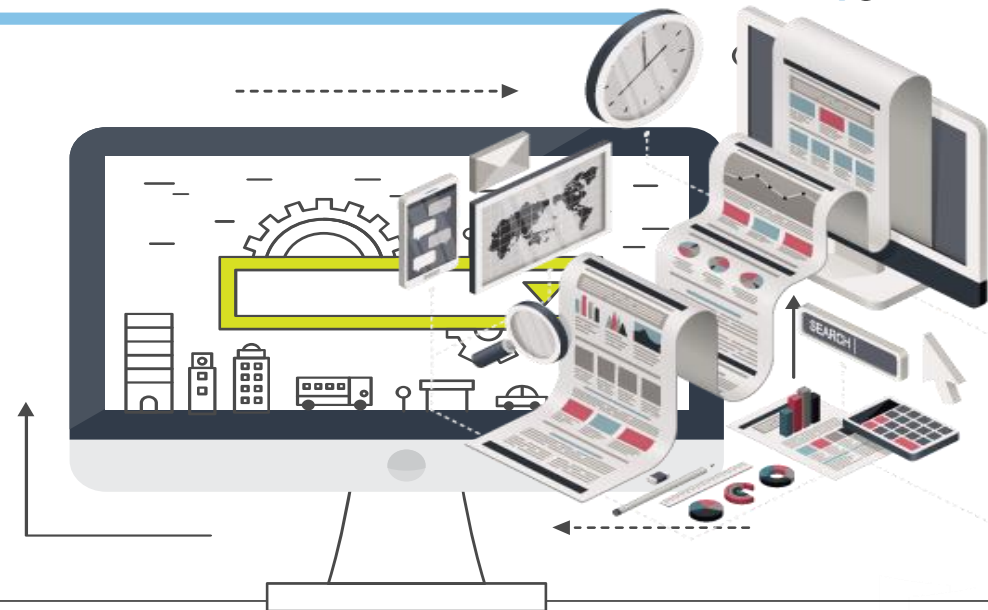
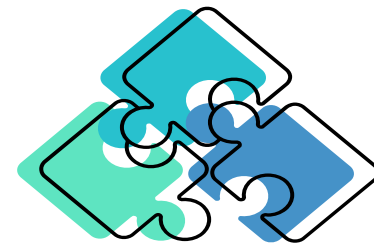


## RPA Connector 소개



# 비즈니스 사용자 경험 기반의 로봇 프로세스 자동화(RPA) 확장 솔루션

## I RPA Connector

1. RPA Connector란?

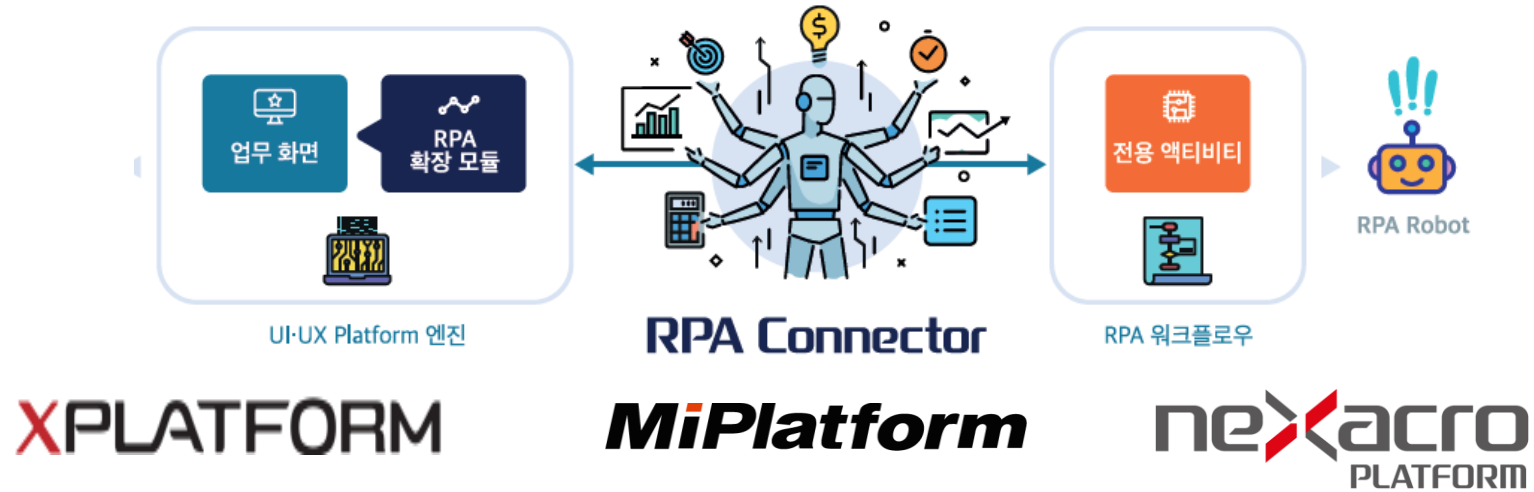
2. 문제점과 필요성

3. RPA Connector 도입효과

## RPA Connector란?

SUMMARY  
MESSAGE

RPA Connector는 TOBESOFT UI/UX 어플리케이션 기반의 RPA(Robotic Process Automation) 구현에 있어서 객체 단위 접근 및 객체 정보제공과 화면내의 숨은 데이터의 직접 참조 기능을 제공하는 RPA 확장 솔루션입니다.



## 제품 기능

- ✓ 객체 단위 접근 지원
- ✓ 어플리케이션 내의 숨은 컴포넌트 및 숨은 데이터에 대한 직접 접근 및 참고 가능
- ✓ 이미지 인식 방식으로 RPA 구현의 한계 극복
- ✓ 기타 RPA 구현의 편의성 기능 제공

## 제품 특징

- ✓ 쉽고 빠른 자동화
- ✓ 개발 속도와 생산성 증대
- ✓ 개발 및 유지보수 비용 절감
- ✓ 안정적인 RPA 구축 및 운용

문제점과 필요성



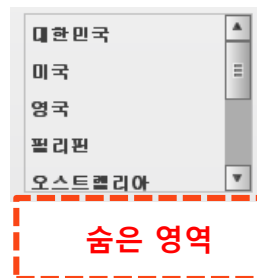
PRA Connector 미 도입 시 특히 Grid등의 복합 컴포넌트에 대해서 스크롤 영역 밖의 참조와 숨은 영역에 대한 접근에 대한 문제점이 발생하여 과제선정 단계의 제약사항으로 나타나게 됩니다.

RPA Connector 미 도입 시

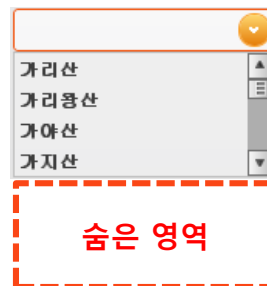
RPA Connector 도입 시

NO	문제 기능	MiPlatform Connector 미 도입 시 (이미지 방식/Key 입력방식)	구현방법	MiPlatform Connector 도입 시 (전용 Activity 사용)	구현방법
1	스크롤 영역 밖의 컴포넌트 참조	몇 번째 Tab Order인지 확인 후 Tab Key 반복 입력으로 이동	키스트로크 로 구현 (여러번 Tab Key 입력 등)	컴포넌트ID로 해당 컴포넌트로 이동	Activity 한 개로 처리
2	Cell의 보이지 않는 데이터 참조	Get Text OCR 사용 : 보여지는 영역만 가져옴	불가	행과 열 지정하면 해당 Cell 데이터 참조	Activity 한 개로 처리
3	스크롤 영역 밖의 Cell로의 이동	행의 수와 열의 수만큼 방향키 반복 입력으로 이동	(R + C) 번 방향키 입력	행과 열 지정하면 해당 Cell로 이동	Activity 한 개로 처리
4	Grid 전체 데이터 참조	담당 IT부서에 해당 화면의 엑셀다운로드 기능 요청 - 요청 화면 별로 수정 필요	요청-수정-테스트-적용 후 개발	Grid ID 지정하면 DataTable형태로 제공	Activity 한 개로 처리

ListBox



Combo



Grid

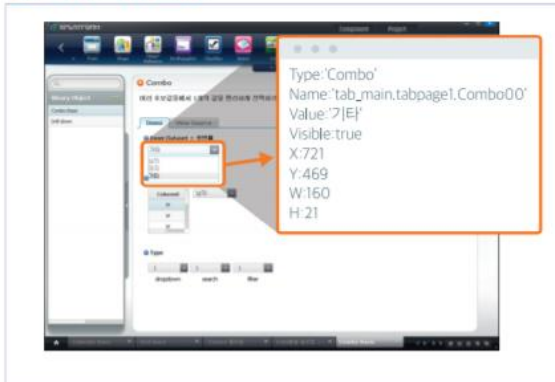


## RPA Connector 도입 효과

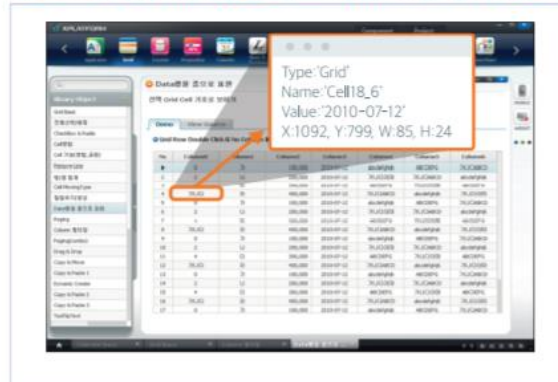
SUMMARY  
MESSAGE

이미지 인식 방식의 한계를 탈피하여 객체 단위의 인식 및 객체 정보를 제공합니다. 숨은 데이터에 대한 직접 접근 및 참조 기능 제공으로 RPA 워크플로우를 단순화하여 이미지 인식 방식 개발에 비해 **약 30%**의 액티비티 사용을 줄일 수 있습니다.

## 객체 속성 조회



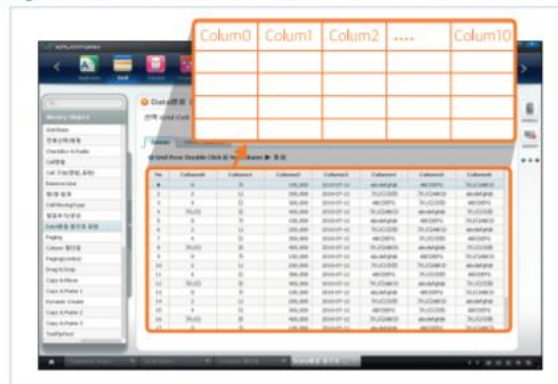
## Grid 객체 내 지정된 셀로 이동, 해당 셀의 정보 가져오기



## 객체 ID 가져오기



## Grid, Combo, Radio, ListBox - 내부 데이터 가져오기



## 01 객체 단위 접근 기능

RPA Connector는 객체 단위의 접근 기능을 제공하여 RPA 구현의 편의성과 Robot 실행의 효율성을 제공합니다.

## 02 RPA Connector 액티비티 제공

10여 가지의 편리한 전용 액티비티를 제공하고, RPA 구현 시 툴에서 제공하는 액티비티와 복합으로 기능을 구현 할 수 있습니다.

## 03 숨은 데이터 참조 기능

스크롤 기능을 가지는 객체(Grid, Combo 등) 또는 데이터 보다 작은 Label 객체와 같은 보이지 않는 영역의 데이터를 직접 참조하는 기능을 제공하여 편리한 RPA 구현을 가능하게 합니다.

## 04 독립 실행 환경 보장

RPA Connector는 Robot의 독립적인 실행 환경을 보장하여 일반사용자의 실행에는 영향을 주지 않는 Robot만의 실행 환경을 제공합니다.

## RPA Reference

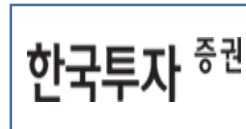


(주)투비소프트는 2019년 11월 UI/UX 어플리케이션 기반의 RPA 구현에 있어서 객체 단위 접근 및 객체 정보 제공과 화면내의 숨은 데이터의 직접 참조 기능을 제공하는 RPA Connector를 출시 하였습니다.

## RPA Connector Technical Partner



## RPA 구축 레퍼런스(금융 / 공금융)



## RPA 구축 레퍼런스(공공)



## RPA 구축 레퍼런스(제조)



## RPA 구축 레퍼런스(서비스 / 물류)





최적화된 비즈니스 사용자 경험을 위한  
투비소프트 RPA 커넥터 아키텍처



## RPA Connector Architecture

1. RPA Connector Architecture

2. RPA Connector 적용 프로세스

3. XPLATFORM Connector for RPA

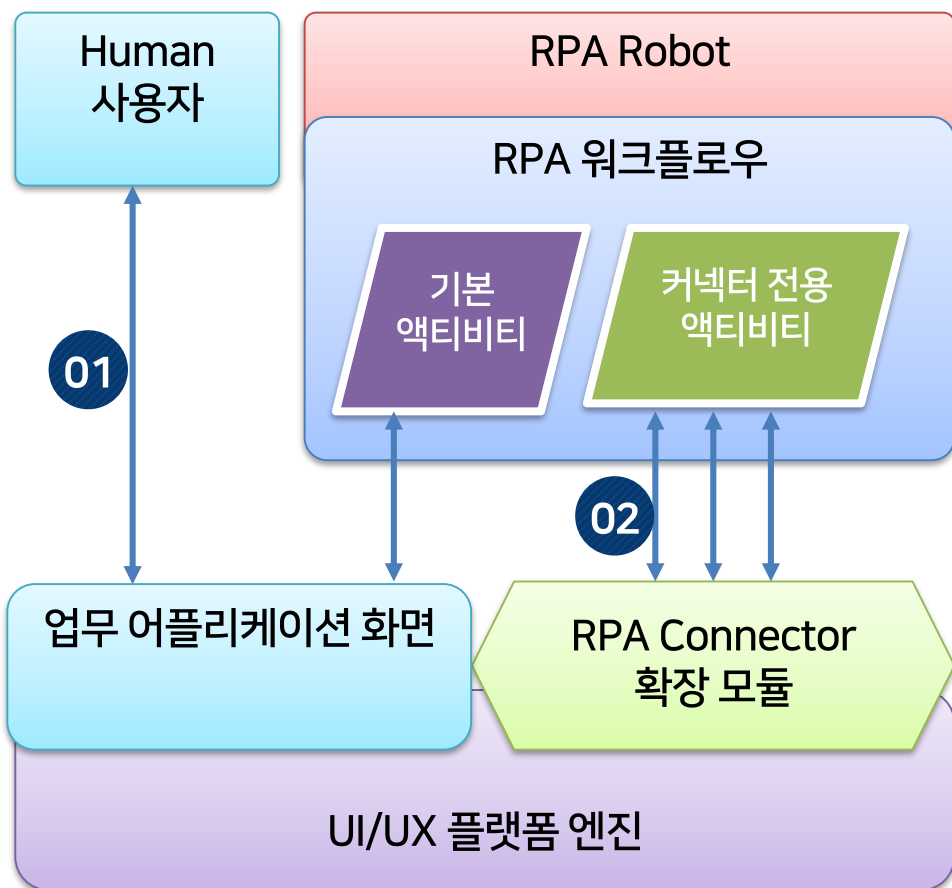
4. MiPlatform Connector for RPA

5. Nexacro Connector for PRA

# RPA Connector Architecture

TOBESOFT UI/UX 어플리케이션 기반의 RPA 구현에 있어서 객체 단위 접근 및 객체 정보 제공과 화면내의 숨은 데이터의 직접 참조 기능을 제공하는 RPA 확장 솔루션입니다.

## 아키텍처



## 주요 기능

### 01. Human 사용자 Interaction

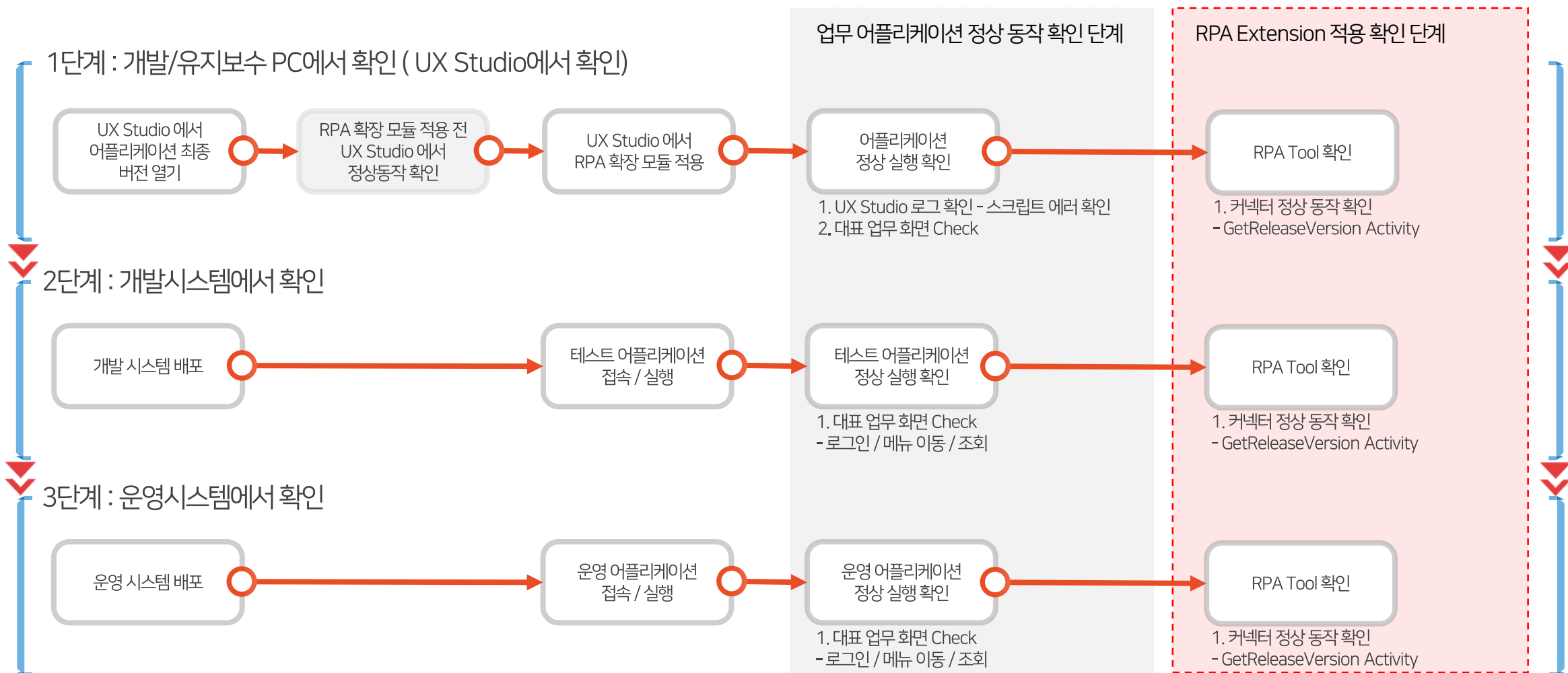
일반 사용자(Human User)는 RPA Connector 확장 모듈을 거치지 않고 바로 어플리케이션과 Interaction을 합니다. 따라서 RPA Connector는 일반 사용자의 사용에 있어서 성능 및 기능에 영향이 없습니다.

### 02. RPA Robot Interaction

RPA Robot은 별도의 프로토콜로 RPA Connector 확장모듈을 통해서 PC에서 구동되는 UI/UX 플랫폼 엔진을 통해 서 업무 어플리케이션에 접근하여 Interaction을 수행합니다.



## XPLATFORM Connector 적용 프로세스



## XPLATFORM Connector for RPA

SUMMARY  
MESSAGE

RPA 개발툴 및 Robot에서 투비소프트의 XPLATFORM 제품으로 제작된 업무 프로그램에 대하여 객체 단위 접근이 가능하게 지원 하는 확장 솔루션으로 RPA Extension 과 XPLATFORM Activity로 구성

Activity명	설 명
Assign Window	대상 어플리케이션을 참조하기 위한 필수 액티비티
Check	지정된 Check Box 컴포넌트의 상태를 변경하는 기능
Get All Component Informaton	활성화된 폼의 전체 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Component Information	활성화된 폼의 지정된 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Element MetaData	다중 데이터를 가지는 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 ( ComboBox, ListBox, RadioBox, CheckBox)
Get Grid Cell Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 셀의 화면 좌표를 가져오는 기능 (Grid)
Get Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Data	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 형태가 콤보인 경우 연결된 데이터를 테이블형식으로 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Item Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 콤보형태의 특정 Item 위치를 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Data	지정된 그리드 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid)
Get Grid Head or Summary	지정된 그리드 컴포넌트의 Head 영역과 Summary 영역의 정보를 얻어오는 기능 (Grid)
Get List Item Position	지정된 리스트를 가지는 컴포넌트의 지정된 값의 화면의 좌표 정보를 가져오는 기능 ( ListBox, ComboBox, RadioBox, CheckBox)
Get Tree Menu Position	지정된 TreeMenu 컴포넌트의 지정된 값의 화면 좌표 정보를 가져오기는 기능 (TreeMenu)
Get Text	지정된 컴포넌트의 Text 값을 얻어오는 기능 ( Text가 없으면 Null)
Set Focus	활성화된 폼내의 특정 컴포넌트에 대해 포커스를 주는 기능
Set Grid CheckBox	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열의 형태가 CheckBox인 경우 값을 변경하는 기능 (Grid)
Set Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 변경하는 기능(Grid)
Set Frame / Set Focus	지정된 프레임에 포커스를 주는 기능 / 포커싱된 폼에서 지정된 컴포넌트에 포커스를 주는 기능

## MiPlatform Connector for RPA

SUMMARY  
MESSAGE

RPA 개발툴 및 Robot에서 투비소프트의 MiPlatform 제품으로 제작된 업무 프로그램에 대하여 객체 단위 접근이 가능하게 지원 하는 확장 솔루션으로 RPA Extension 과 MiPlatform Activity로 구성

Activity명	설 명
Get All Component Information	선택된 어플리케이션의 지원하는 복합 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능 ( Grid, ComboBox, ListBox, RadioBox, CheckBox)
Get Element MetaData	지정된 컴포넌트의 연결된 전체 데이터를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능
Get Element Name	지정된 어플리케이션명과 타이틀로 지원하는 컴포넌트의 이름을 조회할 수 있는 기능
Get Grid Cell Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 셀의 화면 좌표를 가져오는 기능 (Grid)
Get Grid Combo Data	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열의 Combo 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid의 셀타입이 Combo일 경우)
Get Grid Combo Item Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열의 Combo 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid의 셀타입이 Combo일 경우)
Get Grid Data	지정된 그리드 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid)
Get Grid Head or Summary	지정된 그리드 컴포넌트의 Head 영역과 Summary 영역의 정보를 얻어오는 기능 (Grid)
Get List Item Position	지정된 리스트를 가지는 컴포넌트의 지정된 값의 화면의 좌표등의 정보를 가져오는 기능 ( ListBox, ComboBox, RadioBox, CheckBox)
Get Release Version	운영되는 Connector의 버전을 조회하는 기능
Set Grid Checkbox	지정된 그리드 컴포넌트의 CheckBox 타입의 컬럼의 값을 변경하는 기능 (true/false)
Set Grid Dataset SetColumn	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행/열의 값을 설정하는 기능

\*지원하는 복합컴포넌트 : Grid, ComboBox, ListBox, Radiobox, CheckBox

## Nexacro14 Connector for RPA

SUMMARY  
MESSAGE

RPA 개발툴 및 Robot에서 투비소프트의 Nexacro Platform 14 제품으로 제작된 업무 프로그램의 컴포넌트에 대해서 객체 단위 접근이 가능하게 지원하는 확장 솔루션으로 RPA Extension 과 Nexacro14 Activity로 구성 됩니다.

Activity명	설 명
Assign Window	대상 어플리케이션을 참조하기 위한 필수 액티비티
Check	지정된 Check Box 컴포넌트의 상태를 변경하는 기능
Get All Component Informaton	활성화된 폼의 전체 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Component Information	활성화된 폼의 지정된 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Element MetaData	다중 데이터를 가지는 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 ( ComboBox, ListBox, RadioBox, CheckBox)
Get Grid Cell Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 셀의 화면 좌표를 가져오는 기능 (Grid)
Get Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Data	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 형태가 콤보인 경우 연결된 데이터를 테이블형식으로 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Item Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 콤보형태의 특정 Item 위치를 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Data	지정된 그리드 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid)
Get Grid Head or Summary	지정된 그리드 컴포넌트의 Head 영역과 Summary 영역의 정보를 얻어오는 기능 (Grid)
Get List Item Position	지정된 리스트를 가지는 컴포넌트의 지정된 값의 화면의 좌표등의 정보를 가져오는 기능 ( ListBox, ComboBox, RadioBox, CheckBox)
Get Release Version	운영되는 Connector의 버전을 조회하는 기능
Get Text	지정된 컴포넌트의 Text 값을 얻어오는 기능 ( Text가 없으면 Null)
Set Focus	활성화된 폼내의 특정 컴포넌트에 대해 포커스를 주는 기능
Set Grid CheckBox	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열의 형태가 CheckBox인 경우 값을 변경하는 기능 (Grid)
Set Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 변경하는 기능(Grid)
Type Into	지정된 컴포넌트의 값을 설정하는 기능



## Nexacro17 Connector for RPA

SUMMARY  
MESSAGE

RPA 개발툴 및 Robot에서 투비소프트의 Nexacro Platform 17 제품으로 제작된 업무 프로그램의 컴포넌트에 대해서 객체 단위 접근이 가능하게 지원하는 확장 솔루션으로 RPA Extension 과 Nexacro17 Activity로 구성 됩니다.

Activity명	설 명
Assign Window	대상 어플리케이션을 참조하기 위한 필수 액티비티
Check	지정된 Check Box 컴포넌트의 상태를 변경하는 기능
Get All Component Informaton	활성화된 폼의 전체 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Component Information	활성화된 폼의 지정된 컴포넌트의 정보를 가져오는 기능
Get Element MetaData	다중 데이터를 가지는 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 ( ComboBox, ListBox, RadioBox, CheckBox)
Get Grid Cell Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 셀의 화면 좌표를 가져오는 기능 (Grid)
Get Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Data	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 형태가 콤보인 경우 연결된 데이터를 테이블형식으로 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Combo Item Position	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 열의 콤보형태의 특정 Item 위치를 가져오는 기능(Grid)
Get Grid Data	지정된 그리드 컴포넌트에 연결된 데이터 전체를 데이터테이블 형식으로 얻어오는 기능 (Grid)
Get Grid Head or Summary	지정된 그리드 컴포넌트의 Head 영역과 Summary 영역의 정보를 얻어오는 기능 (Grid)
Get List Item Position	지정된 리스트를 가지는 컴포넌트의 지정된 값의 화면의 좌표등의 정보를 가져오는 기능 ( ListBox, ComboBox, RadioBox, CheckBox)
Get Release Version	운영되는 Connector의 버전을 조회하는 기능
Get Text	지정된 컴포넌트의 Text 값을 얻어오는 기능 ( Text가 없으면 Null)
Set Focus	활성화된 폼내의 특정 컴포넌트에 대해 포커스를 주는 기능
Set Grid CheckBox	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열의 형태가 CheckBox인 경우 값을 변경하는 기능 (Grid)
Set Grid Column	지정된 그리드 컴포넌트의 지정된 행과 열에 해당하는 값을 변경하는 기능(Grid)
Type Into	지정된 컴포넌트의 값을 설정하는 기능

# Contact Us

투비소프트 영업담당 |

RPA사업팀 곽태성

Email : [kts@tobesoft.com](mailto:kts@tobesoft.com)

Mobile : 010-4908-7469

# 감사합니다