



IBM RPA 도입 전략 및 산업별 주요사례

기업의 디지털 혁신을 선도하는 로보틱 프로세스 자동화 활용방안

정육아 부장

Client Technical Professionals

한국IBM, 하이브리드 클라우드 사업부



RPA(Robotic Process Automation)란 ?

RPA(Robotic Process Automation)은 Software Robot을 활용하여 재무/회계, IT 등 Back Office 업무를 자동화하는 기술



- 시스템 UI와 상호작용하는 사람의 행동을 복제하는 “robot”(software)
 - IRPA¹⁾에서는 RPA를 “응용 프로그램 (application of a technology)”으로 정의함
- Software Robot이 사람의 행동을 수행하여, 여러 시스템의 반복적 작업을 자동화하는 기술

RPA는..

기존 IT 환경에서 구동



- IT 환경 변화없이 적용
- RPA 제어 설정으로 기존 시스템과 통신
- 추가 I/F 생성 필요없음

RPA는..

컴퓨터 소프트웨어



- 반복적인 규칙 기반의 프로세스 실행
- 기능 중심으로 수행
- 언제든지 조정 가능

RPA는..

직원의 행동을 반영



- ID/PW 이용하여 여러 시스템 접속
- 정보 수집 및 데이터 변경
- 프로세스 자동화 가능

소프트웨어 로봇

“반복적인 소프트웨어 업무를 수행함”

예시



4개의 다른 시스템에 로그인하기



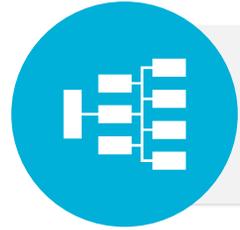
검색 화면을 통해 데이터 검색하기



시스템 데이터를 이용하여 신규 계정 생성하기



챗 봇 : AI 기반으로 개인화된 대화형 어시스턴트
(for customers / end-users)



스크립트 봇 : 서버 실행, 이메일 생성 같은 스크립트 기반 봇



오토메이션 봇(RPA) : UI 기반으로 자동화 설계된 비즈니스 포커스 봇

Digital Labor = Automation + Intelligence 결합으로 발전됨

Digital Labor 종류	 Digital clerk	 Digital advisor	 Digital business
포커스하는 일의 종류	단순/반복적인 Lower 레벨 업무	지식 기반 High 레벨 업무	게임 체인징 비즈니스 모델
비즈니스 기대효과	단순/반복적인 수작업 업무로부터 해방	전문적인 고부가가치 업무로의 전환	자동화를 통한 새로운 매출 기회 창출
digital labor 업무 예시	<ul style="list-style-type: none"> 구조/비구조화된 문서로부터 데이터 추출 엑셀 또는 애플리케이션에서 데이터 복사 및 복제 	<ul style="list-style-type: none"> 정확한 컨텍스트에서 적절한 정보 파악 적절한 업무 수행을 위한 의사결정 및 실행 	<ul style="list-style-type: none"> 정확한 사람과 시스템을 통해 수행할 업무 우선순위 정의 최적의 성과를 낼 수 있는 최적화된 업무 판단 및 실행

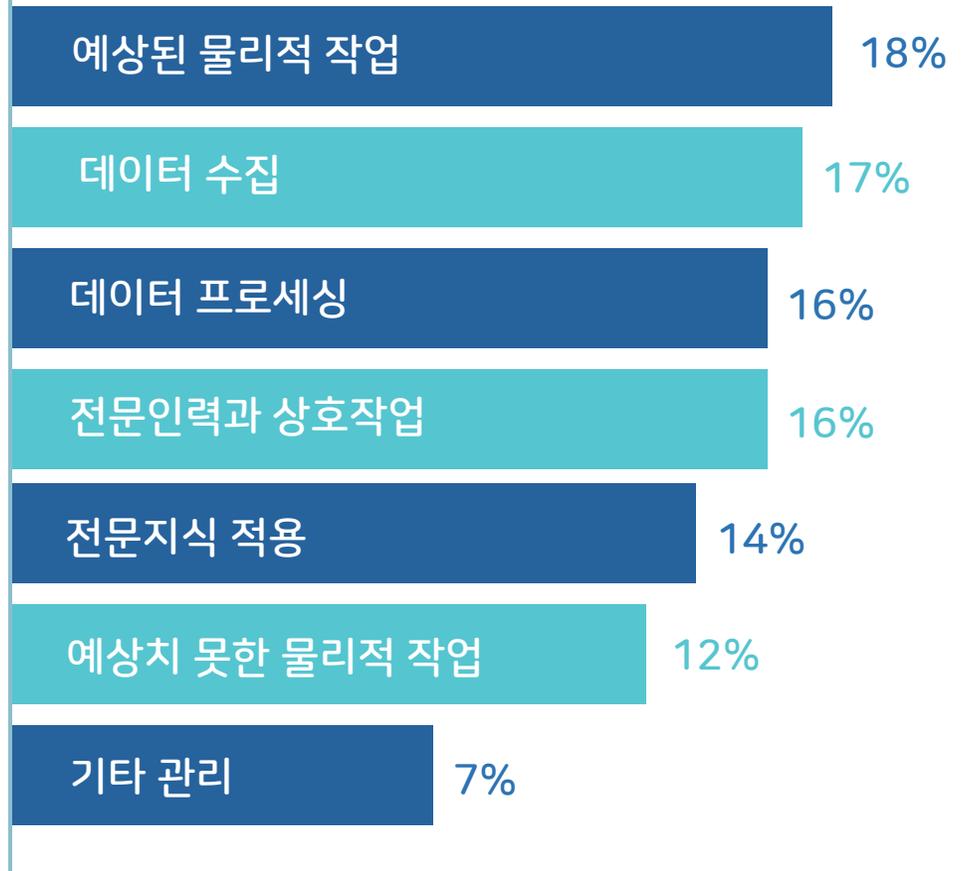
“ Automation + Intelligence ”

업무의 63%가 잠재적 자동화 영역임



데이터 수집 & 프로세싱 영역
33%

전문지식 & 인력과 상호작용 영역
30%



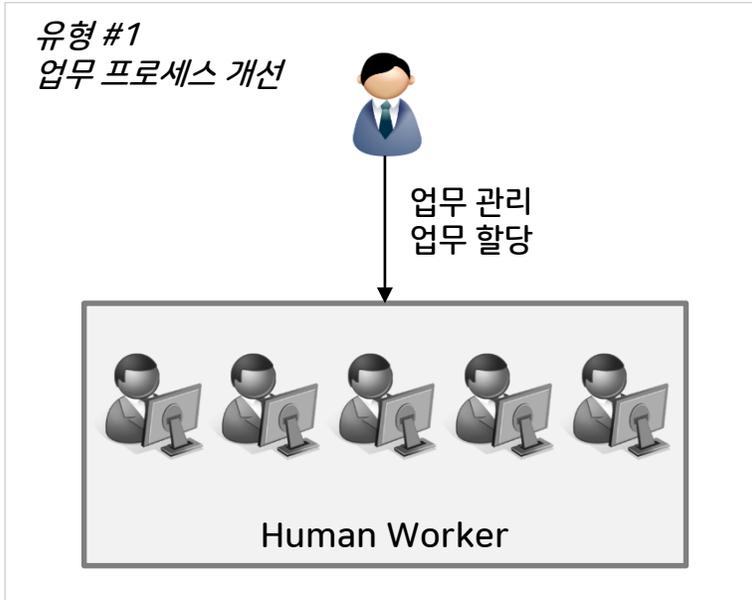
현재 RPA 시장 규모는 아직 작지만, 이 기술은 전통적인 시스템 통합 프로젝트의 비용 효과적인 대안으로서 추진력을 얻고 있으며, 2020년까지 글로벌 시장 규모 50억달러, 연 평균 성장률 60%를 기록할 것으로 추정되고 있다.

한 분석결과에 따르면 글로벌 기업의 1/3이 IT, 재무, 회계 프로세스에서 적극적으로 봇을 사용하고 있고, 약 1/4이 조달 및 HR 업무에 적용하고 있다고 한다. 일부 기업은 이 소프트웨어를 대규모로 적용해 수 백개의 봇으로 수 십 가지의 프로세스를 자동화하고, RPA 활용 연구센터를 설립하고 고위 임원을 "로보틱 자동화" 업무의 수장으로 임명했다.

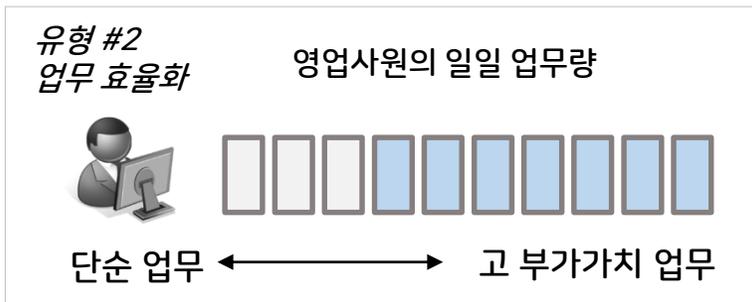
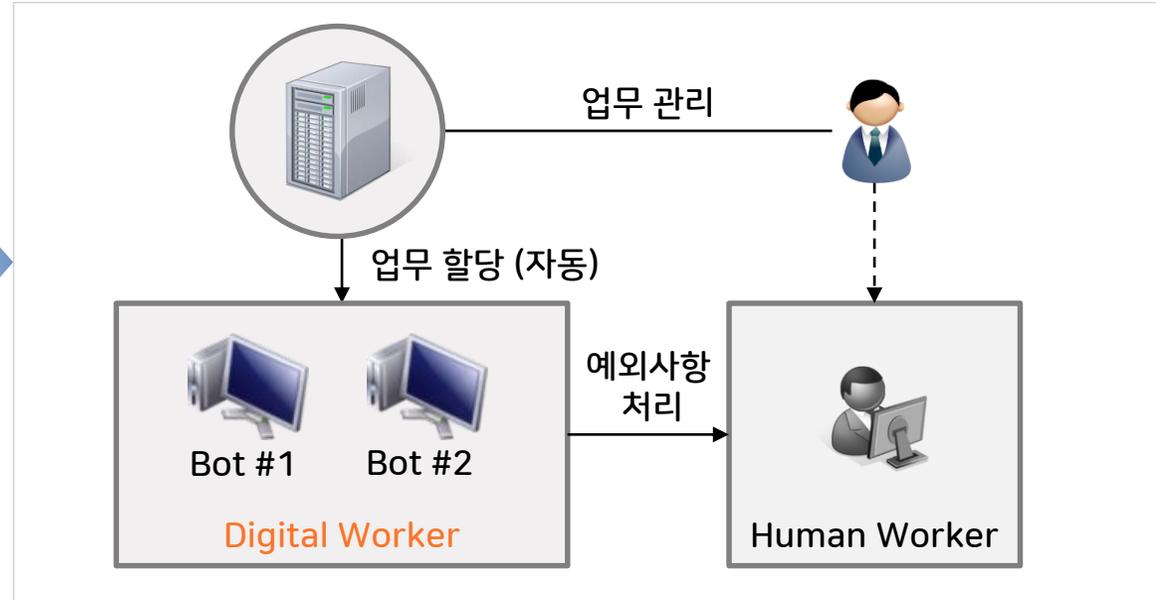
RPA 도입 기대효과 (AS-IS vs. TO-BE)

IT 시스템 변경이나 신규 화면 개발 없이 사람이 수행하는 반복적인 업무 자동화를 통해 업무효율화 및 프로세스 혁신 추진

AS-IS : Human Labor



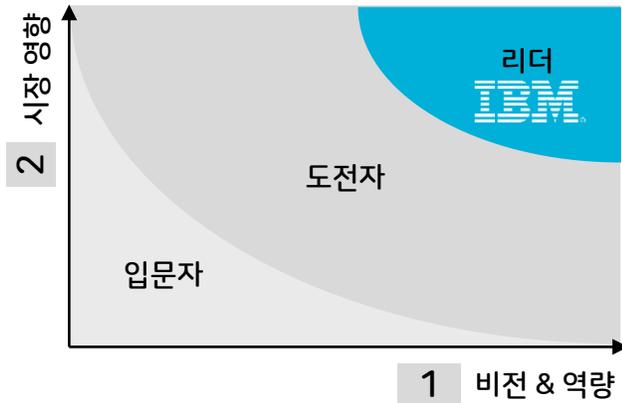
TO-BE : Digital Labor



IBM RPA 글로벌 리더십 요약

IBM은 RPA 영역의 컨설팅 서비스 리더로 글로벌 리더십을 보유하고 있으며, AA사와 2017.7월 전략적 파트너십을 통해 IBM RPA with AA 솔루션을 출시하여, RPA 솔루션 제공 측면에서도 업계 리더로서 역량을 발휘하고 있음

RPA 서비스 제공 업체 리더: IBM¹⁾



1	비전 & 전략	• Watson 기반 Cognitive Process Automation으로 확장 가능
	기술 역량	• 뛰어난 BPM, Data Capture, Cognitive 기술 제공
	투자	• 글로벌 리더 RPA 솔루션 파트너십부터 자체 보유 Watson까지 End-to-End 보유
2	고객사	• 은행 & 보험, 미디어 & 통신, 에너지 & 유틸리티 등 1,100여개 Use Case 보유

RPA 솔루션 리더: Automation Anywhere²⁾

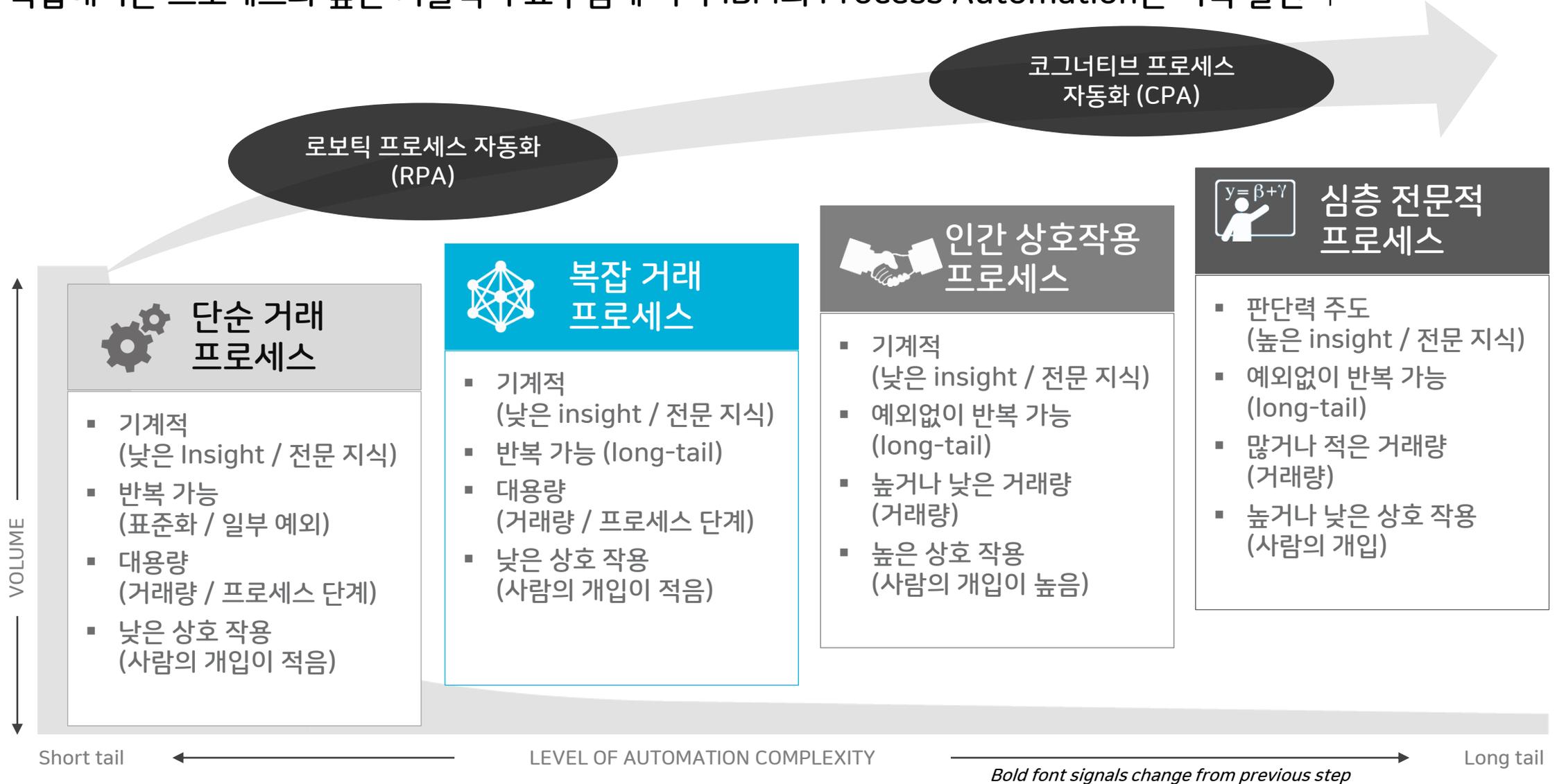
비전 & 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 2017.07 IBM과 파트너십 체결  • 글로벌 74개사, 전년 대비 150% 증가 (2017)
개발 & 통합	<ul style="list-style-type: none"> • 간편 인터페이스 및 레코딩 기술로 편의 향상 • 봇 스토어로 개발 시간 단축 (200개 이상 보유)
배포 & 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙 관리를 통한 효율적인 자동화 봇 관리 • 효과 조회 및 지속적인 개선을 위한 기능 제공
교육 & 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 교육 및 이수 인증서 제공 • 2018.08 한국지사 설립
매출 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 연 매출 약 233억원, 전년 대비 411% 증가 (2017)
고객사	<ul style="list-style-type: none"> • 업계 최대 1,000여개, 전년 대비 74% 증가 (2017) 
고객 만족	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 고객 유지율 98% • 작업이 용이하고 빠른 봇 출시 속도

1) Source: Business Process Services Delivery Automation (BPSDA) - Service Provider Landscape with PEAK Matrix™ Assessment 2017, Everest Group, 2017

2) Source: Unpacking the Evolving RPA Market and Software Offerings, Everest Group, 2018; Automation Anywhere, 2018

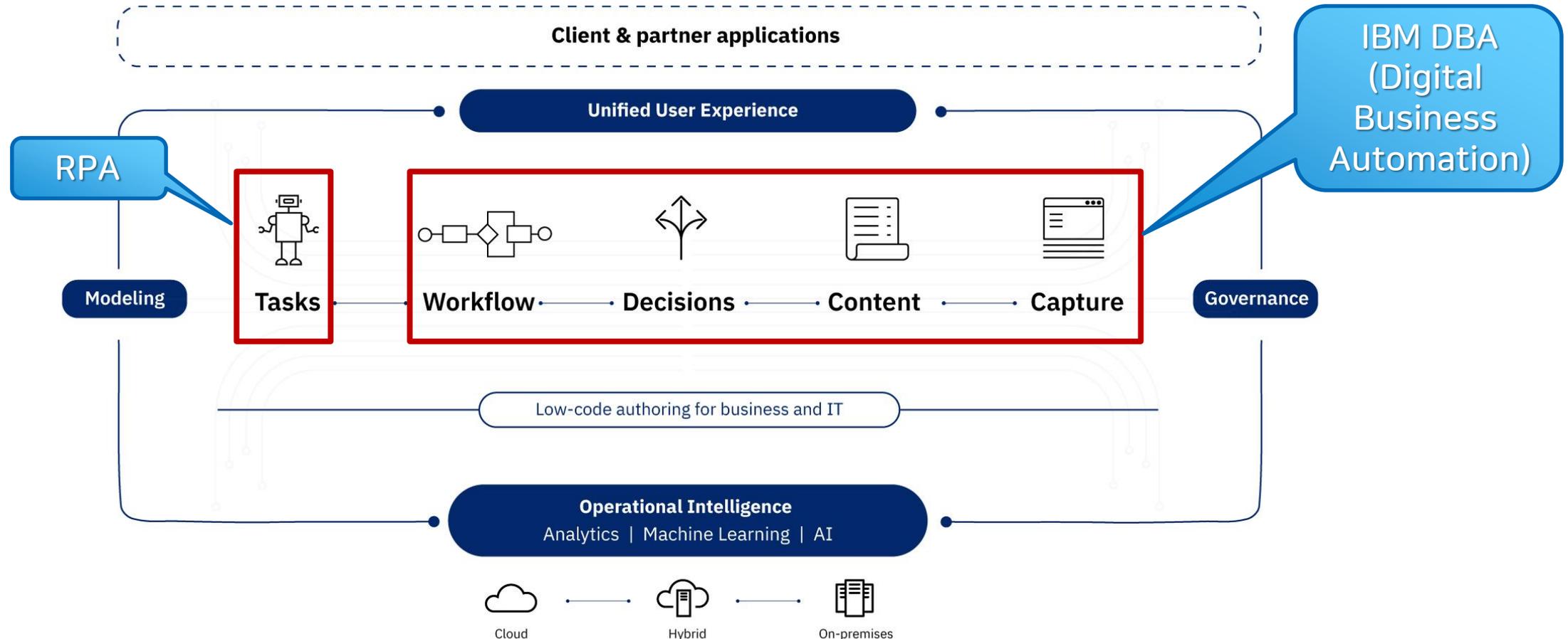
IBM Automation 서비스 발전 로드맵

더 복잡해지는 프로세스와 높은 기술력이 요구됨에 따라 IBM의 Process Automation은 지속 발전 中



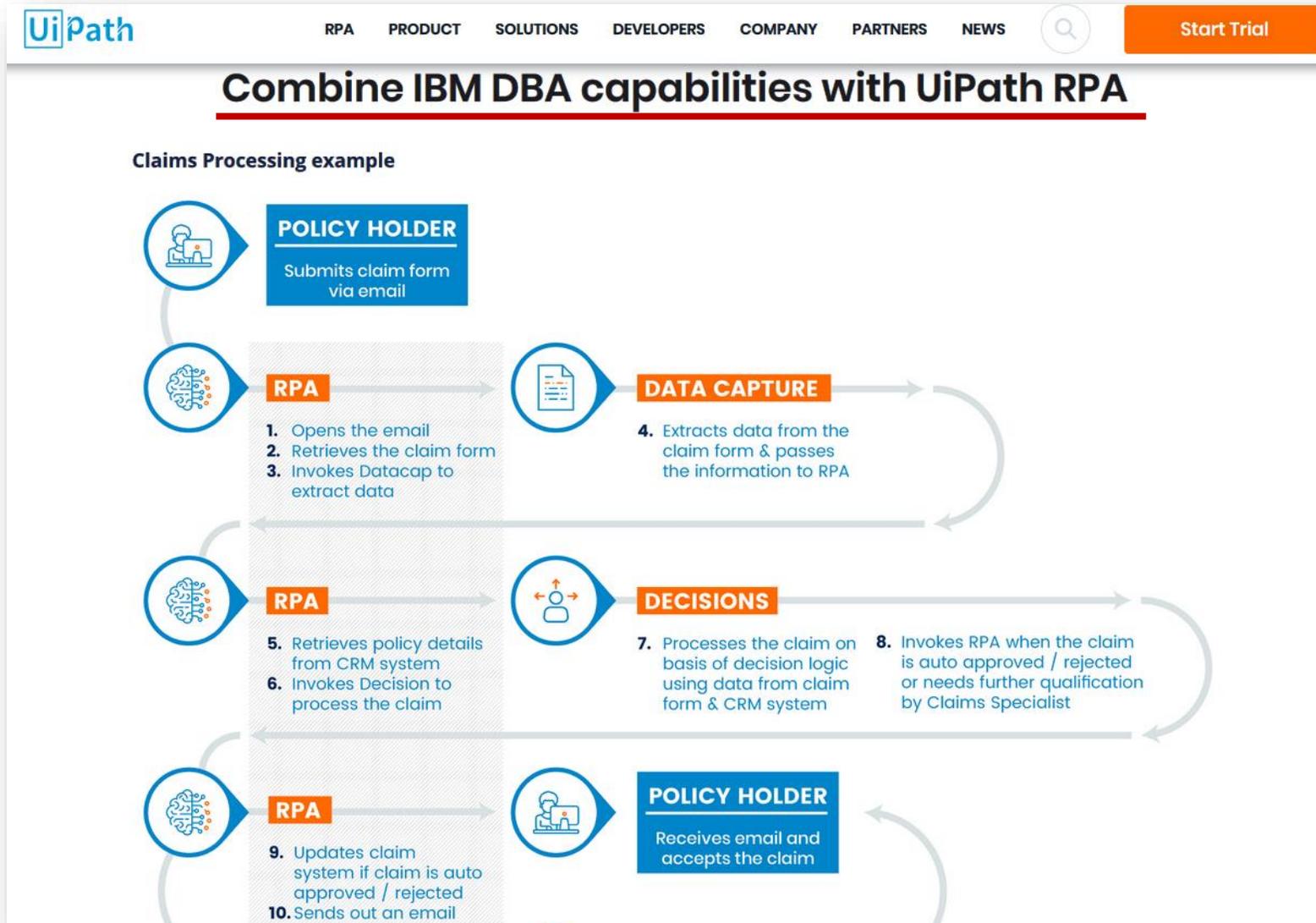
IBM Automation Platform for Digital Business

IBM은 디지털 비즈니스를 위한 오토메이션 “플랫폼”을 제공하고 있으며, RPA(Tasks) 영역을 포함하고 있음



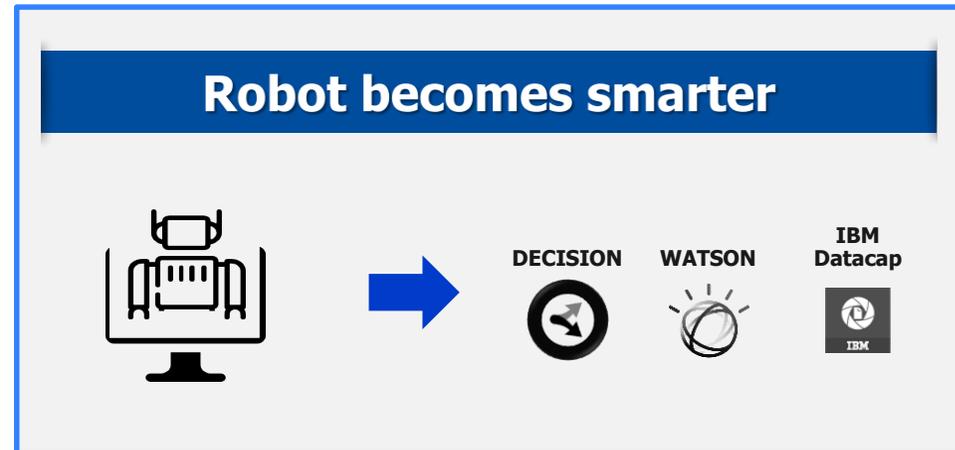
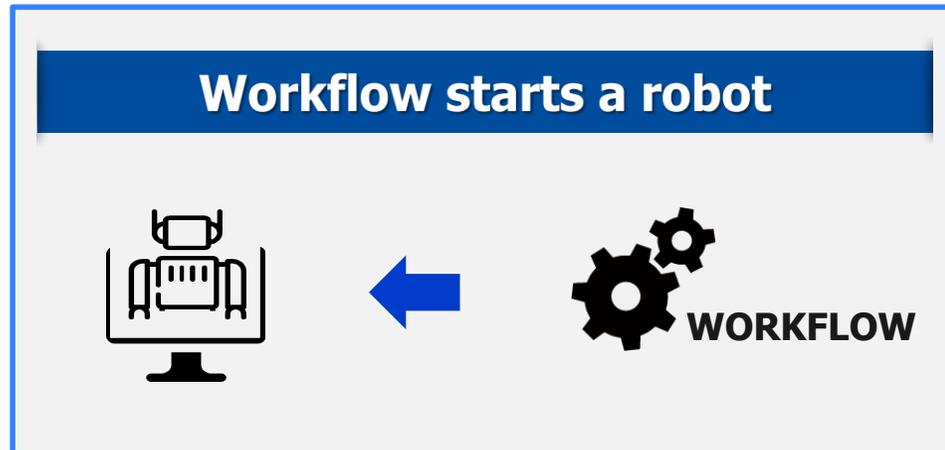
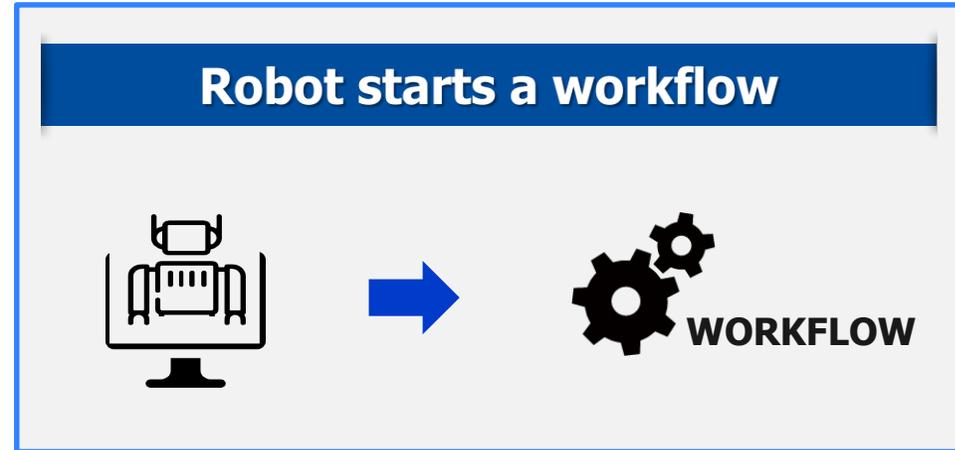
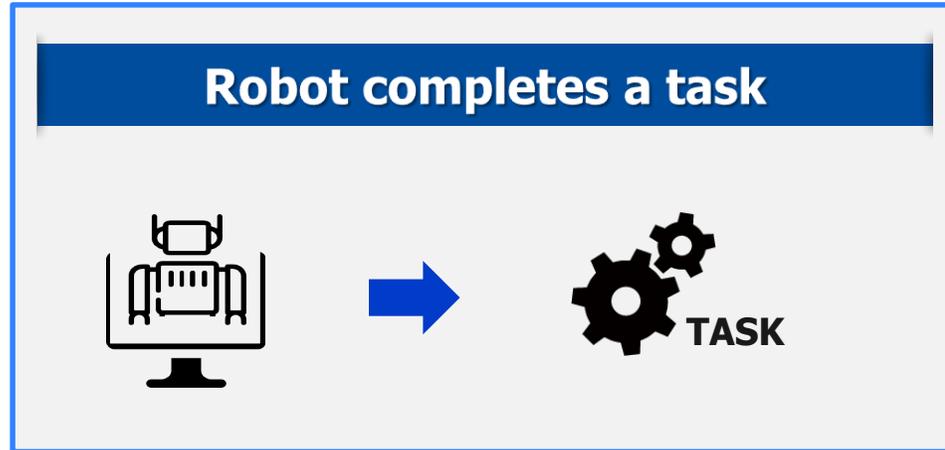
IBM DBA Strategy & UiPath RPA

UiPath는 UiPath RPA솔루션과 IBM DBA 솔루션을 결합한 활용사례를 UiPath Go 를 통해 공개하고 있음



IBM RPA 연계 패턴

RPA 활용을 위한 4가지 연계 패턴을 제공하며, IBM DBA(Digital Business Automation) 솔루션과 연계되어 활용할때 활용가치가 극대화됨



IBM RPA 발전 로드맵

IBM은 RPA 솔루션 구현뿐만 아니라, IBM BPM을 활용한 프로세스 중심의 자동화와 AI 기반 코그네티브 프로세스 자동화로의 확장 지원(L사의 경우 IBM RPA, 챗봇 연계 구축완료 / S사의 경우 IBM RPA, Workflow, 챗봇 연계 구축중)

Automation Maturity Roadmap

UI / Task Centric Automation

- SW 로봇으로 사람을 대신하여 반복적인 작업을 실행
- 확장 가능하고, 적용 가능한 오브젝트 라이브러리 활용

Process Centric Automation

- BPM(Business Process Management)과의 접목, 향상된 기술
- 사람, 로봇, 시스템간의 엔드 투 엔드 프로세스 통합 모니터링

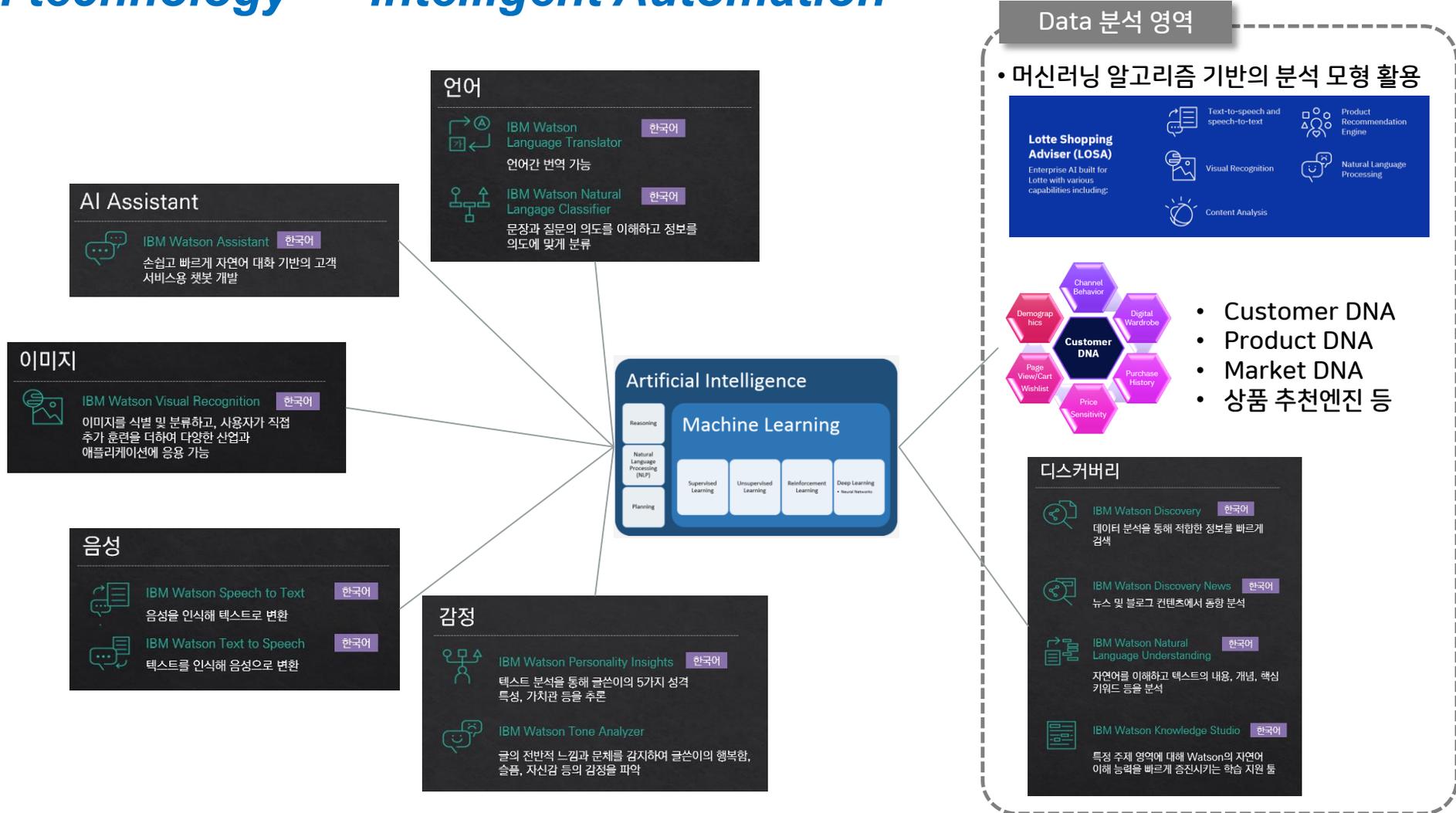
Cognitive Process Automation

- 코그네티브 기능을 추가해 프로세스 중심 자동화를 확장
- 자율적인 의사 결정 (추론과 기억)
- 새로운 인사이트와 데이터의 발견 (학습)

	RPA		Autonomic (자율적) Automation	Cognitive (인지적) Automation
	Desktop Automation	Enterprise Automation		
정의	UI기반 단순 Transaction 자동화	Rule 기반 정형화된 데이터 / 시스템 자동화	비정형 / Historical 데이터에 기반 통계적 판단 가능	AI 기반 'Human Interaction' 기반 의사결정 및 판단
데이터 처리	Structured	Structured / Semi-unstructured	UnStructured-Patterned	UnStructured without Pattern
주요 자동화 기능	<ul style="list-style-type: none"> • ERP 스크립팅 • 워크플로우 • 매크로 • 스크린 스크래핑 • 자동 메일 발송 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 정의된 프로세스 객체 라이브러리 활용 구현 • Robotic command center 또는 전담 인력 주도 • 업무 자동화를 위한 BPM 프로그램과의 연동 	<ul style="list-style-type: none"> • Historical 데이터에 기반 Threshold를 판단 • 비정형 데이터 및 복잡한 Rule에 대한 처리를 통해 RPA 기능을 확장 	<ul style="list-style-type: none"> • 자발적 의사결정 지원 • 신규 인사이트 개발 및 정보 발굴 ("learning") • 개인과의 Interactive 지원 ("engagement") • 인사이트 기반 지식 축적 및 판단

Intelligent Automation = RPA + AI 기술 결합으로 실현

RPA + AI technology = "Intelligent Automation"



산업군별 RPA 주요 Use cases (글로벌)

고객사	사업명	주요 내용
Macy's	Macy's automates peopleSoft HRMS business & IT processes	<ul style="list-style-type: none"> • HRMS 업무 수행 시 payroll을 포함한 Biz & IT 프로세스 자동화 필요 • Workforce, compensation, position, benefit 업무에 대한 자동화로 error 및 overtime 감소
East coast hedge fund company	Automating and integrating business and IT processes	<ul style="list-style-type: none"> • 투자분석을 위한 정보 취합, 분석, 보고서 작성 업무 자동화 요구 • 주요 의사결정에 필요한 정보 분석 업무 자동화
Trinity Logistics	Supply Chain Management	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 주문, 생산 지시서 작성, 제품 발송 시 invoice & packing list 작성 • 외부 계약자(물류창고, 물류회사 등) 에게 출고/ 배송 지시서, 해외주문 시 통관서류 작성 • 외부 계약자(물류회사 등)으로부터 정보 취득하여 내부 DB 및 고객 포털 사이트 입력/이메일 발송
Family medical center	EMR (Electronic Medical Record) upgrade	<ul style="list-style-type: none"> • 지난 30년간의 환자정보를 신 시스템으로 24시간에 이관 및 EMR 시스템 업그레이드 • Robot이 error와 data loss 없이 데이터 이관
Mid american	Automating patient data transfer	<ul style="list-style-type: none"> • 환자의 인구통계학적 정보가 다양한 소스로부터 on time billing을 위하여 daily로 관리되어야 할 필요성 대두 • Robot이 환자정보를 daily로 안전하게 관리 및 수집
SIEMENS	Error free biotech analysis	<ul style="list-style-type: none"> • 유전자 물질과 DNA 정보에 대한 수집업무의 수작업 부문 개선 필요 • 생물학 통계정보 작성, 관리 및 편집 업무 자동화
ComRes Telecom	Automates backup, FTP	<ul style="list-style-type: none"> • 고객에게 데이터 업로드, FTP 서버 백업을 통해 연속적인 백업 시스템 제공/data 통합 및 취합 업무
Rogers communication	Call center customer service automation	<ul style="list-style-type: none"> • 고객 Database 최신화를 위한 Legacy와 CRM 시스템을 수작업으로 진행하던 연계작업 자동화
Brazilian National Treasury	Faster economic intelligence	<ul style="list-style-type: none"> • 브라질의 국가 재무현황에 대한 정보를 Daily로 재무지표별로 작성, 추적하는 업무 자동화

산업군별 RPA Use Cases (국내)

산업군	RPA Use Cases 예시
금융	<ul style="list-style-type: none"> - 비대면 계좌 개설 승인 및 거부 처리 자동화 - 신분증 진위 여부 판단 자동화 - 외부 사이트에서 신용등급 조회 및 엑셀 보고서 작성 자동화 - 펀드 매매 기준 데이터 시스템 업로드 자동화 - 투자 분석 정보 취합, 분석 및 보고서 작성 업무 자동화 - 전자 공시 정보 조회 및 DART편집기 또는 엑셀 보고서 작성 자동화 - 카드 발급 승인 및 거부 처리 자동화 - 고객 다량 등기 우편 발송 결과 정보 취합 및 시스템 등록 자동화 - 법인카드.출장비.매입 세금계산서 처리 자동화
제조	<ul style="list-style-type: none"> - 자재.생산관리를 위한 물자표(BOM) 데이터 조회 및 ERP 입력 자동화 - 물품 대금 및 작업비 청구서 프로세스 자동화 - 재고 및 순출고 금액 확인 업무 자동화 - 판매코드 기준 데이터 집계 자동화 - 중간관리자 수수료 계산서 승인 요청 업무 자동화 - 선적 문서 데이터 조회 및 ERP입력 자동화 - 법인카드.출장비.매입 세금계산서 처리 자동화
유통	<ul style="list-style-type: none"> - 재고관리 입력 및 승인 프로세스 자동화 - 포스(PoS) 데이터 입력.작업.보고 프로세스 자동화 - 제품 수출입 선적 서류 처리 자동화 - 월마감 업무 처리 자동화 - 법인카드.출장비.매입 세금계산서 처리 자동화

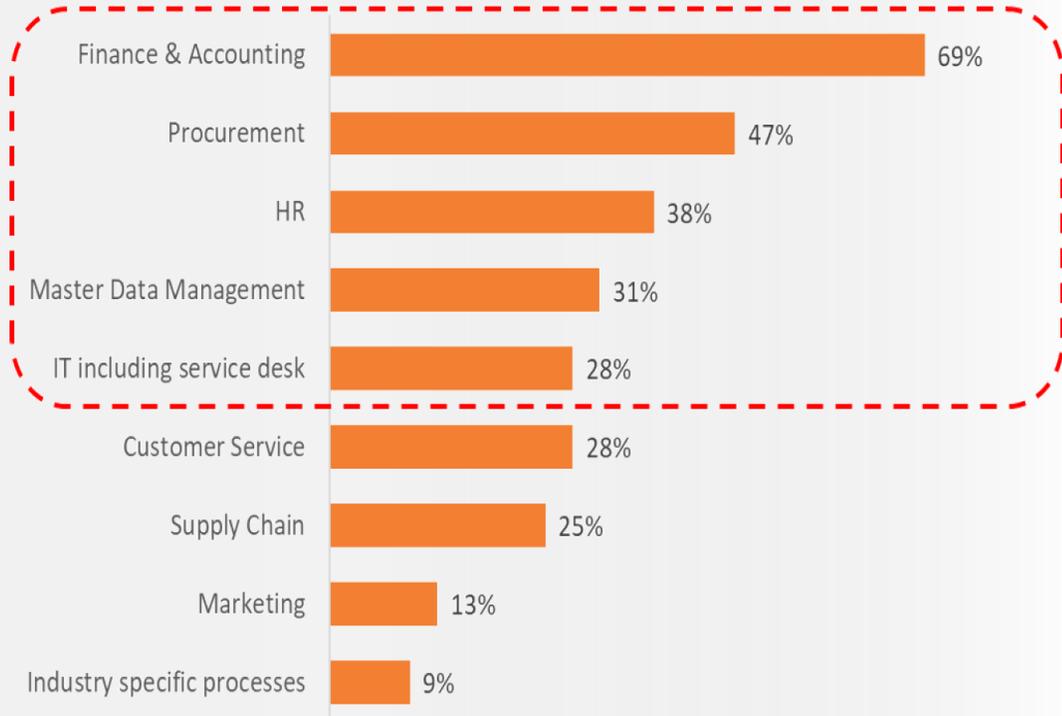
수행 사례	주요 내용
계좌개설 신청 승인	<p>계좌개설 신청(비대면)의 승인/거부 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 신청서의 주민등록증/운전면허증 정보 인식 • 민원24 접속 및 인증서 로그인, 신분증 진위여부 판단 • 진위여부에 따라 계좌개설 승인/거부
비대면 대출 필요 정보 Scraping 및 자동 업데이트	<p>비대면 대출 콜링 완료 및 개인정보 활용 동의 고객에 대하여 차량등록증 원부를 조회하여 대출 정보 업데이트</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자동차 담보 비대면 대출 콜링 완료 고객 정보 조회 • 자동차민원 대국민 포털에 접속하여 차량등록 원부 조회 • 차량 최초 등록일/최종 소유자/자동차등록번호/차대번호 등의 정보를 추출하여 대출 정보 업데이트
출하검사 성적서 제출	<p>제품 출하검사 성적서를 고객 시스템에 접속하여 제출(수작업 4시간 소요 → Robot 30분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ERP시스템에서 출하내역 다운로드(Excel) • 고객 제출양식으로 자료 추출 및 가공, 성적서 작성 • 고객 시스템에 파일 업로드 및 제출
고객/매장별 판매실적 집계	<p>유통사 고객 시스템에 접속하여 매장별 판매정보 집계(수작업 1시간 소요 → Robot 3분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유통사 고객별 웹사이트 접속 및 로그인 • 자사 제품의 매장별 판매내역 다운로드 • 자사 양식으로 자료 가공 및 자사 ERP에 파일 업로드
기준정보 등록 자동화	<p>신규 거래선/품목 발생 시 기준정보시스템에 코드 생성(비숙련자 평균 30분 소요 → Robot 2분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기준정보 생성 요청 메일 수신 및 첨부파일 다운로드 • 입력 대상 데이터 추출 및 기준정보 시스템 접속 • 중복 건 유무 검증 후, 신규 기준정보 입력 및 결재 상신
매출 송장 처리	<p>원격지 영업현장의 매출실적 집계 및 시스템 입력 자동화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 판매실적 엑셀 파일에서 고객/제품/수량/평가 등 Data 추출 • ERP 로그인하여, 판매오더 → 납품 → 매출송장 일괄 처리

금융권 RPA 주요 활용 방안

금융권, RPA (Robot Process Automation) 주요 적용 영역 및 만족도 조사 결과

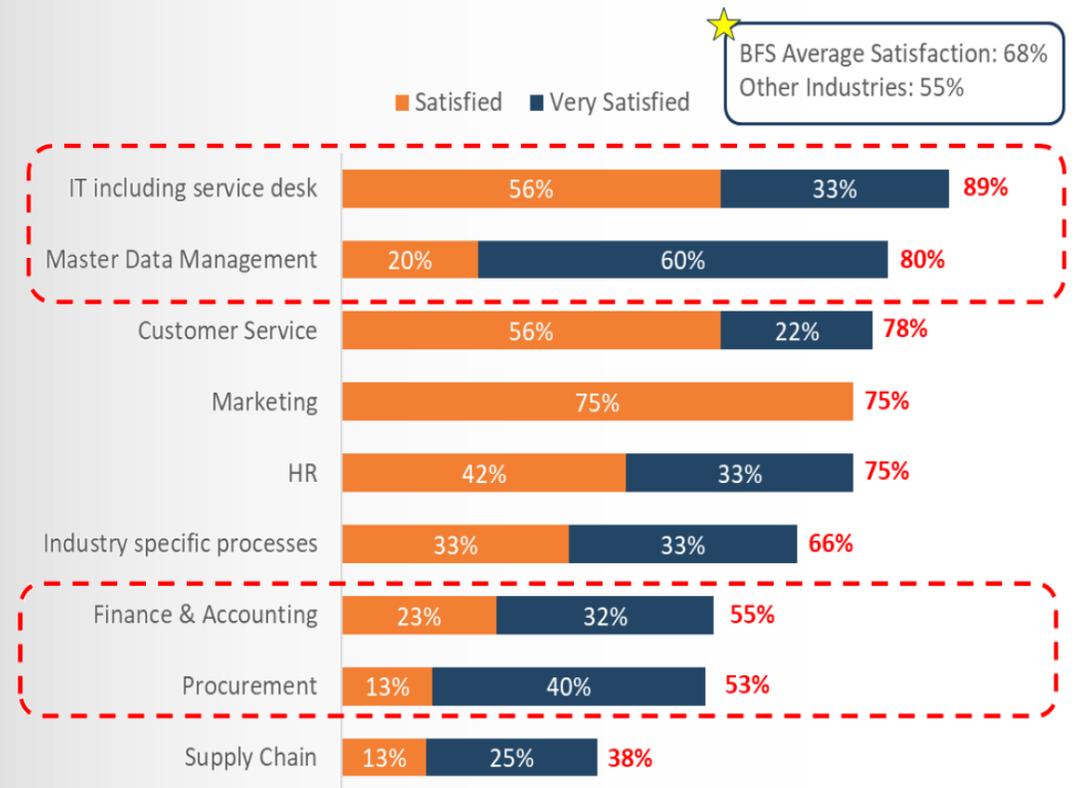
2017년 HfS 조사기관의 설문조사에 의하면 BFS(Banking and Financial Services) 기업의 주요 RPA 적용 영역은 다음과 같이 조사됨

[어떤 프로세스 영역에 RPA를 적용하였나요?]



Source: HfS Research, 2017, n= 32 BFS Enterprise Services Customers

[RPA 도입에 가장 효과적이고 만족도가 높은 분야는 어디인가요?]



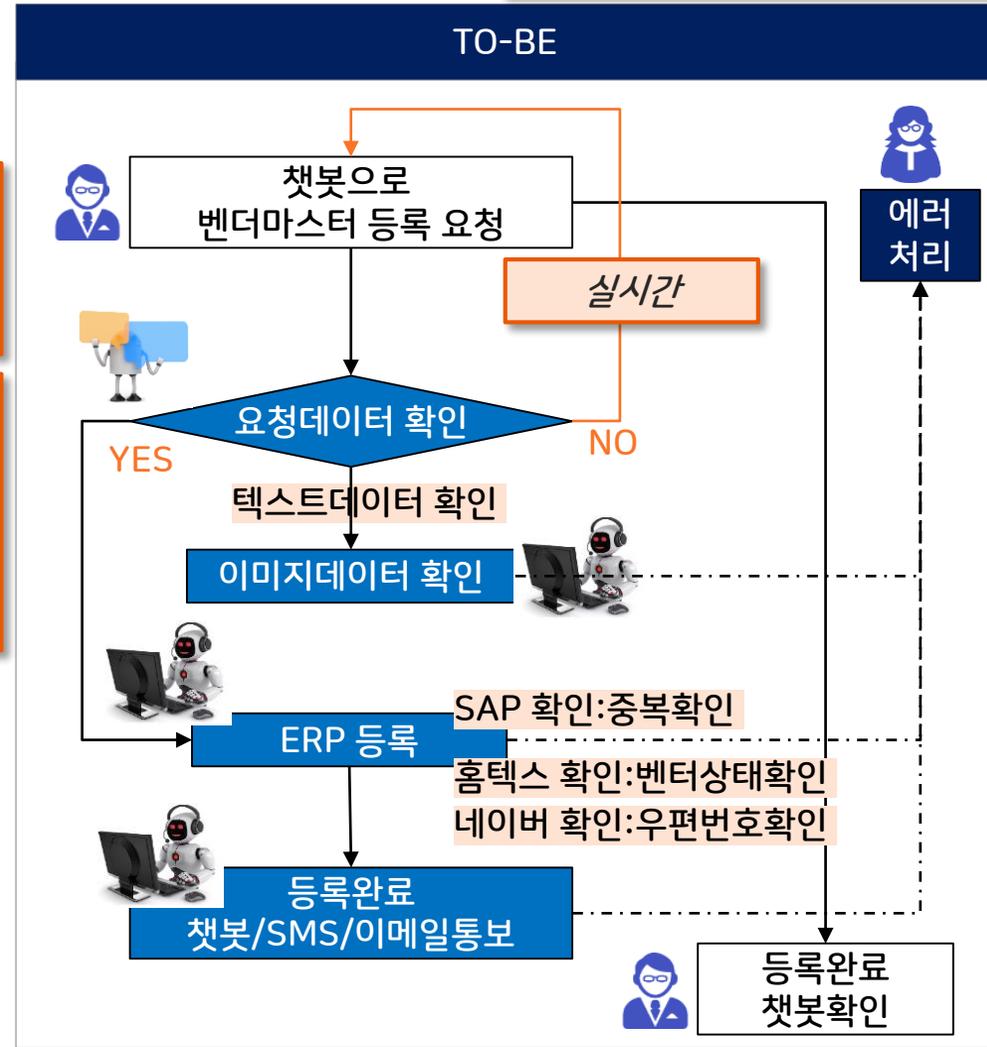
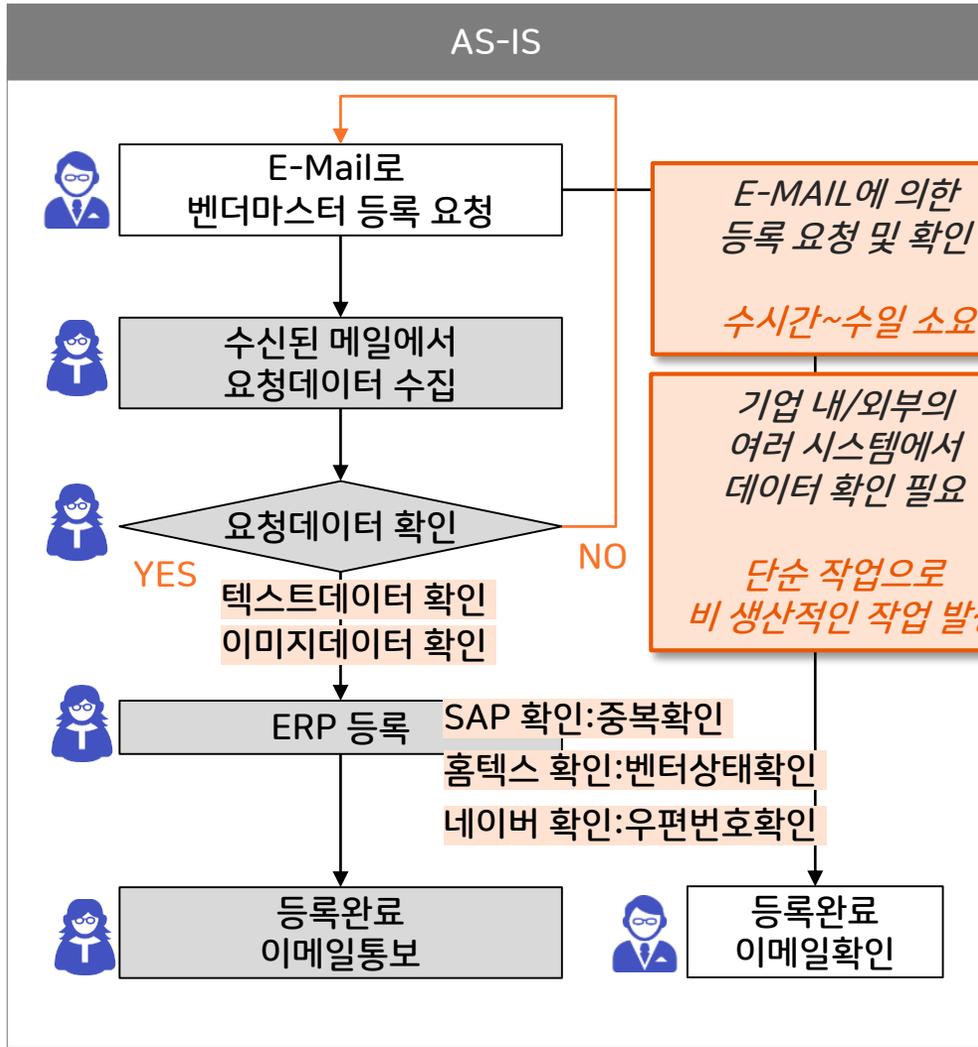
Source: HfS Research, 2017, n= 3 - 22 BFS Enterprise Services Customers

RPA Use Cases - RPA 와 챗봇 연계 (마스터 데이터 등록 업무)



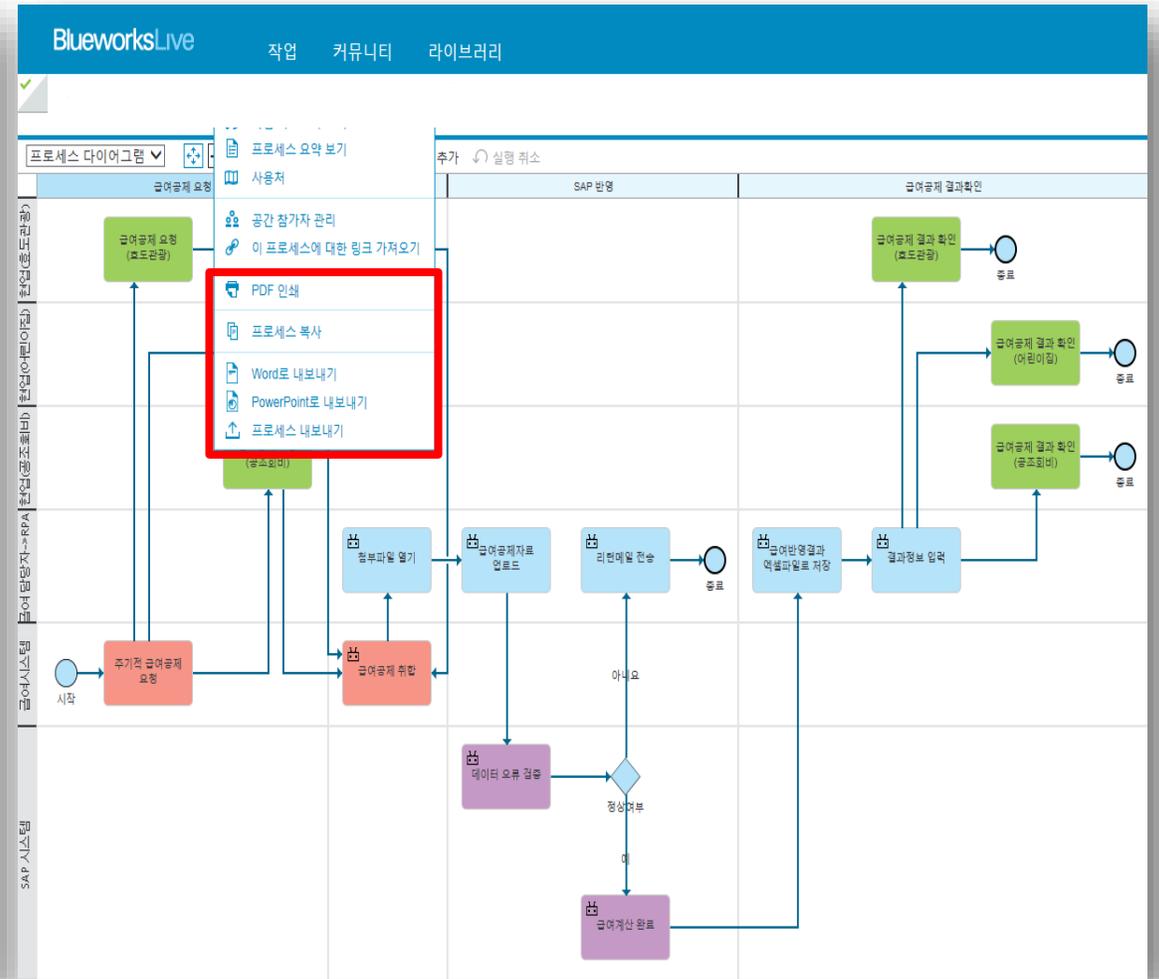
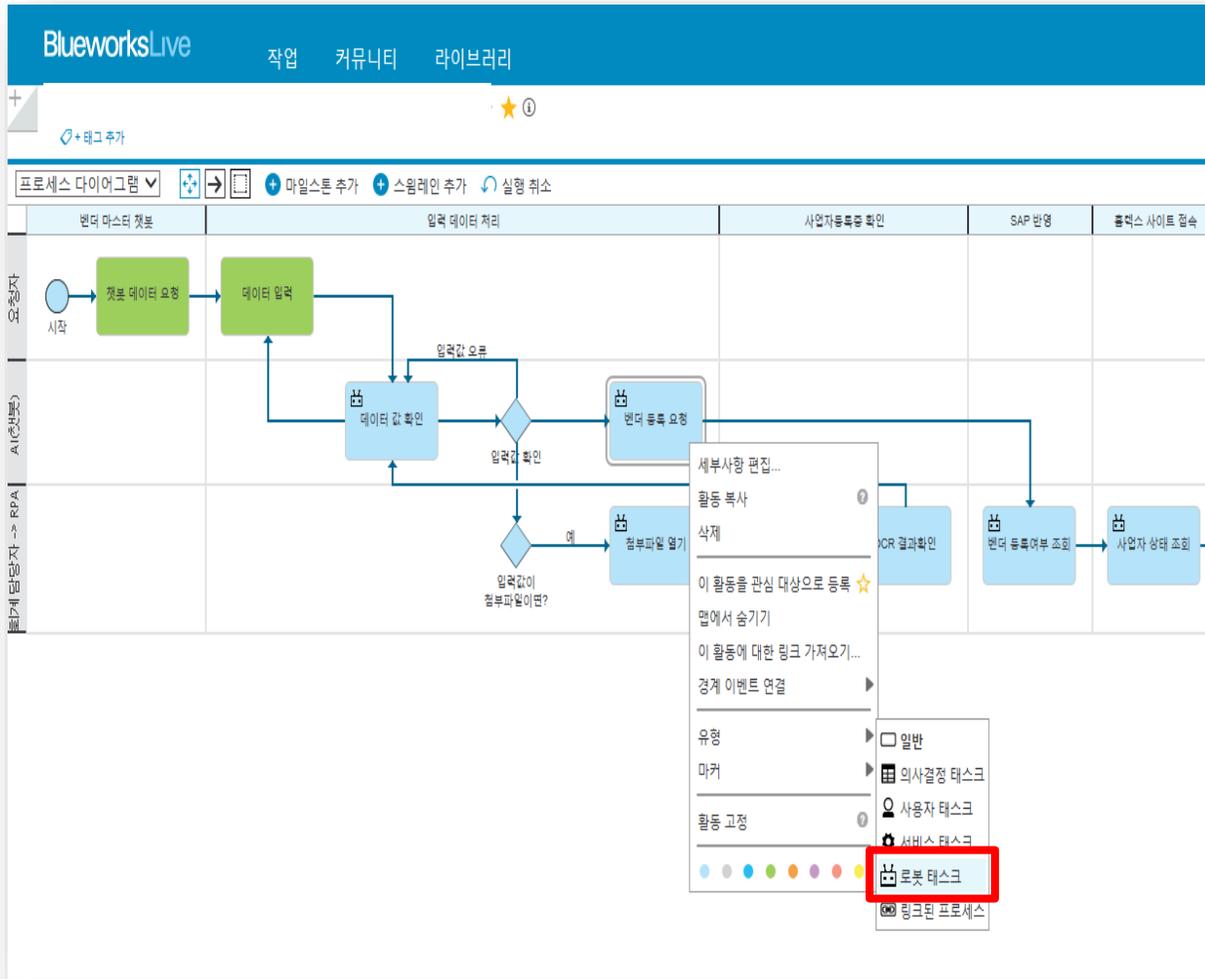
SW Robots (RPA) + AI

실시간으로 수분만에 작업 완료



RPA 프로세스 설계

IBM RPA는 RPA 프로세스 설계를 위해 IBM BlueworksLive 프로세스 모델링 솔루션을 제공하며, **로봇 타스크를 정의함**



글로벌 RPA 운영 사례 (ANZ Bank)

호주의 ANZ은행은 2015년부터 RPA 솔루션을 도입, 단계적인 기술 확산을 통해 현재 33개국 1,000여개 봇을 확산 운영중 (1,000여개의 봇에 12,000여개 봇 TASK 운영 중)



▶ 글로벌 운영 사례 [ANZ Bank]

사례 요약

도입배경

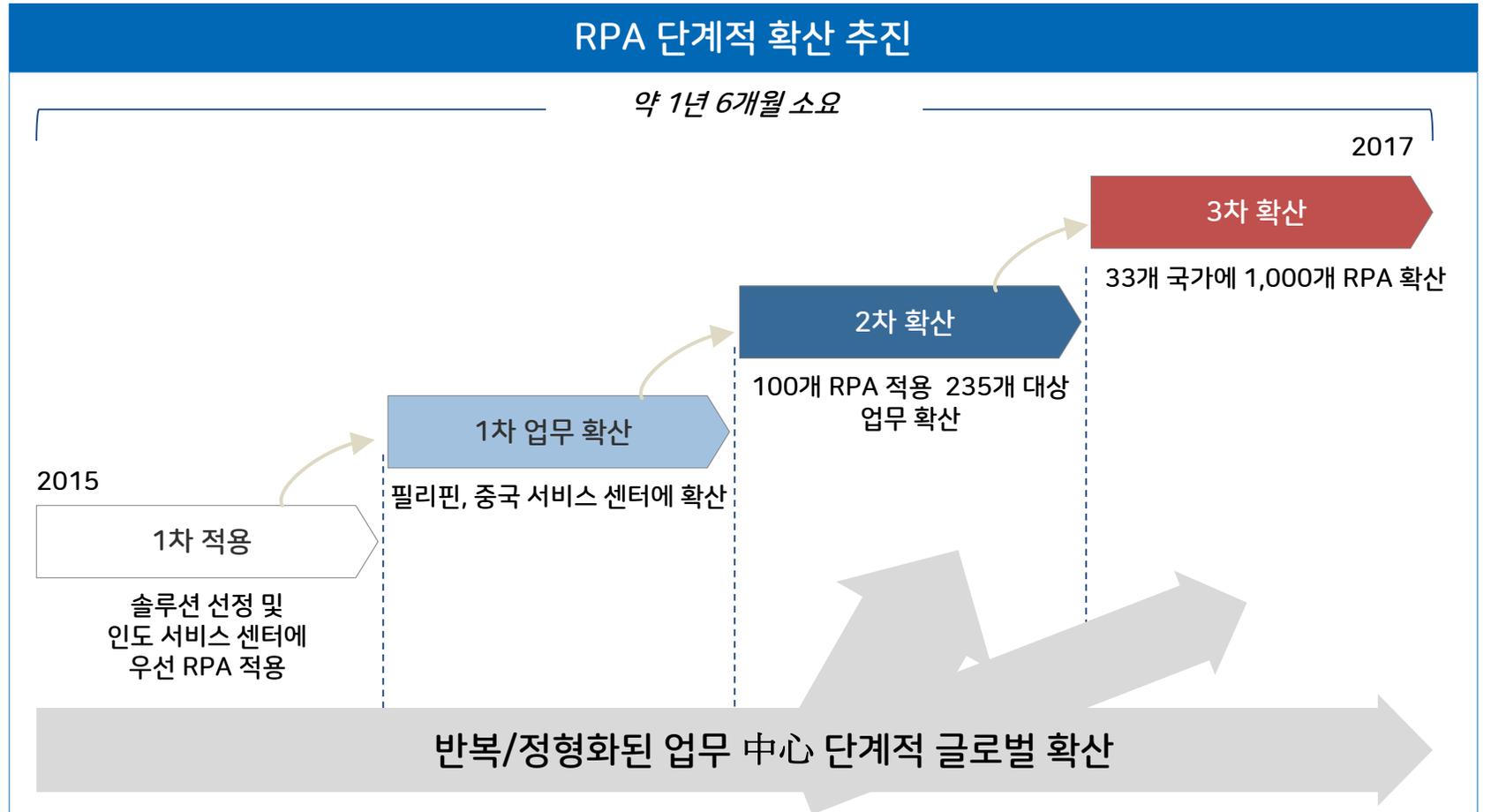
- 시기별 업무량 증감/외부요인에 따른 운영 프로세스 업무량 변동에 대응하기 위해 수시 신규직원 채용 및 교육, 이후 직원 규모 축소가 반복되는 등의 인적 자원 운영 문제 심각성 대두

적용범위

- 거래조사, 자금 추적 회수 등 235개 업무 프로세스 자동화 구현
- 현재 33개 국가 1,000개 RPA 확산 운영

효과/기대효과

- 약 40% 운영 비용 절감
- 직원들의 업무 수행 시간 감소로 인한 업무속도 및 정확성 증가



IBM은 국내 50여개 고객사에 RPA 솔루션 PoC수행사례를 보유하고 있으며, 150여개 이상 시나리오를 성공적으로 구현함

▶ PoC 수행 사례 (국내)

고객사	RPA PoC 주요 시나리오	수행기간
K사 (증권)	<ul style="list-style-type: none"> • 해외주식 매매 대사 내역 업로드 • 예탁결제원 및 내부 시스템 데이터 대사 업무 자동화 	2019. 02
P사 (유통)	<ul style="list-style-type: none"> • 장기요양기관 정보 수집 • Watson API 호출 및 엑셀 보고서 자동 생성 • 리테일 시스템, 홈텍스 사이트내 자료 수집, EPR 리포트 자료 내려받기 등 	2018. 11
D사 (IT)	<ul style="list-style-type: none"> • 구매 납기변경 업무(ERP PO 변경, 전자계약 변경, 포탈 시스템을 통한 품의단계 등) 처리 • 국내외 경비처리 업무(경비처리 이메일 접수, 출장비/출장비 외 경비처리 신청 등) 처리 • IP방화벽 차단, IDC 센터내 daily 인프라 모니터링 업무 및 보고서 작성 업무 	2018. 08
S사 (제조)	<ul style="list-style-type: none"> • 업무시스템 일일점검(서버용량 체크, was/유 정상작동여부, 체크결과Excel 템플릿에 작성 및 Confluence 등록) • 특정화면 응답속도 기록, 특정 사용자 일감 자동이관, 비용정산 월마감 작업, SAP SD/MM 일일점검 	2018. 07
Y사 (유통)	<ul style="list-style-type: none"> • SAP 이용한 일실적 레포팅 작성 자동화 • AI 챗봇 연계하여 CRM시스템 데이터 입력 자동화 	2018. 06
C사 (유통)	<ul style="list-style-type: none"> • 백화점 POS 실적 집계 • SCM 일별 수불표 작성 • 행사 효율 분석 레포팅 	2018. 05
S사 (제조)	<ul style="list-style-type: none"> • Vendor master 생성 업무 자동화 • CRM - 이메일 데이터 확인하여 생성 업무 자동화 	2018. 04
L사 (제조)	<ul style="list-style-type: none"> • Shipping Document 데이터 ERP 입력 자동화 (이메일을 통한 Shipping 문서 OCR 확인 및 Oracle ERP 시스템에 데이터 복제) • 마스터 모델 데이터 입력 자동화 • ERP를 통한 서비스 BOM(Bill Of Materials) 데이터 조회 및 입력 자동화 	2018. 01
N사 (증권)	<ul style="list-style-type: none"> • 비대면 계좌개설(주민증 진위 오류 시 메신저로 실시간 오류 전송 포함) • 펀드 매매 기준 데이터 업로드 • 전자 공시 검색 사이트에서 자료 검색 및 엑셀 보고서 작성 자동화 	2017. 12

IBM은 2019.4월 기준 다양한 산업군별 고객사를 위한 IBM RPA 구축 사업 진행중이며, **대규모 전사 사업으로 확장중**

▶ IBM RPA 프로젝트 수행 현황

전사 RPA 프로젝트

고객사	사업 기간	사업 단계	과제수	프로젝트 요약	제안 참여 솔루션
L사 (금융)	2018.05~08	2단계	55개	전사 RPA 구축 사업 진행 완료	WinAuto**** Automate***
	2018.09~12	3단계	50개	전사 RPA 확장 사업 진행 완료, 챗봇 시스템 연계	
C사 (유통)	2018.05~07	1단계	20개	RPA 구축 사업 진행 완료	UiPa** Automate***
	2018.10~2019.02	2단계	100개	전사 RPA 확장 사업 진행중, 현업에서 40개 과제 구축 참여	
N사 (금융)	2018.06~09	1단계	12개	RPA 구축 사업 진행 완료	UiPa** WinAuto**** Automate***
S사 (금융)	2018.10~2019.03	2단계	50개	RPA 구축 사업 진행중	Automate*** UiPa**(drop)
	2019.04~10	3단계	50개	전사 RPA 확장 사업 예정	BluePri**(drop)
S사 (제조)	2018.10~2019.01	1단계	10개	전사 RPA 구축 사업 진행중 BPM 연계, Watson 기반 챗봇 시스템 연계	Automate*** BluePri**
	2019.02~03	2단계	20개	전사 RPA 구축 사업 진행중	
E사 (은행)	2018.10~2019.03	1단계	16개	전사 RPA 구축 사업 진행중	CheckMA**
S사 (유통)	2018.12~2019.02	1단계	20개	RPA 구축 사업 진행 완료	UiPa** Automate****
D사 (조선)	2018.11~2019.02	1단계	16개	RPA 구축 사업 진행 완료	WinAuto****
L사 (유통)	2019.03~08	2단계	50개	전사 RPA 확장 사업 진행중, 기존 1단계 pilot 과제 2개 이관 포함	WinAuto***
H사 (금융)	2019.04~06	1단계	10개	RPA 구축 사업 진행중	Automate*** CheckMA**

- "150개의 업무를 RPA에 운용중인 우리는 더이상 RPA가 없는 상황은 상상도 할 수 없게 되었다"

[3단계 RPA 확산 사업을 완료한 모 금융사 IT사업책임자]

- "1단계 RPA 사업을 추진 이후, 각 현업에서 RPA 구축 과제를 요청해왔으며, 현업에서 직접 구현해 보겠다고 프로젝트 TFT에 알려왔다"

[2단계 RPA 확산 사업에 임하는 모 유통사 디지털혁신 사업책임자]

- "RPA를 전사 규모로 확대하여 비즈니스 경쟁력을 극대화하겠다"

[대규모 RPA사업을 시작하는 디지털혁신팀장]

- "RPA는 적용효과를 바로 체감할 수 있기에 기업의 Digital Innovation을 책임지는 담당자로서는 놓칠 수 없는 과제이다"

[RPA 업무선정 및 구축을 지속적으로 진행중인 DT팀 담당자]



L사는 1단계 pilot 수행 이후 2단계 전사 RPA 적용을 위해 IBM RPA 프로젝트를 진행함. 현재 3단계 **확산** 프로젝트 완료

"L사(금융)" IBM RPA 구축 사례

도입 목적

수작업으로 진행해 온 반복업무 및 정보 대사의 정확도를 요구하는 업무를 로봇 자동화로 구축하기 위해 RPA 를 도입함. 이를 통해 업무 효율성 극대화, 업무 생산성 증가, 현행 업무 중 프로세스의 전사 공통 수립이 되지 않은 업무를 표준화된 RPA 프로세스로 전환하는 프로젝트를 진행함

구축 과제

- 2단계 전사 확산 프로젝트를 통해 3개 사업부 58개 RPA 업무 과제 구축 완료
- 3단계 전사 확산 프로젝트를 통해 5개 사업부 45개 RPA 업무 과제 구축 완료, RPA + 챗봇 연계 포함
- 현재 약100여개의 RPA 과제 운영중이며, 매일 250여개 봇 타스크가 스케줄되어 실행중 (RPA 운영인력 2명 상주 지원중)

금융(L사, S사)
1단계 저가 RPA 도입 후
IBM RPA 교체 사례

주요 Lessons-learned

- 업무의 AS-IS 프로세스를 RPA 기준의 TO-BE 프로세스로 변경 구현 시 현업과의 수 차례 협의가 필요하였으며, 프로세스 정의 그룹간의 상호 교류 유연성이 필요함을 인지 → 업무선정 우선순위 결정 방법을 구체화하여 상호 교류 활성화 함
- 고객사의 비표준 UI 솔루션의 사용도가 높아 자동화 구현 예외사항 발생 → 예외사항 발생 시, 개발자의 우회적 구현방안 제시
- 여러 개발자가 짧은 기간에 다수의 봇 타스크 구축함에 따른 유지보수 어려움이 존재하며, 공통 기능 모듈화 및 표준 가이드 필요성 인식 → 개발표준가이드 및 운영이관 표준절차 마련

C사(유통) 1단계 RPA 구축 후 2단계 대규모 확장 진행하였으며, 특히 **현업** 사용자가 40개 과제 구축에 **직접 참여함**

“C사(유통)” IBM RPA 구축 사례

도입 목적

현장 업무의 효율성을 저해하는 반복적인 수작업 업무를 RPA 도입을 통하여 제거하여 핵심업무에 집중하여 업무 효율성 제고하기 위함

구축 과제

1단계 : 7개 사업부 20개 RPA 업무 과제 구축

: 식품영업, 재무, 연구소, 식품생산, 생물자원, SCM, 사업관리

2단계 : 자원, 생산, 사업관리, 영업, 마케팅 등 대규모 100개 과제 전사 확장

: 100개 RPA 업무 과제 추가 구축, **현업 사용자가 직접 40개 과제 구축 참여**

주요 Lessons-learned

- PI과제와 RPA 구축을 병행하면서 프로세스 개선에 주력
- RPA 기준정보 관리 프로세스 수립 필요성 인지 및 데스크탑 환경 오류 발생 시 예외처리 프로세스 수립 필요성 인지
- 여러 개발자가 짧은 기간에 다수의 봇 타스크 구축함에 따른 유지보수 어려움이 존재하며, 공통 기능 모듈화 및 표준 가이드 필요성 인식

“N사(금융)” IBM RPA 구축 사례

도입 목적

업무자동화로 생산성 향상 및 수작업에 따른 업무 실수 감소 이를 통해 직원의 업무 만족도 제고 및 업무 효율성 극대화하기 위함

구축 과제

1단계 : 12개 RPA 업무 과제 구축

: 국내펀드 일일 판매보수 업로드, 설정환매내역 예약원 입력, 회의비 경비처리 등

(예:국내펀드 업로드 업무의 경우 **일2시간이 10분으로 단축되는 ROI 증명**)

주요 Lessons-learned

- RPA 초기 설계 시 예상치 못한 예외 케이스가 발생하였으며, 업무 화면 UI와의 직접적인 연계로 화면 속도, 네트워크 등 다양한 영향에 따른 예외에 대한 대응방안 수립이 필요함 인지
- RPA를 통한 데이터 입력 시 오류를 방지하기 위해 입력하려했던 값과 입력된 값에 대한 비교 검증 루틴이 필요함을 인지하였으며, IBM RPA를 통해 구현함

한국IBM 활용 사례 - 청구서 월별 보고서 자동화

[As-Is]



<Before>

26
hours

<After>

4 hours = 22 hours

85%↓

Cycle
Time

계약지원팀

[To-Be]





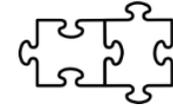
Fragility & exception handling

- 로봇은 특정 패턴으로 작동하도록 설계, 변경 또는 민첩성에 적합하지 않음
- 로봇 자동화의 30%는 예외 처리가 필요함



Requires process analysis

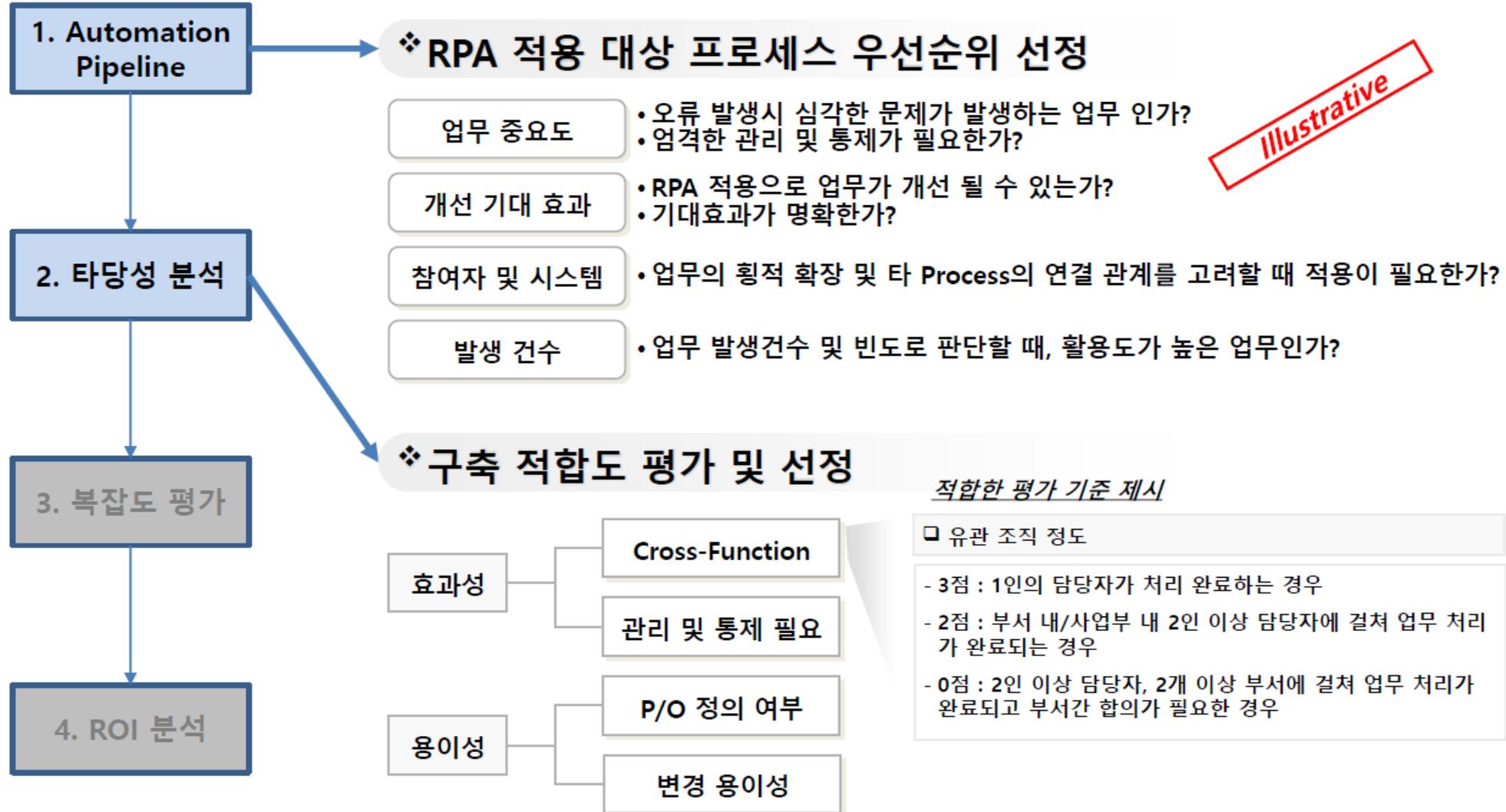
- 프로세스를 이해하고 자동화에 적합한 작업 선택
- 로봇은 휴먼 태스크, 케이스 관리, 복잡한 Rule 처리를 지원 못함
- RPA가 항상 프로세스 자동화 문제의 해결책은 아님



Requires Business & IT Sponsorship

- 현업과 IT부서간 협업 필요
- 새로운 현업과 전산의 변경 거버넌스 필요
- RPA 외에 모든 자동화 기술의 전문가 조직이 필요

Process Maturity 모델을 활용한 RPA 과제 선정



Illustrative

IBM RPA 솔루션 주요 특징점

IBM RPA 솔루션은 다양한 레코딩 기능과 수백개의 UI명령어를 활용하여 손쉽게 업무 자동화 로봇을 구현함. 또한 AI 와 연계하여 코그너티브 프로세스 자동화로의 확장을 지원함

[개발 생산성]
빠르고 손쉬운
자동화 Bot 구현

- 자동화 Bot 제작 편의성 및 직관성 : **Script-less, Zero-programing**
 - ✓ **Recording** 기술을 이용한 손쉬운 Bot 자동 생성
 - ✓ GUI 인터페이스 기반의 약 **600개의 Command** 지원
- 잦은 UI 변경에 대한 재개발 최소화 : UI를 구성하는 버튼, 이미지, Text 등을 Smart Technology를 적용하여 Object로 관리하여 변경을 최소화

[통합관리 효율성]
중앙 집중적인
모니터링 및 보안

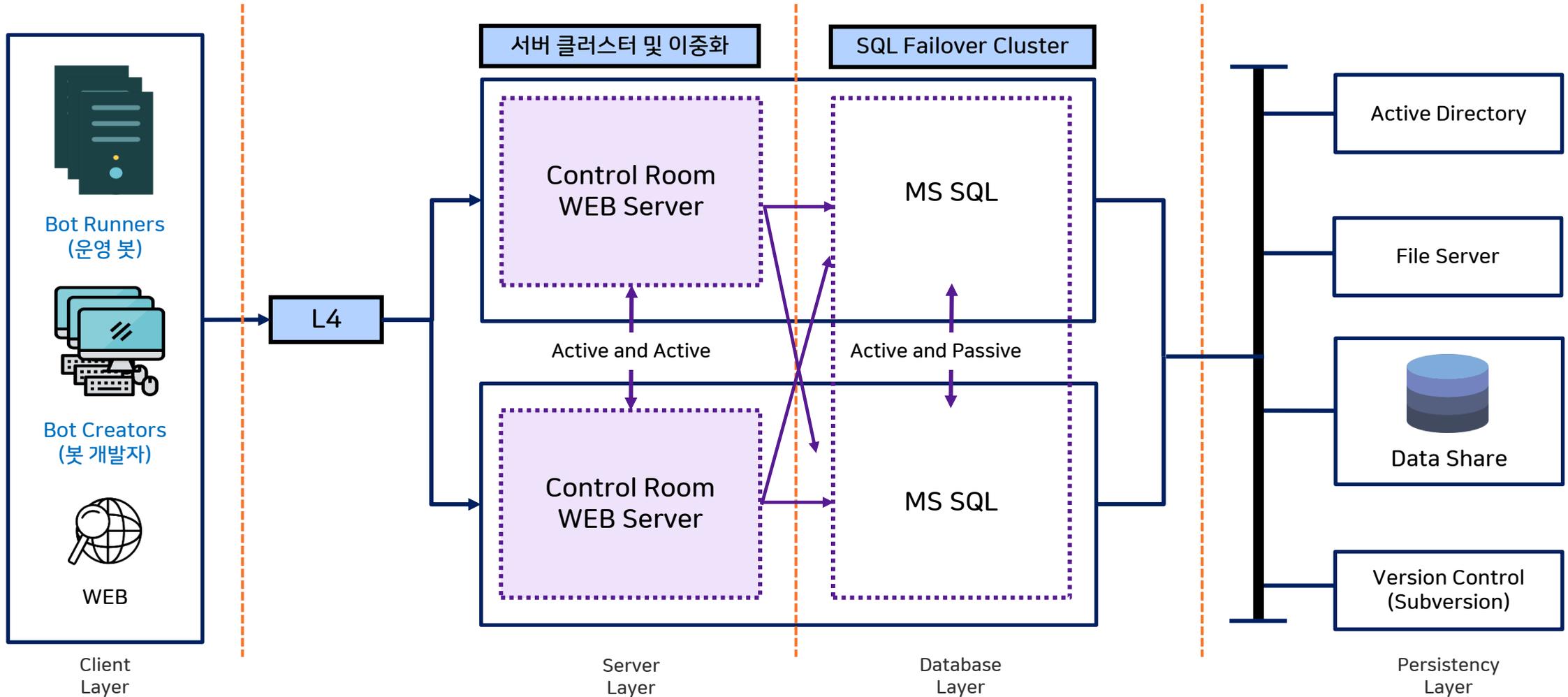
- 중앙 관리를 통한 효율적인 자동화 Bot 관리
 - ✓ Control Room를 통한 복잡한 자동화 인프라에 대한 **모니터링 및 중앙 관리**
 - ✓ 보안 계정정보 통합 관리 및 자동화 Bot별 권한 관리
- RPA 효과 조회 및 지속적인 개선을 위한 기능 제공
 - ✓ 실시간 ROI 조회를 **ROI Calculator** 및 Report Designer를 통한 다양한 보고서 제공

[확장성]
자동화가 쉽지 않았던
영역까지 자동화 실현

- **Business Process Management (BPM)을 통한 자동화 프로세스 관리**
 - ✓ Bot 수행시 발생하는 예외상황에 대한 효율적인 처리
 - ✓ 엔드투엔드(휴먼, 시스템, 봇) 작업 오케스트레이션을 통한 자동화
- **Cognitive Process Automation(CPA)로 확장 용이**
 - ✓ RPA + AI, RPA + OCR, RPA + Workflow, RPA + Decisions

IBM RPA 솔루션 아키텍처

IBM RPA 솔루션은 봇 중앙 관리 및 서버 역할을 수행하는 컨트롤룸과 데이터베이스를 클러스터링하여 시스템 가용성을 높이고, 안정적인 운영을 위한 이중화 및 DR 구성 지원함 (L사의 경우 RPA 서버 이중화/L4 를 통한 로드밸런싱 구현)

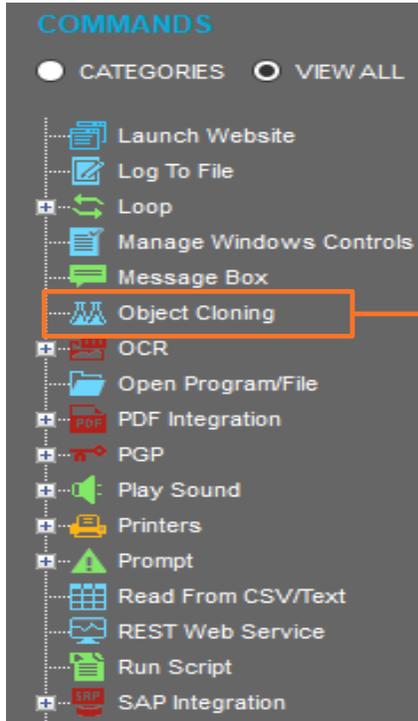


IBM RPA 솔루션 핵심기술 > Object Cloning (WEB기반 App.)

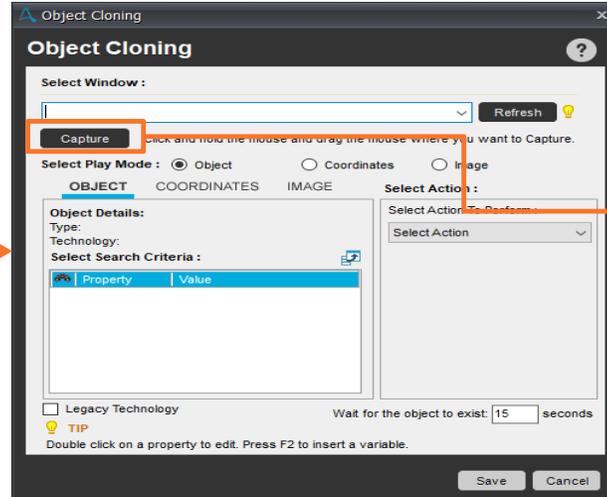
IBM RPA는 업무 UI의 버튼, 이미지, Text를 인식하기 위해 Object Cloning이라는 Smart Technology를 제공함

Object Cloning을 통한 UI 인식

예: Web기반 APP.



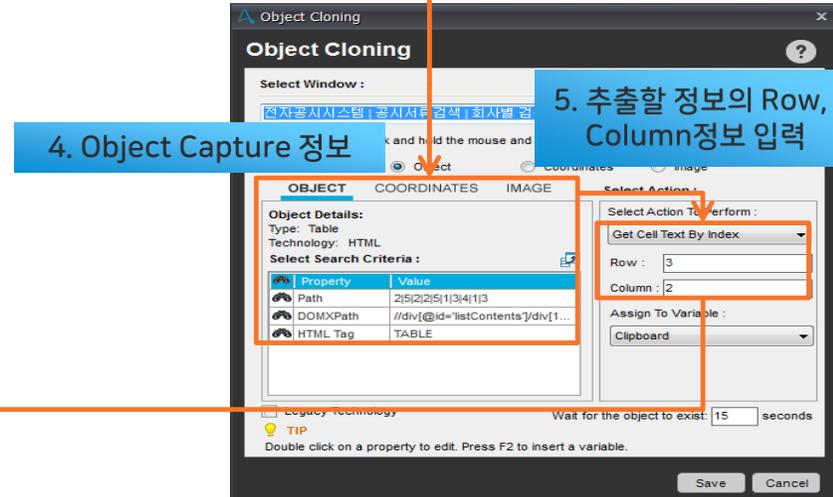
1. Object Cloning Command 클릭



2. Object Cloning 수행 Window 선택 후에 Capture 버튼 Drag

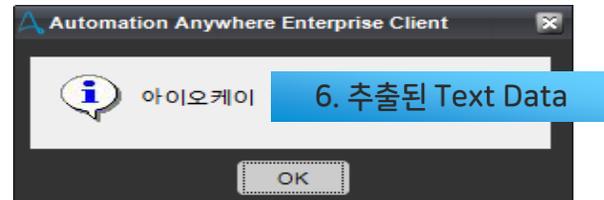
번호	공시대상회사	보고서명	제출인	접수일자	비고
1	태평양양산	주식등의대량보유상황보고서(약식)	케이비증권	2017.12.08	
2	아이오케이	주식등의대량보유상황보고서(약식)	더블유투자조...	2017.12.08	
3	TPC	주식등의대량보유상황보고서(일반)	염주섭	2017.12.08	
4	세화아이엘씨	주식등의대량보유상황보고서(일반)	하현선	2017.12.08	
5	한국토지신탁				
6	한글콘텐츠리				
7	나노스	주식등의대량보유상황보고서(약식)	베스트마스터1...	2017.12.08	
8	다날	주식등의대량보유상황보고서(일반)	박성한	2017.12.08	
9	휴온스	[기재정정]주식등의대량보유상황보고서(일반)	휴온스글로벌	2017.12.08	
10	농심홀딩스	주식등의대량보유상황보고서(약식)	신영자산운용	2017.12.08	
11	한국철강	주식등의대량보유상황보고서(약식)	신영자산운용	2017.12.08	
12	태광	주식등의대량보유상황보고서(약식)	신영자산운용	2017.12.08	
13	리드코프	주식등의대량보유상황보고서(일반)	디케이마린	2017.12.08	
14	메가스터디	주식등의대량보유상황보고서(약식)	신영자산운용	2017.12.08	
15					

3. Object Capture하고자 하는 Object에서 마우스 버튼 릴리즈



4. Object Capture 정보

5. 추출할 정보의 Row, Column 정보 입력

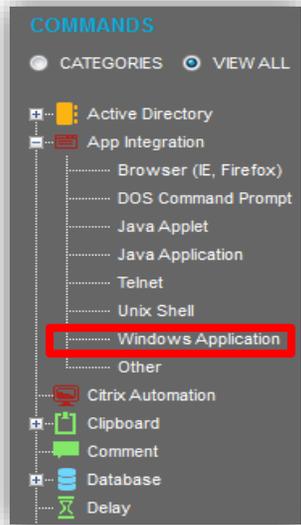


6. 추출된 Text Data

IBM RPA 솔루션 핵심기술 > Object Cloning (Windows기반 App.)

IBM RPA는 Windows 기반 시스템의 그리드 정보를 추출하기 위해 어플리케이션 통합(App Integration)명령어를 제공하며, DOS, Java Applet 등 다양한 APP 명령어를 Bot tasks 구현에 활용함

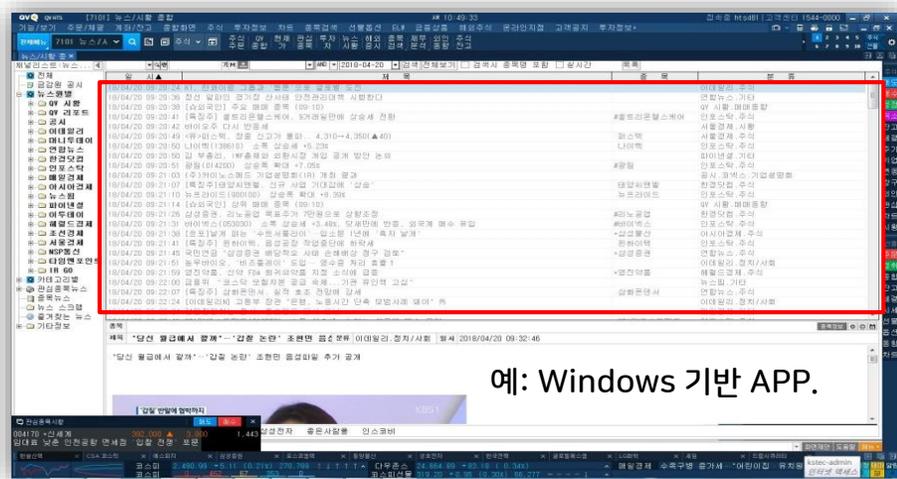
Object Cloning을 통한 UI 인식



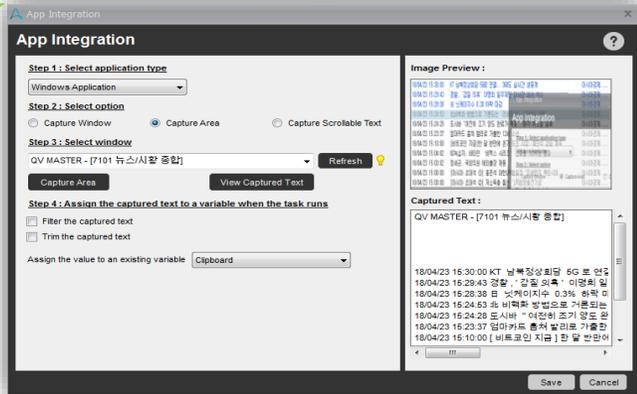
추출 화면 선택



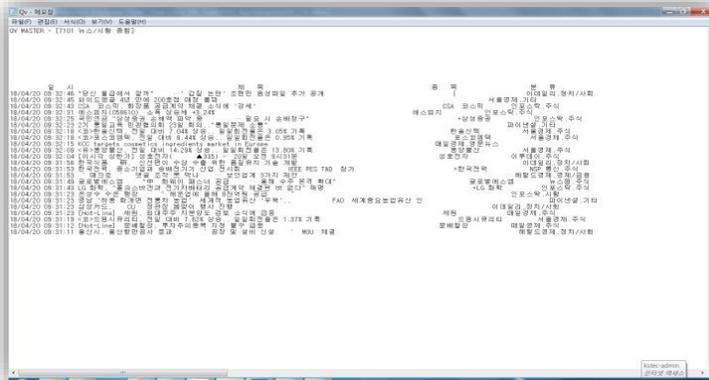
추출 영역 지정



추출 영역 인식 확인



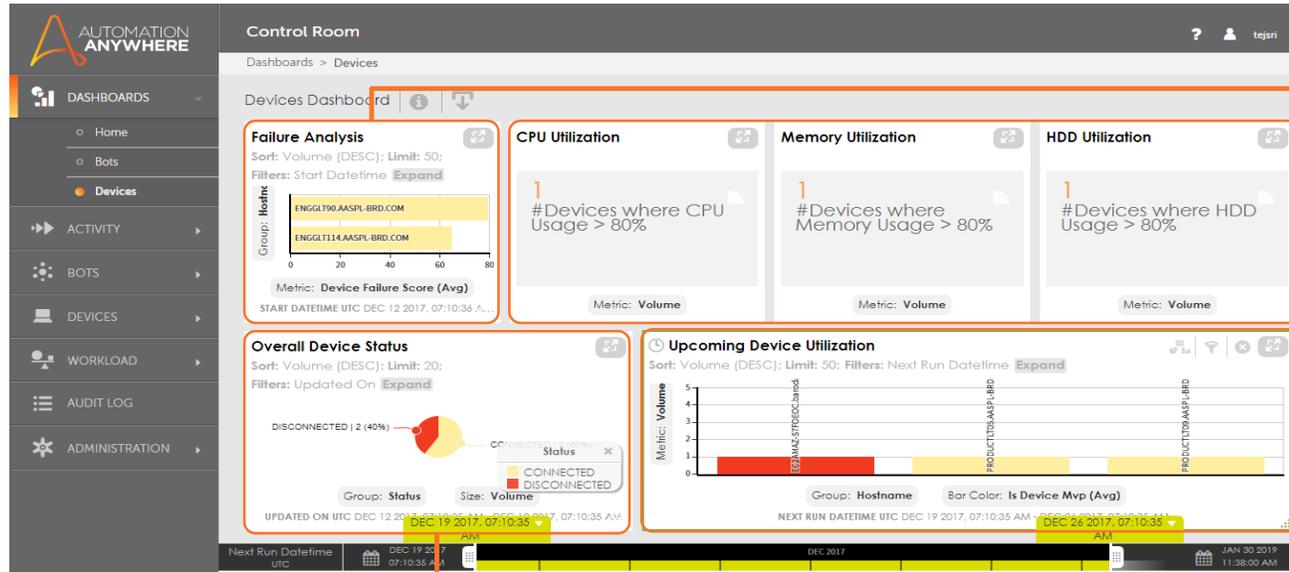
추출 내용 파일 저장



IBM RPA 솔루션 핵심기술 > 봇 중앙 관리 및 대시보드

IBM RPA는 봇 중앙관리 및 통제를 위한 대시보드 모듈을 제공하여, 봇 운영 현황(CPU, Memory 사용량 등), 수행중인 봇 업무 progress 현황 등 다양한 analytics 정보를 제공함

▶ 봇 운영 현황 모니터링 대시보드

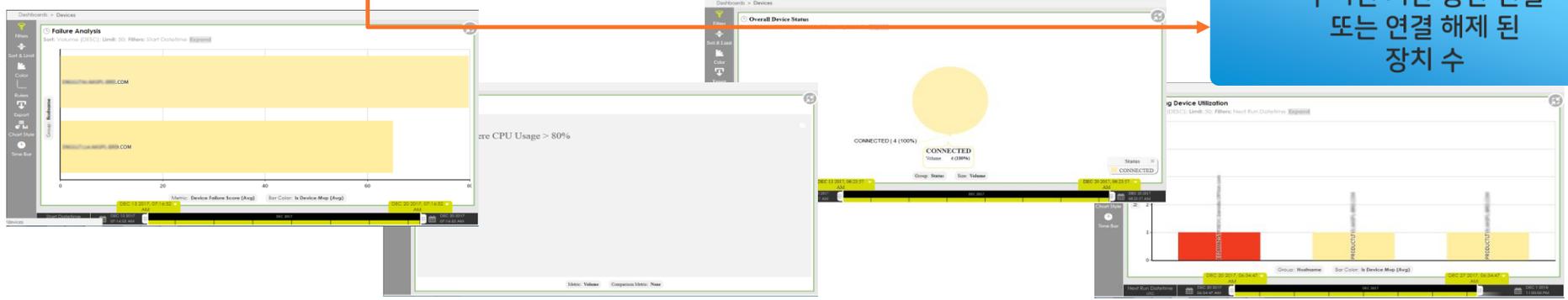


주어진 시간 동안 장치에서 작업이 실패한 봇 수

CPU, Memory 및 HDD 사용량이 사용자가 지정한 임계 값 및 조건에 부합하는 장치의 수

자동화가 실행되도록 예약 된 장치 수, 오프라인 장치 및 지정된 시간 범위의 MvP (가장 많이 사용 된) 장치 표시

주어진 기간 동안 연결 또는 연결 해제 된 장치 수



IBM RPA 솔루션 핵심기술 > 봇 중앙 관리 및 기본 대시보드

IBM RPA는 봇 중앙관리 및 통제를 위한 대시보드 모듈을 제공하여, 통해 봇 작업 실행에 대한 수행이력을 모니터링함

▶ 봇 작업 Audit-Trail 모니터링

The screenshot displays the 'Control Room' interface for 'Automation Anywhere Enterprise'. The 'Audit Dashboard' is active, showing several key metrics:

- Events Distribution by Activity Type:** A donut chart showing the following distribution: LOGIN (17.27%), QUEUE_UPDATED (15.45%), MULTI_LOGIN (15.45%), UPLOAD_BOT (12.73%), LOGOUT (9.09%), EDIT_SETTINGS (8.18%), CLIENT_LOGIN (7.27%), WLM_FILE_UPLOADED (5.45%), UPDATE_USER (4.55%), and WLM_FILE_UPLOADED (4.55%).
- Activity Audit Trail by Host Machine Type:** A bar chart showing activity counts for 'Control Room' and 'Client' across various actions like LOGIN, MULTI_LOGIN, QUEUE_UPDATED, LOGOUT, etc.
- Activity Audit Trail by User Name:** A bar chart showing activity volume for users like 'mike.lee', 'Ellie.brown', and 'amy.c'.
- Audit log Table:** A detailed table of actions with columns for Status, Time, Action Type, Item Name, Action Taken By, Source Device, and Source.

Annotations in blue boxes provide context:

- Top Right:** 사용자 또는 시스템 유형 등에 따라 수행되는 이벤트 (작업실패 로그 등)를 시각적으로 확인 (Visual confirmation of events performed by user or system type, such as job failure logs).
- Bottom Left:** Control Room 및 Client 사용자가 수행한 이벤트에 대한 목록 확인 (Check the list of events performed by Control Room and Client users).

STATUS	TIME	ACTION TYPE	ITEM NAME	ACTION TAKEN BY	SOURCE DEVICE	SOURCE
N/A	15:01:24 IST 2018-02-20	Run bot disconnected	Loops.18.02.20.15.00.3...	N/A	PRODUCTLT07	Control Room
N/A	15:01:24 IST 2018-02-20	Run bot disconnected	Prompt.18.02.20.14.59...	N/A	automationanywhere	Control Room
Successful	15:01:02 IST 2018-02-20	Run bot Deployed	Loops.18.02.20.15.00.3...	System	automationanywhere	Control Room
Successful	14:59:37 IST 2018-02-20	Run bot paused	Prompt.18.02.20.14.59...	amy.chen	PRODUCTLT07	Control Room
Successful	14:59:27 IST 2018-02-20	Run bot Deployed	Prompt.18.02.20.14.59...	System	automationanywhere	Control Room
Unsuccessful	14:54:47 IST 2018-02-20	Run bot Deployed	Prompt.18.02.20.14.51...	System	automationanywhere	Control Room
N/A	14:54:00 IST 2018-02-20	Run bot disconnected	Prompt.18.02.20.14.53...	N/A	PRODUCTLT07	Control Room

RPA 대시보드 개발

IBM RPA 서버를 통해 파악되는 Bot Operation 데이터를 기반으로 커스터마이징된 CoE/ROI 대시보드 개발 지원

➤ RPA CoE / ROI 대시보드 예시



- RPA 활용을 통해 단축된 휴먼 작업시간
- 총 비용 절감 내용
- 부서별로 단축된 휴먼 작업시간
- 월별 Bot ROI 내용 등

RPA 봇 스토어 활용 방안 - The New Bot Economy

“봇 스토어”를 활용하여 기 제작된 봇 구매를 위해 온라인 마켓플레이스 활용(IBM에서 업로드한 다수 봇 존재)

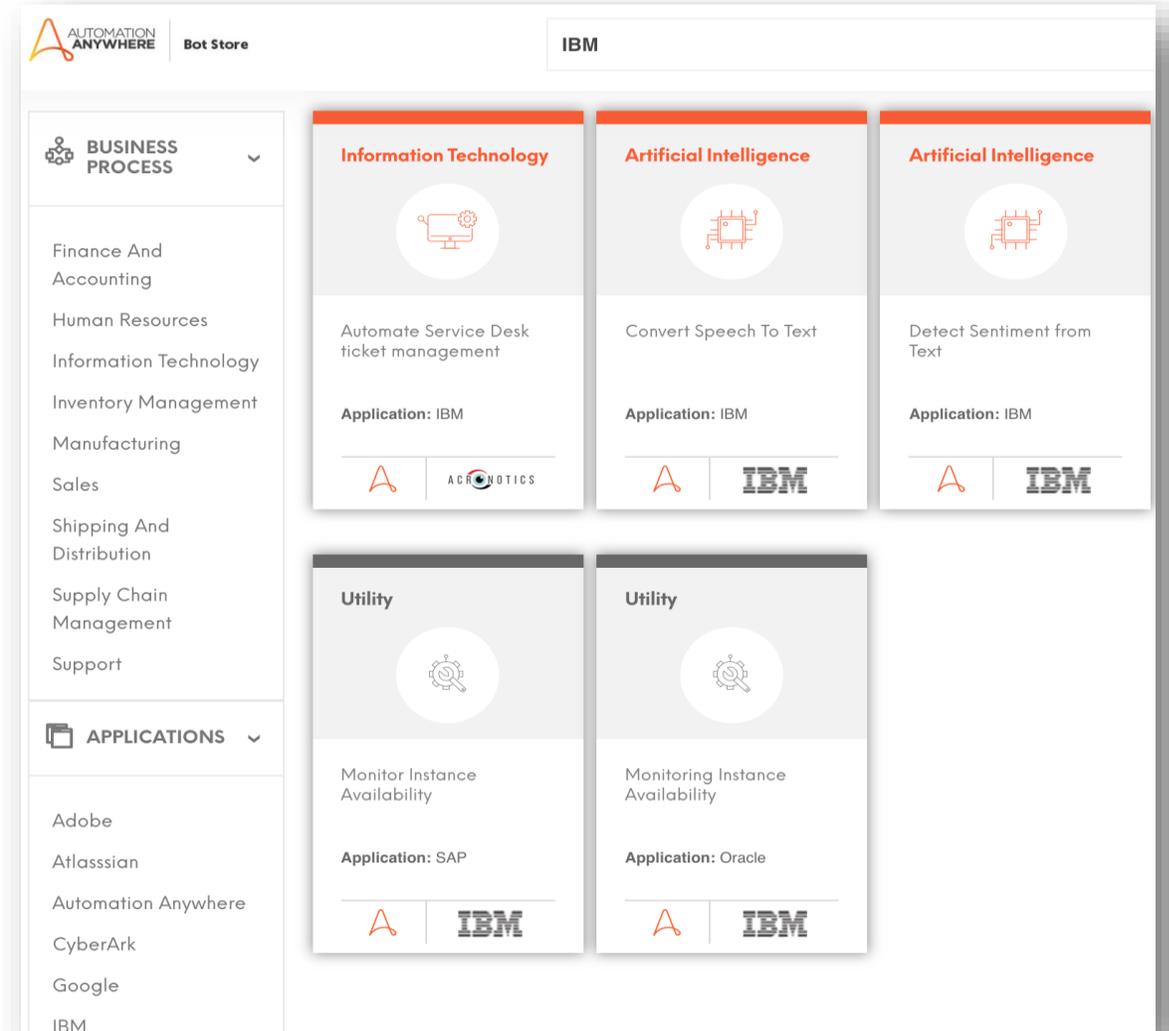
- 기 제작된 봇을 다운로드할 수 있는 온라인 마켓플레이스
- Time to value 측면에서 손쉬운 RPA 구현에 활용
- 봇 스토어, 2018년 3월 론칭

 10+ 카테고리

 200+ 봇

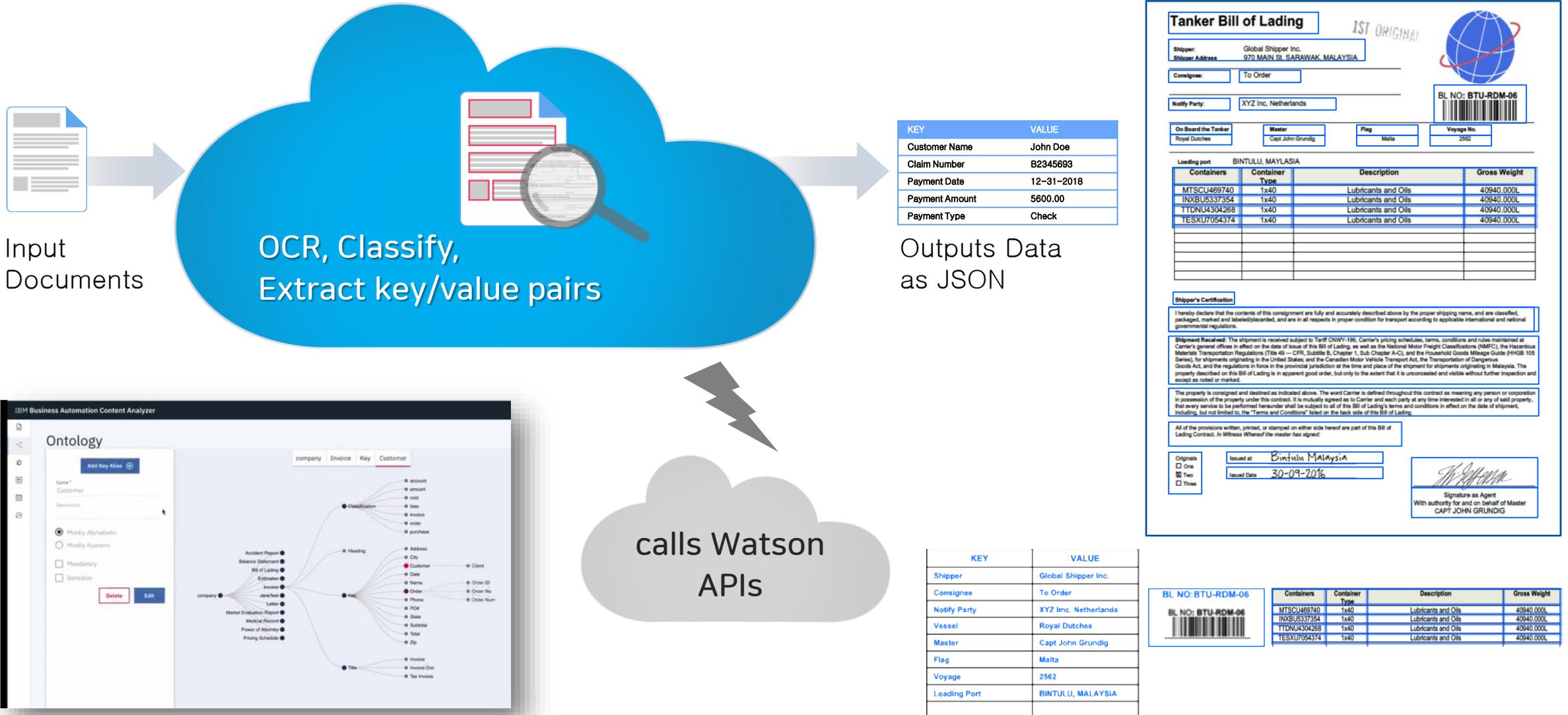
 1000+ 다운로드

 10000+ 방문자수



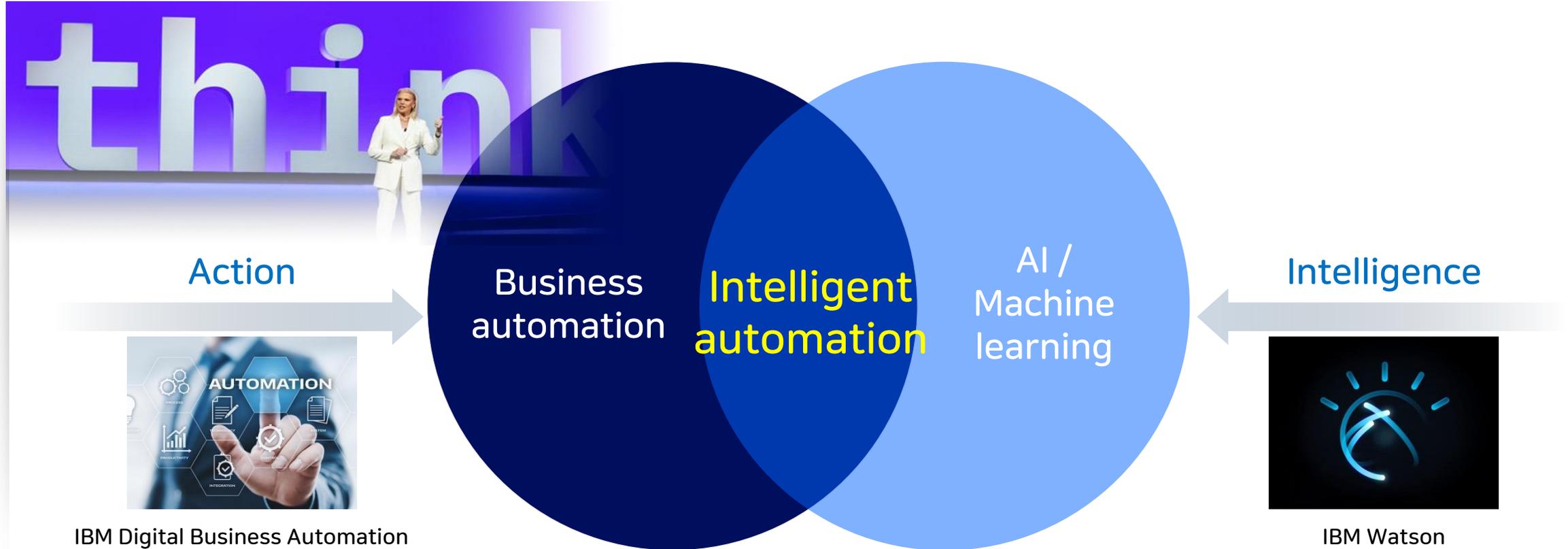
Intelligent 데이터 캡처 및 관리 방안 - IBM Content Analyzer (Dec. '18)

IBM은 코그니티브 캡처 솔루션으로 클라우드 기반 IBM Business Automation Content Analyzer 솔루션을 출시함



IBM Business Automation Intelligence with Watson 출시 (Feb. '19)

IBM은 2019.2월 Think 포럼에서 AI 기반 비즈니스 자동화를 위한 새로운 **Intelligent Automation** 제품 출시를 발표함

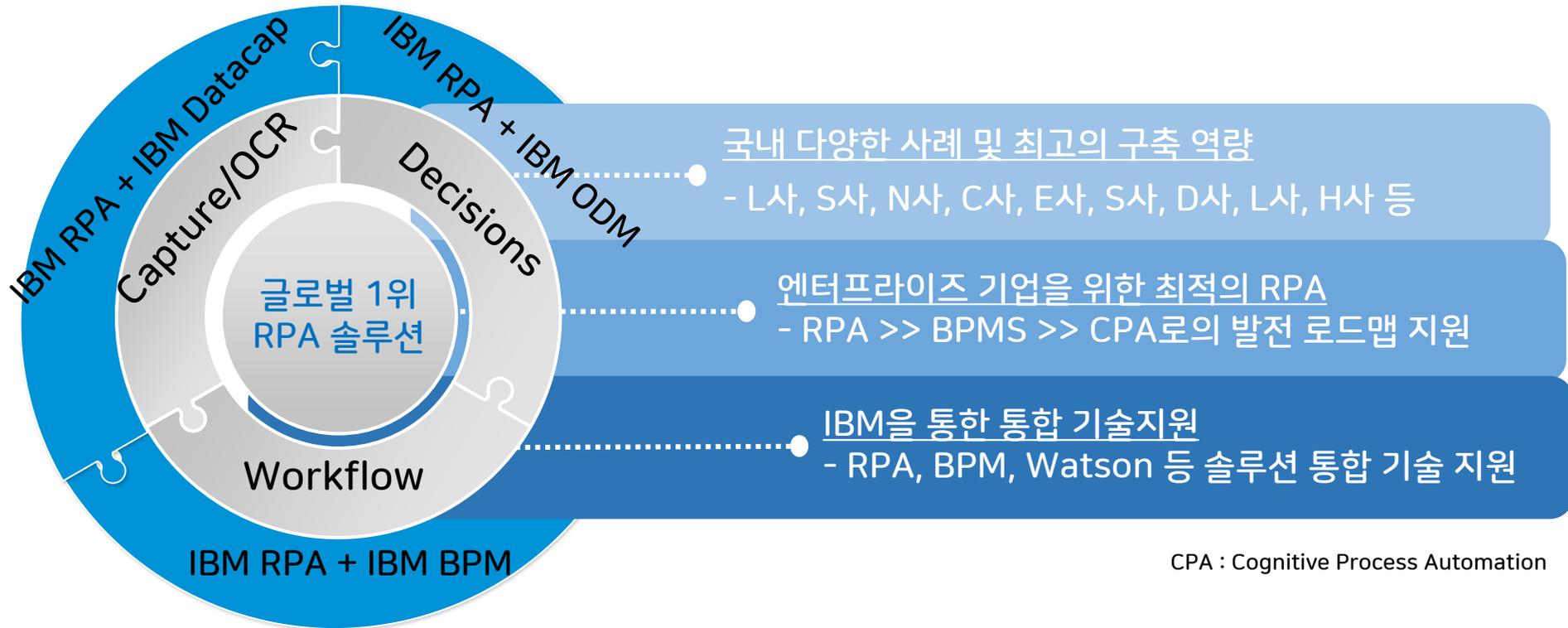
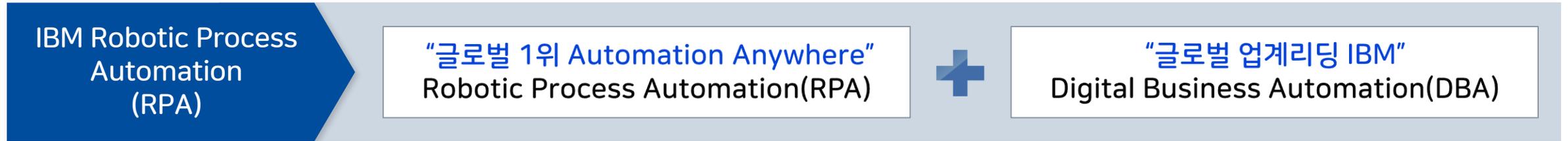


IBM Business Automation Intelligence with Watson

“ So many of you have business automation workflow code in there. Think of it as workflow with moments of intelligence baked-in or think of it as digital and AI but with the guardrails of business rules that so many of you ask for ”
- Ginni Rometty, IBM CEO @Think 2019

IBM RPA 차별화된 가치

IBM RPA를 통해 워크플로우 기반 프로세스 관리와 Cognitive Process Automation 으로의 발전적인 여정 시작하기



CPA : Cognitive Process Automation

감사합니다.

