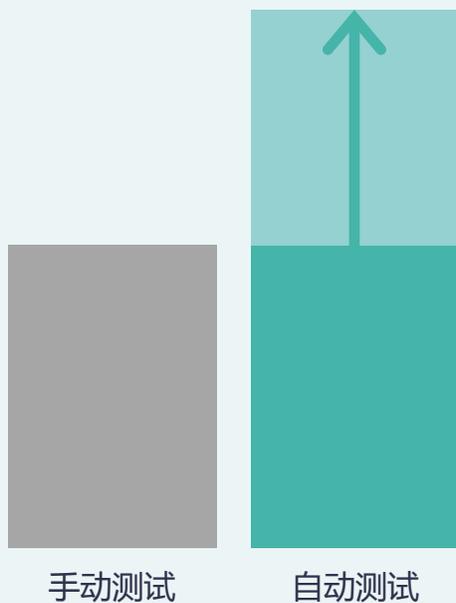
其他导入案例（部分）

公司	项目	利用工程
大型企业Sler	养老保险系统	综合测试
大型企业Sler	银行系统	综合测试 回归测试 UI测试/API测试
银行	Salesforce	版本升级测试
大型企业Sler	保险系统	回归测试
大型企业Sler	证券系统	回归测试 DevOps
大型企业Sler	充值卡	综合测试
信息通信	金融系统	按键测试
中型企业Sler	产品开发	UI测试
信用卡公司	信用卡	回归测试
中型企业Sler	医疗行业系统	回归测试
中型企业Sler	医疗行业系统	综合测试
大型企业Sler	公司内部系统	UI测试

效率化成果の展示

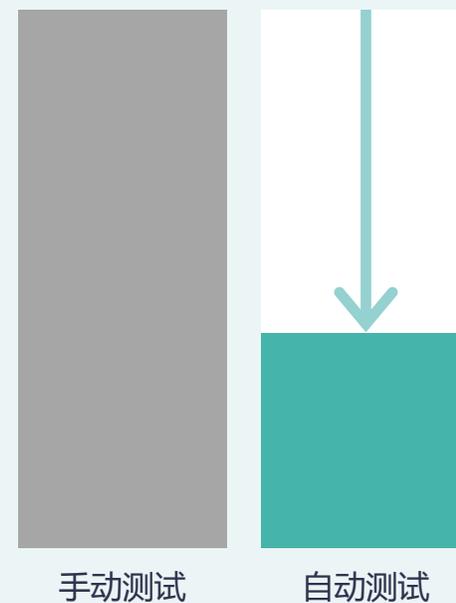
首次...

由于首次需要创建脚本，因此会暂时增加成本和工数。



后续...

通过脚本的再利用，测试的次数越多，效率就越高。与手动测试相比，可以降低成本和工数。



导入ATgo可以带来的变化

提高测试质量

- 便于进行夜间测试和重复测试
- 提高测试频率
- 提高测试覆盖率
- 防止手动操作失误
- 确保测试的整合性、可靠性和再现性

优化人力资源

- 通过 GUI 和低代码轻松操作
- 初级测试人员也可以掌握
- 降低教育成本
- 消除对人的依赖性
- 将开发人员的精力集中在仅有人类能够胜任的工作上

削减工数和成本

- 通过重复使用脚本，使第二次以后的测试能够快速实施
- 自动做成测试成果物
- 自动将测试成果物粘贴到 Excel 中
- 提高检证效率

确保高水准的开发品质



Web 系统测试自动化工具

Atgo产品信息



UI测试功能一览

创建测试

脚本做成IDE

可以通过拖放操作创建脚本，同时具有命令自动补全、颜色区分功能

录制功能

操作网页画面时，同时自动生成一个脚本

多窗口录制

可以跨越多窗口进行录制

支持Shadow DOM

支持Salesforce应用程序等的录制

外部数据导入

可以从 Excel、CSV 文件导入数据

OS · DB · FTP操作

通过指定命令操作 OS、DB、FTP

智能手机操作

可以进行智能手机触屏、软键盘等操作

执行测试

兼容 PC 和智能手机

兼容Windows、Mac 和 PC 上的移动模拟器

支持各种浏览器

兼容Edge、Safari、Chrome、Firefox等浏览器

无头测试

集成到Pipeline中进行无头测试

执行状态可视化

能够显示执行状态和错误信息

测试结果自动输出

自动获取屏幕截图、SELECT语句结果和日志，并自动输出到 Excel

错误位置跳转

可以跳转到发生错误的位置

查错功能

可以通过设置断点来对脚本查错

电子邮件通知

可以通过电子邮件发送测试结果

结果验证

新旧汇总比较

针对新旧测试结果，可以自动汇总比较

图像比较 (视觉回归)

可以比较新旧图像，自动输出差异内容。并对比较区域进行指定

PDF 比较

可以自动比较新旧 PDF 文件

HTML 比较

可以自动比较新旧 HTML

DB比较

可以自动比较新旧DB的数据内容

日志比较

可以自动比较新旧日志

指定和排除比较范围

可以指定排除时间戳等进行比较

画面项目断言

可以通过断言命令进行比较验证

自动生成报告

根据验证结果自动输出报告

API测试功能一览

创建测试

脚本做成IDE

可以通过拖放操作创建脚本，同时具有命令自动补全、颜色区分功能

通过Excel编写脚本

只需填写一个Excel模板，就可以将其转换为脚本

API 单体测试

可以针对单个 API 进行测试

API 流程测试

可以通过组合多个 API 来进行流程测试

外部数据导入

可以从 Excel、CSV 文件导入数据

批量操作

可以批量执行

DB操作

可以通过指定命令来进行数据库操作

测试IDE [手动测试]

可以像 POSTMAN 一样进行手动测试

支持多种格式 [手动测试]

支持JSON、XML、HTML、TEXT

执行测试

支持RESTful · gRPC API

支持RESTful 和 gRPC 。 * SOAP API 也可用

测试结果自动输出

测试结果会自动获取并自动输出到 Markdown 文件中

测量响应时间

测量服务器的响应时间

电子邮件通知

可以通过电子邮件发送测试结果

操作记录[手动测试]

可以保留手动实施历史记录以备下次使用

结果验证

DB比较

可以自动比较新旧DB的数据内容

自动响应验证

可以自动进行响应验证

状态码验证

可以自动进行状态码验证

输出日志

请求和响应可以自动输出到Excel

自动生成报告

根据验证结果自动输出报告

覆盖率报告

可以根据执行结果自动生成覆盖率报告

ATgo的使用范围

系统类型	推荐配置	浏览器	版本号
Windows	win10 解析度1366*768 以上 office2016以上 推荐参数：内存8GB以上，CPU4核以上 ※如果在推荐配置以下的设备上运行，script的执行结果可能会不稳定	IE	11(※IE11モードのみ)
		Edge(Chromium)	83以上
		Chrome	73以上
		Firefox	69以上
		Firefox ESR	68以上
macOS	10.15+64bit 日语版 分辨率1366*768以上 office2016以上	Safari	Safari V13以上
Linux	Docker容器 ※仅限CUI模式	Chrome	仅限无头模式
iOS	iOS 13以上	Safari	iOS 13以上
Android	Android 8-10	Chrome	Chrome73以上

数据库	版本
MySQL	5.7
Oracle	11g
PostgreSQL	8.2以上

FTP	版本
FTP	仅限密码认证
SFTP	仅限密码认证

API	版本
手动测试工具	REST API
自动测试	REST API, gRPC

使用流程

1

免费试用 (随意)

提供一个月的免费试用期。

可以为测试人员另外开设说明会。

2

报价

根据期望的套餐和设备数量为您进行报价。

3

签订合同

以年为单位进行签约。

4

开始使用

根据客户计划，可以立刻开始自动化测试。

在试用期内做好的测试案例可以直接使用。

