

2020 IBM Cloud Virtual Forum

续力驱动 势在必行

2020 IBM 云计算线上峰会

7月 24日 10:00 – 11:30



IBM 数字员工助企业实现业务流程 和数据集成的自动化

周斌

IBM 全球信息科技服务部技术支持部
大中华区解决方案经理

IBM 数字员工

Digital companies are using software automation...

to achieve higher revenue per employee than their traditional counterparts



什么是RPA机器人流程自动化?

RPA机器人流程自动化 (又称为数字员工)

通过计算机编程或辅助软件模拟人类的操作,按照人类设计的规则自动执行流程任务。

极具自动化潜质的企业活动



适用场景: 适用于所有在数字化设备中完成的高重复性的、一切可描述规则与逻辑的流程与工作任务。



机器人文员

财务、销售、人事等部门的业务
流程管理、信息查询、报表等



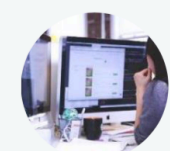
数据处理员

企业数据的获取、迁移、标记、
加工等,需要大量重复性工作。



机器人运维

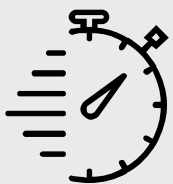
企业IT数据中心、云计算平台
的日常运维管理。



软件测试员

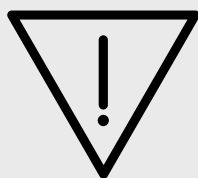
软件产品的功能回归测试,需
要大量的测试人员重复工作。

实施 IBM 数字员工，将给企业带来以下好处...



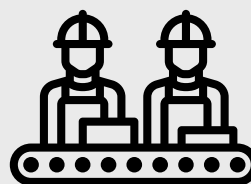
Accelerate time to value

Create, test and deliver new automations in days or weeks



Reduce human error

Eliminate copy/paste mistakes introduced by swivel chair integration



Increase throughput

Fulfill automated tasks in seconds or minutes, round the clock



Decrease development costs

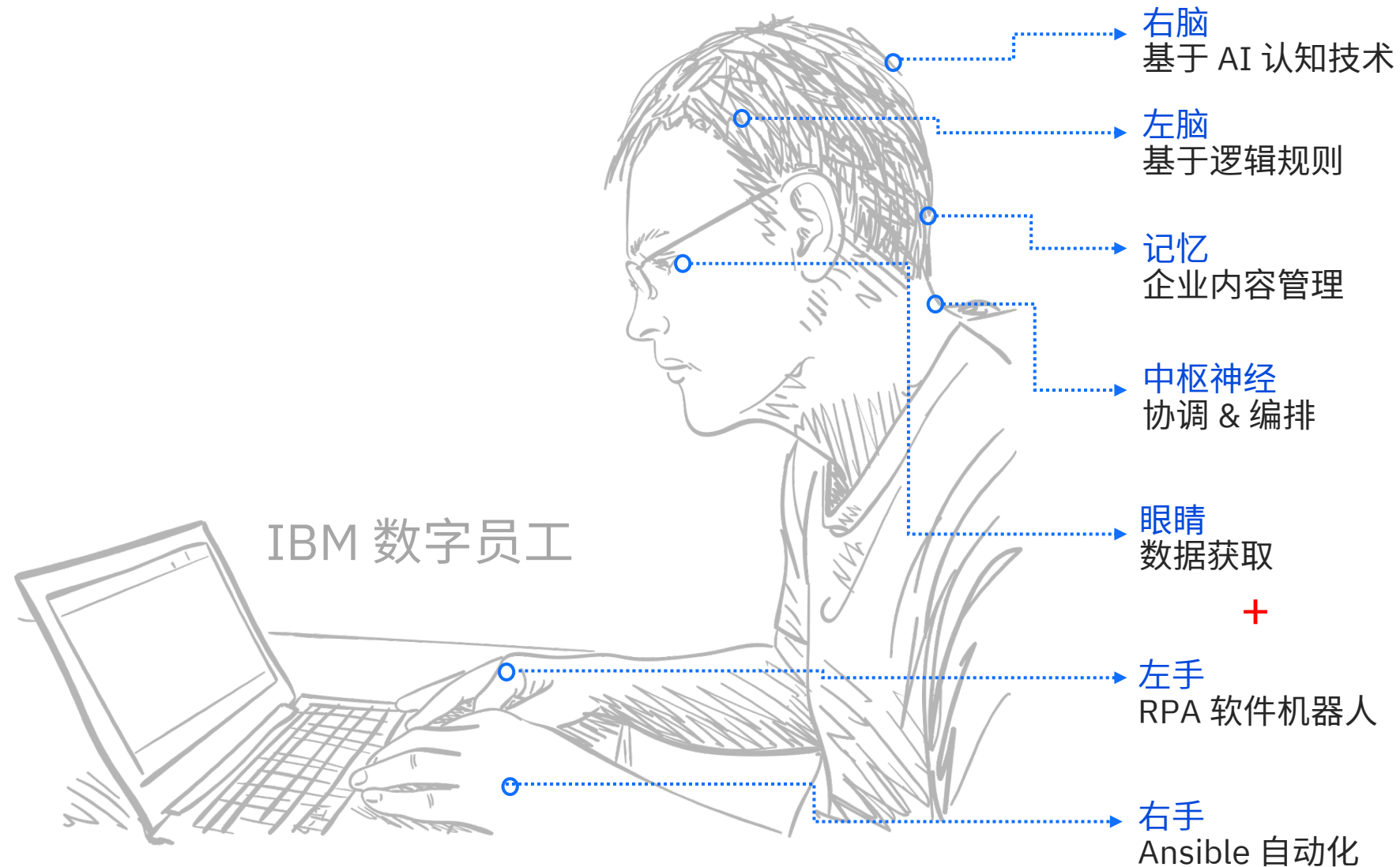
Develop automations quickly with simple record/playback functions

IBM 数字员工

数字员工扩展了 RPA 能力,
充分发挥其潜力



2020 IBM Cloud Virtual Forum



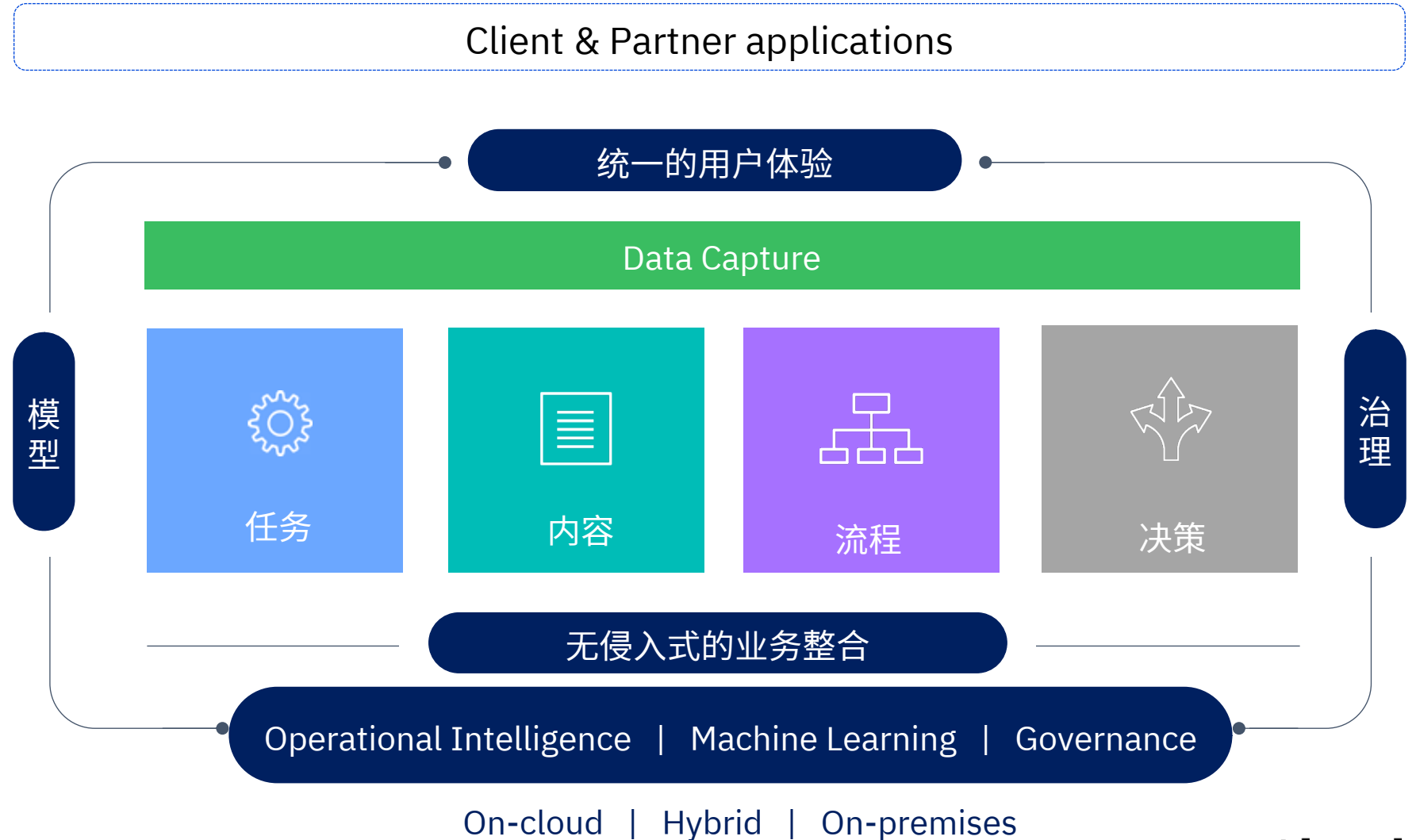
IBM Cloud

IBM 数字员工

IBM 数字员工可自动执行重复性任务，并可通过编排，决策，认知服务和捕获进行增强



IBM Automation Platform for Digital Business



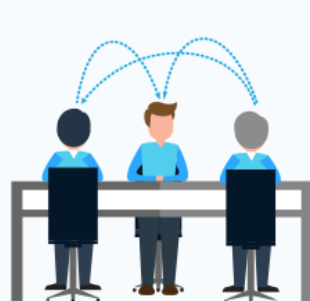
On-cloud | Hybrid | On-premises

IBM 数字员工

常见 IT 运维挑战



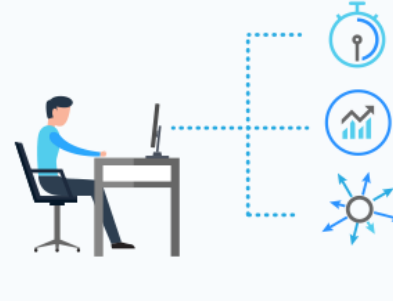
- 运维场景日益复杂化，重复工作量大。处理完还要在 ITSM 里记录。



- 运维脚本多，极难管理，知识不共享。关键人员离职就是灾难。



- 沟通效率低，人工操作易发生偏差，导致运维事故。



- 人员技能要求高，要掌握多种工具和技能，平时加班多。



TSS 新一代智能运维平台 (基于 Prometheus/Ansible/RPA 构建的全自动安全智能运维管理平台)

监控/报警/运维服务



自动化监控/报警

进入



自动化运维

进入



数字员工/运维机器人

进入



智能安全中枢

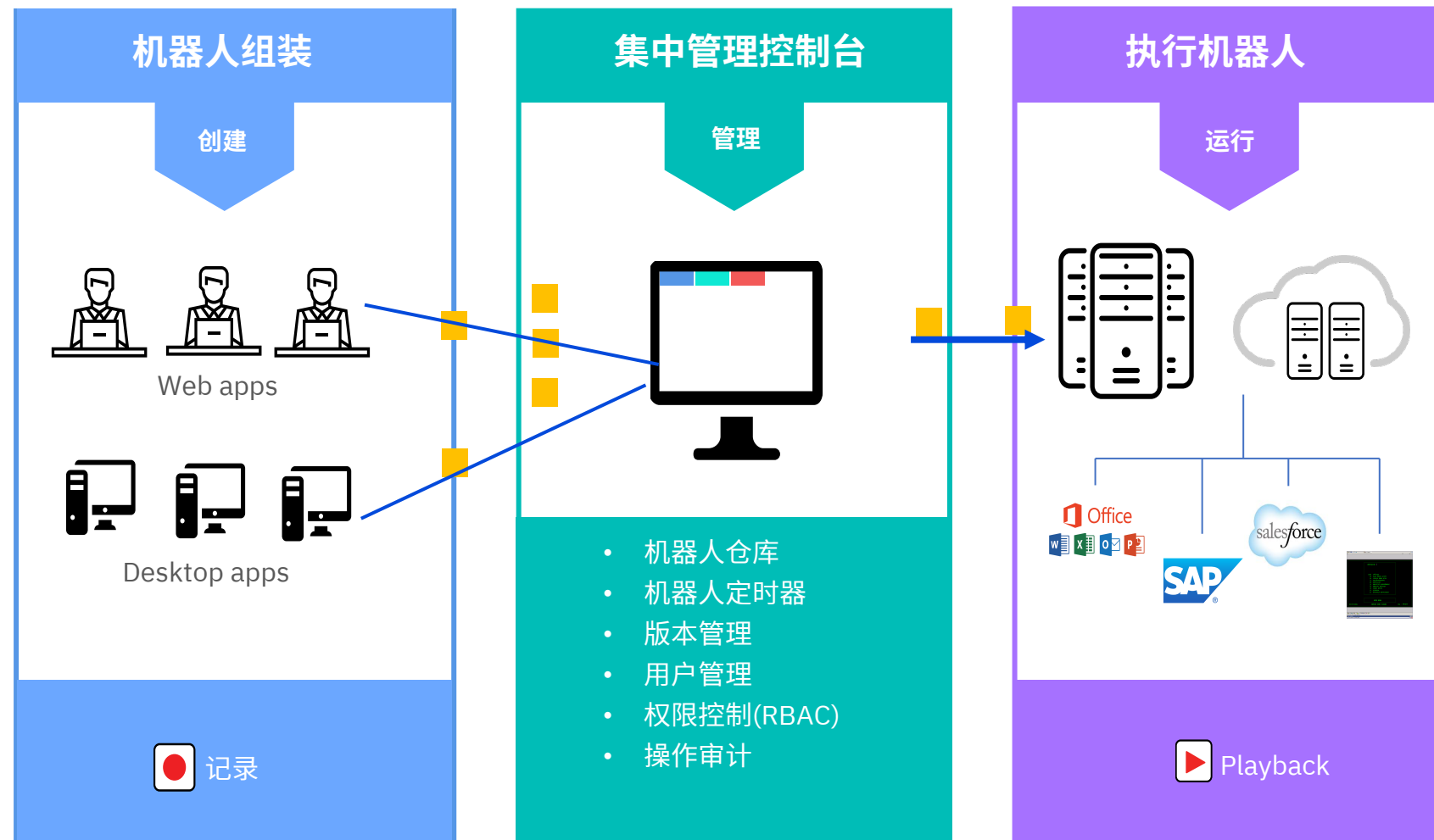
IBM Cloud

IBM 数字员工

- 无须改变现有系统
- 减少不必要的系统集成
- 部署方便，维护成本低
- 高效执行大量工作



运维机器人组件概览



什么是 Ansible?



简单

人类可读的自动化
无需特殊编码技能
任务按顺序执行
快速提高效率



强大

应用部署
配置管理
工作流程编排
协调应用程序生命周期



无代理

无代理架构
使用 OpenSSH 和 WinRM
没有代理可以利用或更新
更高效，更安全



IBM 数字员工



成本低、效率高

图形化编写运维流程逻辑，无需编写代码，学习成本低，内置执行引擎，无需部署。



功能强、应用广

内置多种逻辑控制、界面操作、文件处理、数据读写等上百种RPA控件，功能强大，适用于不同的业务场景。



高可用、可扩展

个人与企业均可使用。系统原生支持高可用与弹性伸缩。

IT 运维机器人组装器 (RPA+Ansible)

The screenshot displays the BotTime Studio interface, titled "BotTime Studio - 软件自动化专家". The main workspace shows a workflow diagram with the following steps:

- 执行Terraform**: Terraform路径 terraformPath, Tf文件路径 terraformFilePa
- GroupActivity**
- 赋值**: ipaddress = groupInfo ["MasterIP"]
- Linux打开连接**: IP地址 ipaddress, 用户名 user, 密码 password
- Linux上传文件**: IP地址 ipaddress, 用户名 user, 密码 password, 路径 hostURL, 目标地址 targetHost
- 遍历循环(ForEach)**: item in groupInfo.Keys, 流程图-ad8e
- 打开新标签**: Tab元素ID: "tab - 131"
- 打开新标签**: Tab元素ID: "tab - 132"
- 打开新标签**: Tab元素ID: "tab - 133"

On the left, the "工具栏" (Toolbox) is categorized into:

- LinuxTool** (IT 运维工具包): Linux关闭连接, Linux安装Ansible, Linux执行命令, Linux打开连接, Linux上传文件
- Desktop UI**: 关闭程序, 获取OCR文字, 选择元素, 获取元素内容, 输入文本 (桌面程序), 打开程序, 点击 (桌面程序), 运行Python
- 数据库工具** (IT 运维工具包): 开始事务, 连接数据库, 断开连接, 执行语句, 回滚事务, 插入, 查询, 查询单条
- AnsibleTool-v1**: Demo, Group, InstallAnsible, Nginx, NginxPhpConfig, Php

On the right, the "属性" (Properties) panel shows settings for "Linux打开连接", including "基本" (Basic) and "输出" (Output) sections.

IBM 数字员工

应用场景举例

— 系统性能监控与恢复机器人

机器人自动监控异常状况，当有异常时自动开启问题单，提交虚拟工程师采取适当行动。虚拟工程师按照预先定义的规则执行任务，来执行修复和执行脚本，当问题无法被解决的时候，该问题单就会升级为人工处理流程。

没有 IT 运维体系的情况：

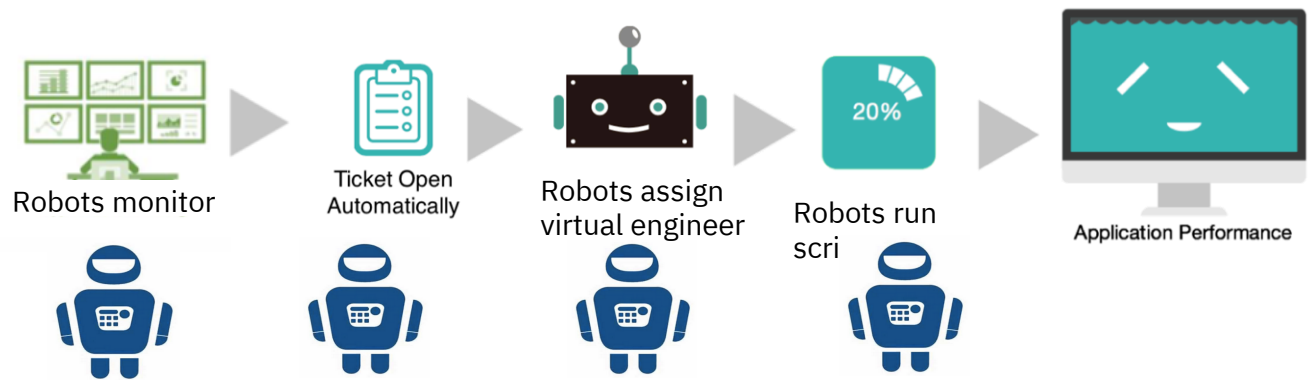


传统 IT 运维体系的情况：



30-45 minutes

IT 运维新体系
— AIOps+RPA:



1 minute



IBM 数字员工

在现有生产运营管理平台的基础上，和各种监控软件、管理软件和 ITSM 系统，有机结合 RPA 技术，实现整个运维服务管理体系的数字化转型。



运维机器人与企业 IT 运维管理系统深度对接，实现数字化智能运维



IBM 数字员工

平台内置了经过广泛验证的 IBM 运维服务资产和专家经验。



安装、部署自动化

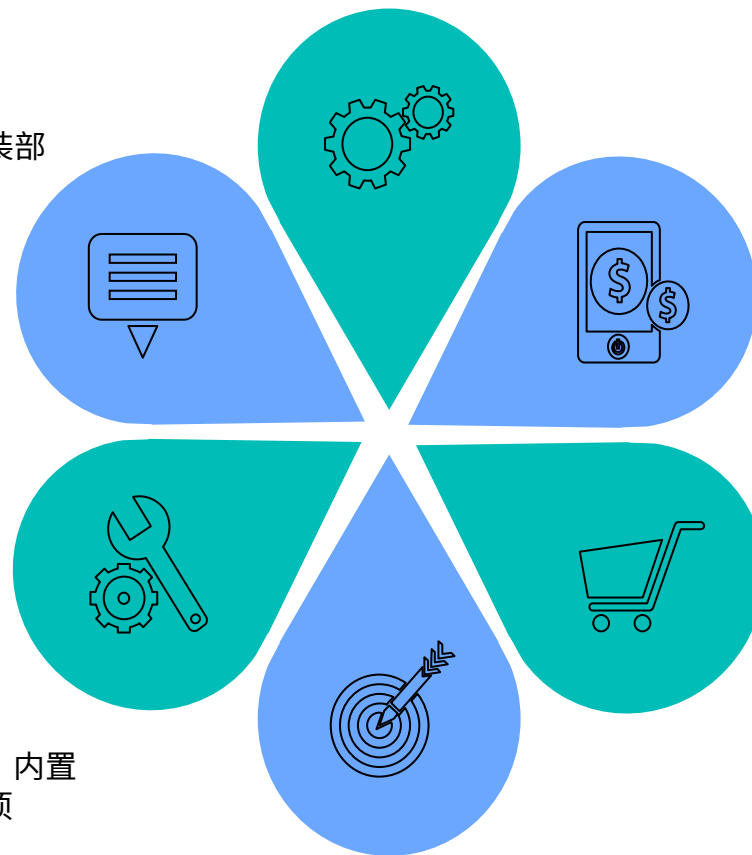
覆盖市场 80%主流系统软件的安装部署自动化脚本

系统巡检自动化

支持 10+软件，300+个检查 KPI 及对应的专家建议

系统安全加固合规

基于 IBM 安全框架结合行业规范，内置 150+项 AIX/Linux 安全合规检查项



应急自动化

内置 AIX、WAS、MQ、CICS、DB2、WebLogic 等主流产品的多个常用标准化应急处置场景

标准变更自动化

支持小补丁更新，应用更新，组件启停等标准化变更场景

日常运维自动化

封装了多个日常运维经常使用的工具，包括：系统用户管理、文件系统管理、文件下载、连通性测试等

IBM 数字员工

—

标准化 IT 运维服务内容



2020 IBM Cloud Virtual Forum

混合云基础架构监控和告警服务

对混合云基础架构主要指标进行监控和报警的配置以及自动通知。

自动化日常巡检

对主流网络设备、服务器、应用系统日常维护巡检的自动化操作。

自动灾备切换和应用伸缩服务

实现可编排，可配置的自动灾备切换和应用系统伸缩服务。

操作审计

操作审计产品追踪和记录相关用户的使用情况。

自动化应用部署

支持私有云，公有云，及混合云环境下的应用系统环境部署管理，组件部署和回退，配置版本管理和对比

业务可用性检查和配置基线对比

基于用户核心业务，配置定期自动化巡检流程进行可用性检查，系统配置、安全基线对比。

自助运维编排

为用户提供运维编排工具，实现用户快捷自助运维，如：构建自动化运维流程进行环境管理、部署、扩展操作，自动录入用户工单系统以备分析。

日常备份检查

结合用户现有数据备份工具，实现自动化备份，恢复以及定期对备份数据进行有效性检查。

IBM 数字员工

企业自动化运维

—用时减少 70%



挑战

客户内部有复杂的 IT 系统的运维需求，IT 运维团队每天需要做重复性的运维任务，其中包括定时检查系统的状态、定时清理系统日志、产品的发布、安全策略的定期扫描、IT 环境的批量安装、系统报警的处理、运维报告的编写、系统数据的定时备份，以及各种来自业务部门的运维需求。目前这些工作任务大部分都是通过运维人员手动或者撰写脚本执行，手动执行效率低，撰写脚本成本高、大量的脚本后期维护成本快速升高。

解决方案

采用 RPA 自动化平台可以快速的帮助企业设置自动化的运维流程，由 RPA 机器人进行日常的运维操作。图形化的流程编辑器，实现运维流程的可视化、自动化、模块化、智能化。

优势

- 机器人化程度：完全自动化
- 更快的处理时间 — 减少70%
- ROI: 2个月
- 错误率降低至 10-100倍
- 运维响应速度提升 5-10倍

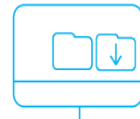
70%

效率提升



2months

部署周期快



10x

运维响应速度



IBM