NTT-ATの5つのビジョン。













Ver.7.2.0 リリースノート

NTTアドバンステクノロシ"株式会社



#### NTT-ATの 5つのビジョン。

### WinActor Ver.フシリーズとは









WinActor Ver.6 シリーズをリメイクした全く新しいWinActorです。Ver.7シリーズでは、最大の特徴である「現場フレンドリー」の思想を一層進化・深化させ、初心者はもちろん上級プログラマにとっても対応可能な、誰もが使いやすいRPAを追求します。

Ver.7.2.0には以下の特徴があります。

- 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard)
- UI Automationを用いた新しい自動記録モード
- Chromium版Microsoft Edge向け自動記録モード •
- スクリーンセーバー解除機能
- WinActorノート及びWinActor Eyeの非Java化
- IE操作機能の実行速度の改善
- シナリオファイル呼び出し機能
- 呼び出し履歴の表示機能
- 実行時間の表示機能

- 付箋の表示/非表示切り替え機能
- ようこそ画面へのリンク追加
- フォントサイズ変更機能
- フローチャート画面の操作性改善
- OCRマッチングのテスト結果表示機能
- ライブラリ表示の絞り込み









# 新機能

### 新機能の表記について







NTT-ATの5つのビジョン。





このリリースノートではライセンス、機能毎の違いを説明するために、 次の表記を用います。

- この表記がある場合、NL版でご利用できます。
- この表記がある場合、FL版でご利用できます。
- FULL この表記がある場合、フル機能版でご利用できます。
- 実行 この表記がある場合、実行版でご利用できます。

# 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard) (1/4)







NTT-ATの5つのビジョン。





### これまでよりさらに「現場フレンドリー」なRPAを実現するため







初心者向けエディタ(WinActor Storyboard)を提供します。

WinActor StoryboardはこれまでのWinActorのシナリオ作成を置き換えるものではなく、初心者を対象とし、ノーコードにてシナリオを作成することができます。

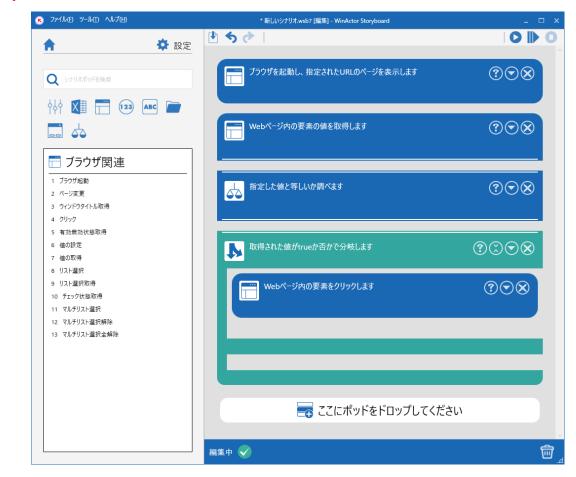
また、初心者がつまずきがちであった変数を意識することなく、 シナリオを作成することができます。

WinActor Storyboardでは、

専用のシナリオファイル(wsb7)を編集します。

ums7ファイルをWinActor Storyboardで開くことはできませんが、保存時にWinActorと同じシナリオファイル(ums7)を選択することにより、WinActorで編集・実行可能なシナリオを出力することができます。

※ インストール手順や操作方法はStoryboardの同梱マニュアルをご参照ください。



## 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard) (2/4)











Ver.7.2.0のWinActor Storyboardでは、







グルーピング、分岐、繰り返しを行う部品、Excelやブラウザを操作する部品、 文字列操作や四則演算を行う部品などが提供されます。

#### 値の取得



値の設定

WinActor Storyboardにおけるシナリオ作成では、 値の取得と、値の設定の部品は、 ペアで利用することを想定しています。 間に文字列操作や四則演算の部品を挟むことにより、 必要に応じ値の加工を行うことができます。

## 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard) (3/4)











WinActor Storyboardでは、シナリオ編集中、異常のある部品は赤く表示され、







作成したシナリオはWinActor Storyboardにて実行することができます。







# 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard) (4/4)







NTT-ATの5つのビジョン。





WinActor Storyboardでは、フル機能版ライセンスが必要となります。

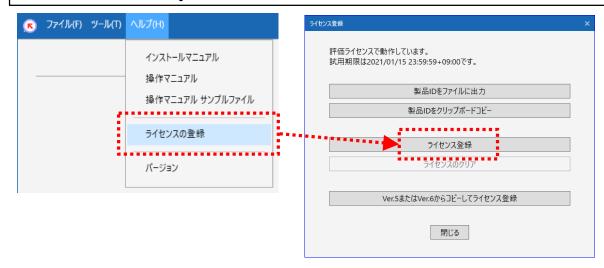
管理ユーザ用インストーラでインストールされたWinActor NL版にて

ライセンス登録済みの環境では、そのままご利用できます。

WinActor Storyboardでライセンス登録される場合には、以下の手順に従ってライセンスを登録してください。

#### ◆ NL版の場合

- ① [ヘルプ(H)] メニューの「ライセンスの登録」をクリック。
- ②「ライセンス登録ボタン」からフル機能版のライセンスファイルを選択。
- ③ WinActor Storyboardを再起動。



※ ライセンスファイルの入手方法は「WinActor インストールマニュアル」をご参照ください。

#### ◆ FL版の場合

- ① 設定アイコンをクリック。
- ②「ライセンスサーバ」の項目を設定後、OKボタンをクリック。
- ③ WinActor Storyboardを再起動。



- ※ WinActor Storyboard FL版ではフル機能版以外のライセンス種別は選択できません。
- ※ 設定の詳細は「WinActor Storyboard 取扱説明書~基本操作編」の2-3節をご参照ください。

### UI Automationを用いた新しい自動記録モード











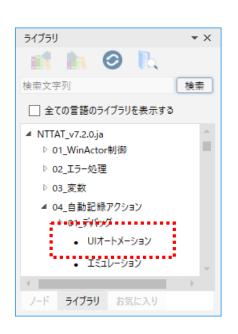
# Microsoft UI Automationを利用した 新しい自動記録モードを追加します。

今までのイベント記録モードでは指定することができず、 画像マッチングノードやエミュレーションノードにて 操作を行っていたようなアプリケーションの要素に対しても、 新しい記録モードにより自動的にシナリオのノードを 作成することが可能になります。

(一部対応できない要素もあります)

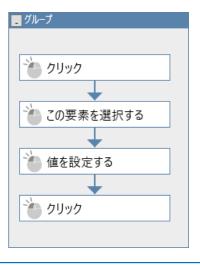
これまでのイベント記録モードで意図した通りに 対象を認識できなかったアプリケーションに対しては、 新しい記録モード「UI Automation」を指定して 自動記録をご利用ください。

※ UI Automationを利用した自動記録、及び、シナリオ実行については同梱の操作マニュアル 1.7.9 節、4.9 節をご参照ください。









# Chromium版Microsoft Edge向け自動記録モード®









### Chromiumベースの新しいMicrosoft Edgeの



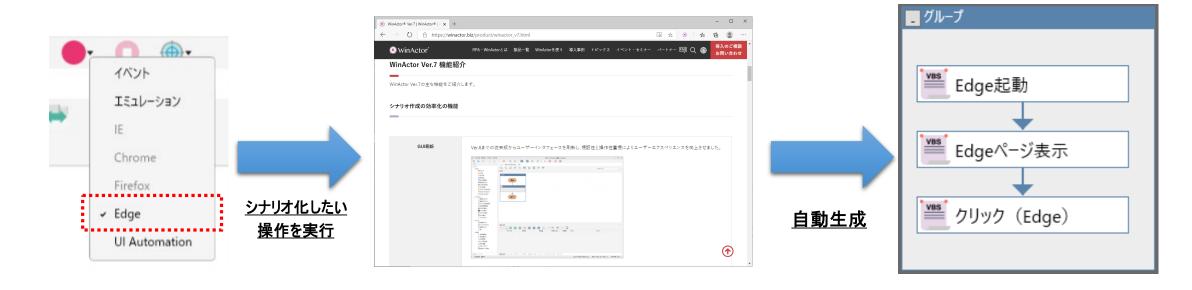




自動記録に対応します。

Internet Explorer、FireFox、Chromeと同様に、

Chromium版Microsoft Edgeブラウザでも自動記録によるシナリオ作成が可能となります。



※ Chromium版Microsoft Edgeを対象とした自動記録や操作のためには事前に準備作業が必要です。 準備作業の詳細は同梱のChrome拡張機能インストールマニュアル3章、ブラウザ操作シナリオ作成マニュアル4.2節をご参照ください。



# スクリーンセーバー解除機能(1/2)







NTT-ATの5つのビジョン。





スクリーンセーバーによるシナリオ実行の失敗を防ぐための



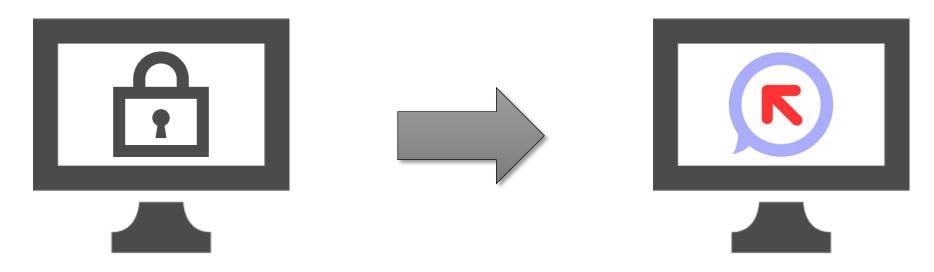








シナリオ実行中に長時間の待機が発生する場合や、ユーザの居ない深夜時間帯にシナリオ実行させる場合に、 自動的にスクリーンセーバーを解除してシナリオを実行させることができます。 また、シナリオ実行中はスクリーンセーバーが起動しないよう設定することもできます。



※ スクリーンセーバー解除機能を利用するために事前設定が必要です。 詳細は次ページ「スクリーンセーバー解除機能(2/2)」をご参照ください。



# スクリーンセーバー解除機能(2/2)











スクリーンセーバー解除機能を利用するためには以下の事前設定が必要です。









#### ①ドライバインストール(要管理者権限)

WinActorインストール先に配置されている以下のファイルを管理者権限で実行してください。

#### 64bit環境の場合:

drivers\(\frac{4}{\text{installdriver.exe}}\)

32bit環境の場合:

drivers\(\frac{4}{2}\) virtualhid\(\frac{4}{2}\) x86\(\frac{4}{2}\) installdriver.exe

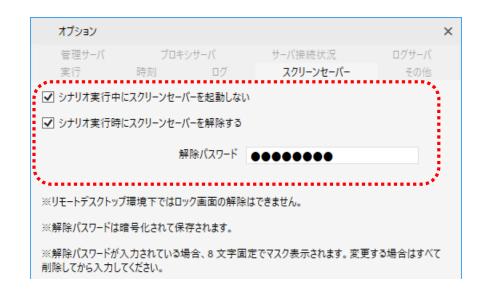
※管理者権限での実行を確認するダイアログが表示されますので、必要に応じてアカウント情報を入力後に「はい」ボタンを押下してください。

※アンインストールしたい場合は同フォルダの

「removedriver.exe」を実行してください。

#### ②オプション画面での設定

WinActor起動後、[ツール]-[オプション]画面を起動し、[スクリーンセーバー]タブより設定してください。



- ※ 管理者版インストーラでドライバインストールした場合、事前設定①の実施は不要です。
- ※ 上記設定手順の詳細は同梱のインストールマニュアル 1.5節、操作マニュアル 1.17節をご参照ください。

# WinActorノート及びWinActor Eyeの非Java化













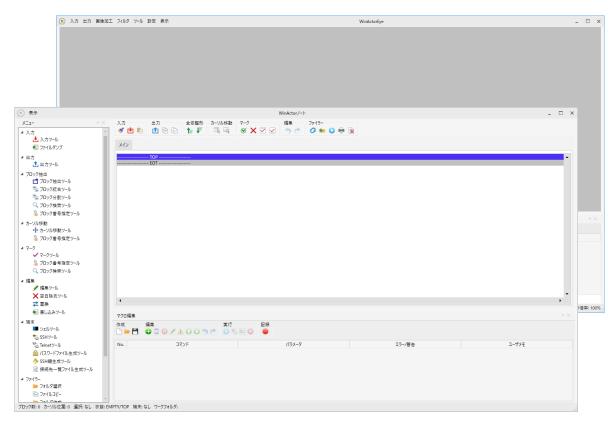


NTT-ATの5つのビジョン。

WinActorノート、WinActor Eyeを提供します。

新しいWinActorノート、WinActor EyeではWinActor本体に合わせてGUIを刷新し、使いたい機能や情報に、よりアクセスしやすい画面構成としています。

また、これまではWinActorノート、WinActor Eyeを利用する際には同一PCにVer.6.3.0をインストールし、オプション画面でVer.6.3.0のインストール先を設定していただく必要がありましたが、この制約がなくなります。



※ WinActorノート、WinActor Eyeのそれぞれの新規機能及び変更点については

「WinActorNote\_v720\_releasenote」及び「WinActorEye\_v720\_releasenote」をご参照ください。

※ オプション画面の「その他」タブの「Ver.6のインストールパス」項目はVer.7.2.0から削除しています。



# IE操作機能の実行速度の改善(1/2)







NTT-ATの5つのビジョン。





Ver.7.1.1 までは一部の条件下でIE操作を行うノードの









実行速度がVer.6より遅くなっていましたが、

Ver.7.2.0 では、IE操作機能の実行速度の改善を行いました。

Ver.7 ではIE操作機能のロジックを見直すことで、

安定性を向上させ、ユーザの意図した操作を

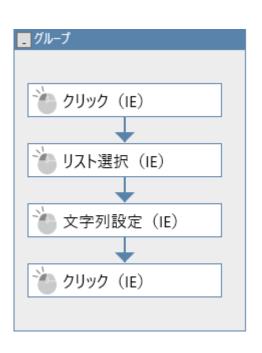
より正しく実行できるようにしました。

一方で、要素数の多いWeb画面を操作する際には

Ver.6 と比べて実行速度が遅くなることがありましたが、

Ver.7.2.0 ではロジックの高速化を行い、

Ver.6 と同等以上の速度でIE操作を行えるようになりました。



# IE操作機能の実行速度の改善(2/2)











Ver.6.3.0、Ver.7.1.0、Ver.7.2.0のそれぞれでIE操作の





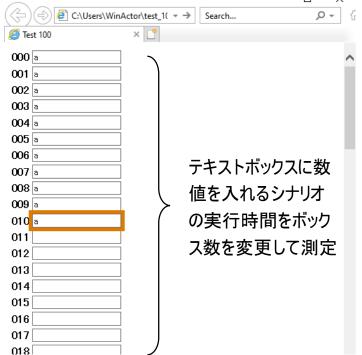




実行速度を計測し、Ver.6.3.0と比較して最大で約2倍、

Ver.7.1.0と比較して最大で約2.5倍の速度改善を確認しました。

#### 評価用Webページ



#### 評価用Webページの内容:

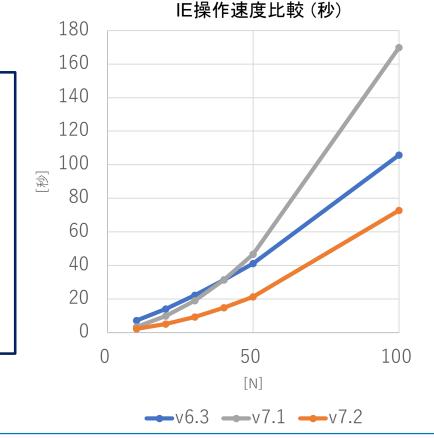
- 2列×N行の表を含む。
- すべての行の2列目に、テキストボックス(<input type="text">)を含む。

#### 実行シナリオ:

ループ処理を用いて、N個のテキストボックスに対し て固定テキストを設定する。

#### 計測方法:

• 検証環境でNを変更してシナリオを3回実行し平均 値を計算する。



## シナリオファイル呼び出し機能







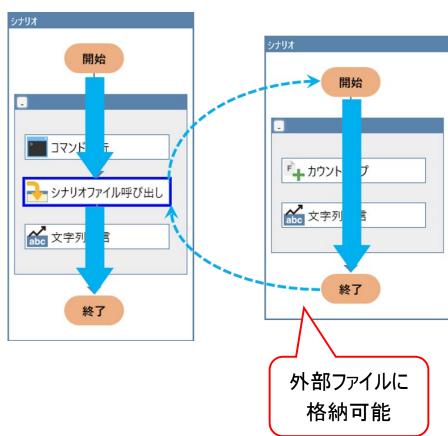






シナリオの部品化と複数シナリオからの共有が可能となります。

ライブラリを利用すると、ライブラリの内容がシナリオファイルの中に取り込 まれ、シナリオファイルと一緒に配布することや、高速に動作させることが できますが、ライブラリの修正が必要となった際、このライブラリの内容を 取り込んでいる全てのシナリオファイルを修正する必要がありました。 本機能を利用し共通処理を外部のシナリオファイルとして、複数シナリ オから共有すると、修正が必要となった場合に、その外部のシナリオファ イルのみを修正すれば良く、全てのシナリオファイルを修正する必要がな くなります。



※ シナリオファイル呼び出し機能の利用方法については同梱の操作マニュアル 4.2.3節、4.3.12節、4.3.13節をご参照ください。



#### 呼び出し履歴の表示機能











#### シナリオの一時停止中に、サブルーチンやシナリオファイルの







呼び出し履歴を確認することが可能となる呼び出し履歴画面を提供します。

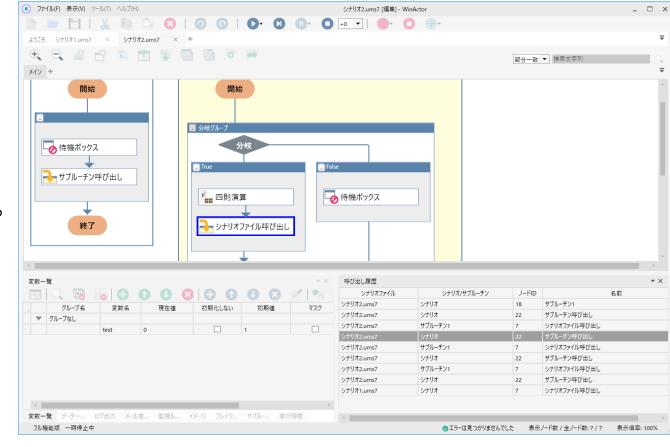
シナリオが一時停止状態の場合に、その時点で呼び出しているシナリオファイルやサブルーチンの 一覧を表示します。

また、一覧中の行をダブルクリックすることで、 その行の呼び出し場所にフォーカスし、

変数一覧なども呼び出し時点の情報を確認できます。 複数のシナリオファイルやサブルーチンを使用する 複雑なシナリオを運用する際に、

本画面からそれぞれの呼び出しノードの場所や、

呼び出し時点の変数の値等を確認することができ、 シナリオの改善に役立てることができます。



### 実行時間の表示機能











#### シナリオ実行時間の詳細な内訳を確認できる

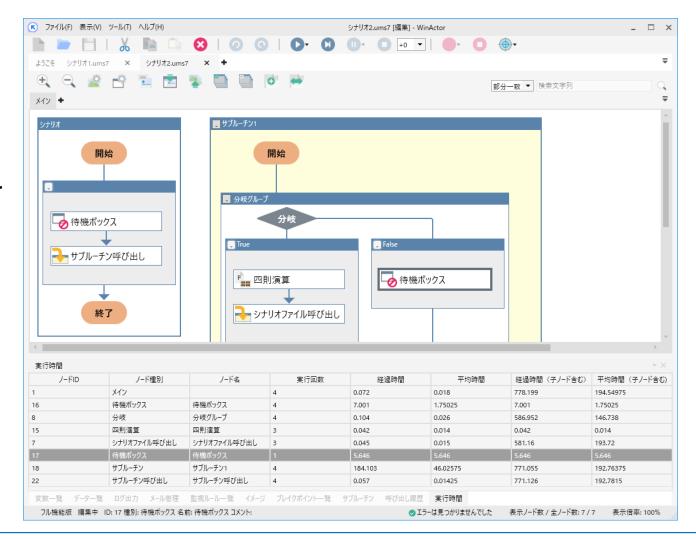






実行時間表示機能を提供します。

シナリオを実行した後に、実行時間画面にて、 各ノードの実行回数、経過時間、平均時間、 子ノード含む経過時間、子ノード含む平均時間を 確認でき、シナリオ実行時間のボトルネック等を 調査することが可能になります。



## 付箋の表示/非表示切り替え機能



















付箋の表示・非表示を切り替えることが可能になります。

必要な時にだけ付箋を表示できるようになり、

他のノード等に付箋が重なって見づらくなる問題が解消されます。

また、これまで付箋はフローチャート中の絶対座標にて

配置されていましたが、ノードからの相対位置で

配置することが可能になります。

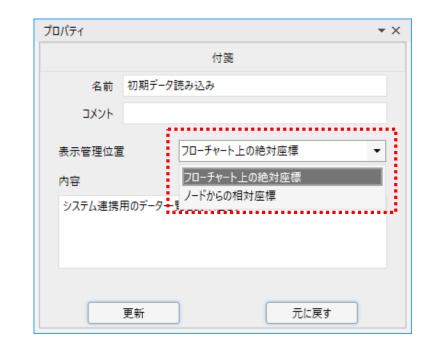
これにより、対象のノードを移動させると追従して付箋を動かすことが 出来るようになり、付箋をより扱いやすくなります。

> 初期データ読み込み システム連携用のデータ一覧を読み込む。









## ようこそ画面へのリンク追加





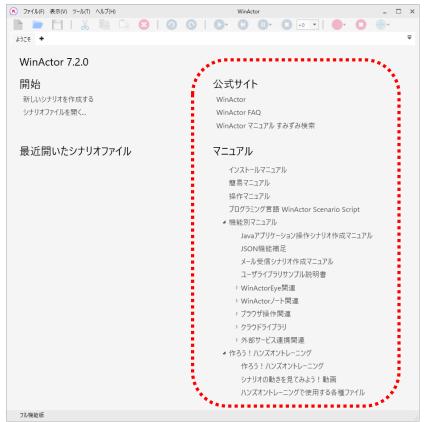






マニュアルを開くことのできるリンクを追加しました。

日本語表示ではユーザに馴染みのある旧来のマニュアル名で参照できます。





NinActor WinActor





## フォントサイズ変更機能



サーバ接続状況





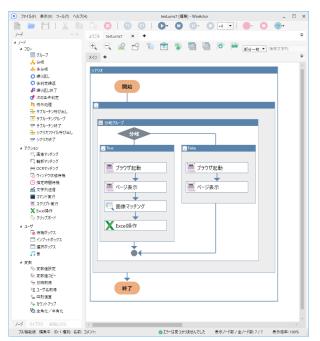




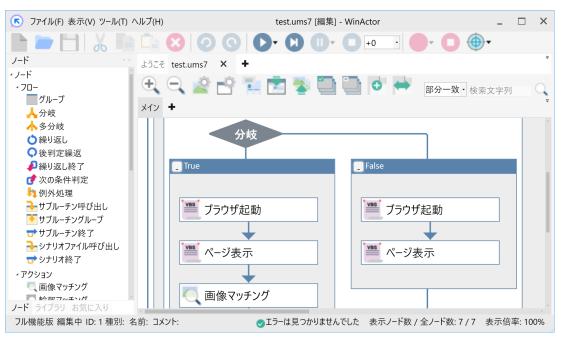
## オプション画面からWinActor内のフォントサイズを

変更することが可能になります。

ご利用のディスプレイに合った見やすいフォントサイズで シナリオの編集や実行が行えるようになります。



フォントサイズ【12】



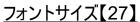
オプション 管理サーバ

ノードタイトル表示幅

表示000行数12限 - 1,000 💠

フォントサイズ 12

プロキシサーバ





#### NTT-AT 0500 233 32.

#### フローチャート画面の操作性改善











#### シナリオの編集をより行いやすくするため、

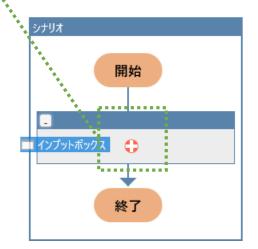
フローチャート画面の操作性を改善しました。

意図しない場所にノード配置してしまう操作ミスを削減できるよう、 ツリーからのノード追加時やフローチャート内のノード移動時に **挿入箇所をアイコンで強調表示**するようにしました。

また、シナリオ編集時の手間を減らすため、移動元の順番を

維持したまま複数ノードをまとめてフローチャート内に移動

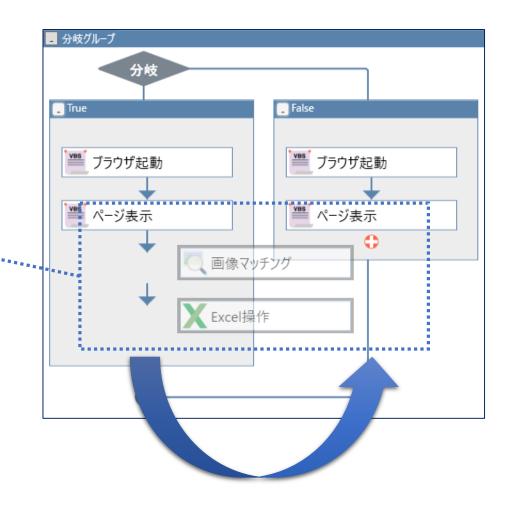
できるようにしました。











## OCRマッチングのテスト結果表示機能











#### OCRマッチングノードにてテスト実行の

結果表示機能を提供します。

OCRによって検出している文字を分かりやすく確認でき、マッチング文字列の調整を行いやすくなります。

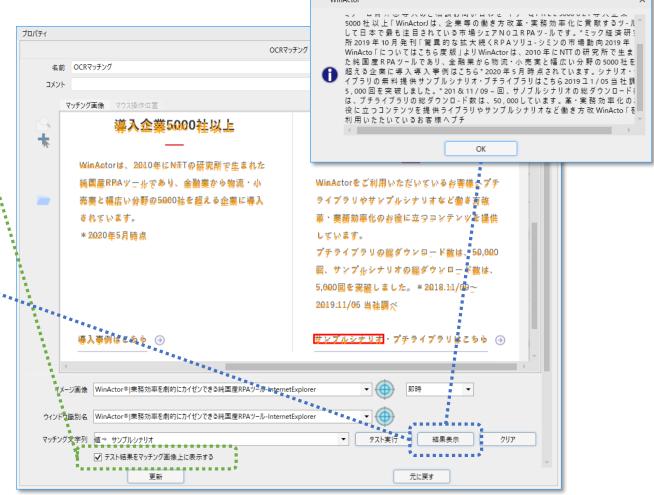
「テスト結果をマッチング画像上に表示する」をチェックすることで、テスト実行により抽出された文字が重ね合わせて表示されます。

また、テスト実行後に「**結果表示**」ボタンを押下することで、検出した全ての文字がダイアログに表示されます。漢字の口(くち)やカタカナの口(ろ)のように検出した文字の区別が付けにくい場合、コピー&ペーストでのマッチング文字列設定にご利用ください。









## ライブラリ表示の絞り込み







NTT-ATの5つのビジョン。





#### ライブラリパレットに表示する内容を





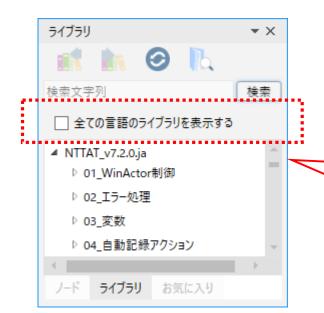
現在の言語設定のものに限定する機能を提供します。

ライブラリの検索時には、表示されているライブラリの中から検索を行います。 また、チェックボックスの状態はWinActor終了時に保存され、 次回起動時に自動的に復元します。

**▼** X

切替

ライブラリ



日本語のライブラ リしか表示されて いない。

# Ver.7.2.0の新機能に関連する注意事項(1/2)







NTT-ATの 5つのビジョン。





#### WinActor Ver.7.2.0にて提供する新機能に関連する注意を記載します。

- ① 初心者向けエディタ(WinActor Storyboard)はWinActor本体とは異なるインストール先フォルダがデフォルトで設定されています。これを変更してWinActor本体と同じフォルダにインストールすると WinActor が正しく動作しなくなります。
- ② WinActor StoryboardとWinActor Ver.7は同時に起動できません。
- ③ 既存のシナリオで、ブラウザ関連のユーザライブラリにてブラウザ種類として「edge」を選択していた場合、旧 Edge(Microsoft Edge(EdgeHTML))がインストールされている環境ではシナリオ実行に失敗してしまいます。そのような環境では、ユーザライブラリのプロパティ画面からブラウザ種類を「edge\_legacy」に変更してください。
- ④ スクリーンセーバー解除機能はリモートデスクトップ経由でWinActorを動作させている環境では利用できません。
- ⑤ OCRマッチングのテスト実行失敗を防ぐため、OCRマッチングノードのみオプション画面の[記録]タブの画像サイズ設定に関わらず100%でイメージ画像を保存するよう変更しています。OCRマッチングノードを含むシナリオファイルのサイズを小さくしたい場合は、オプション画面の[記録]タブから「画像キャプチャをする」のチェックを外すか、または、イメージタブ画面より個別のイメージ画像削除をご検討ください。



# Ver.7.2.0の新機能に関連する注意事項(2/2)







NTT-ATの5つのビジョン。





#### WinActor Ver.7.2.0にて提供する新機能に関連する注意を記載します。

- ⑥ 以下の画面の初期表示位置をWinActor画面中央から、画面左上部が見切れない位置に変更しました。 起動ショートカット作成、プラグイン設定、ZIPエンコーディングツール、オンラインシナリオ管理、オプション
- ⑦ Ver.7.2.0を起動後、同一ユーザにてVer.7.0.1、Ver.7.0.2、Ver.7.1.0、Ver.7.1.1を起動しますとWinActorのレイアウト表示に乱れが発生します。乱れが発生した際には、「表示」メニューの「初期レイアウトを復元」を選択してください。



### 評価期間のリセット









Ver.7.2.0のNL版では、過去のバージョンのWinActorの評価期間が終わっている場合、

評価期間をリセットし、改めてWinActorを評価いただけるようになります。

製品ライセンスが既に有効である場合には、そのまま製品ライセンスの下でVer.7.2.0NL版は動作します。

評価期間のリセットの際には製品IDが変更されますので、

製品ライセンスの発行依頼中にはVer.7.2.0へのアップデートは行わないでください。

また、製品ID変更時に起動パスワードが解除されますので、Ver.7のWinActorへ起動パスワードを設定されていた場合には、Ver.7.2.0インストール後に起動パスワードの再設定をしてください。

また、管理ユーザ用インストーラにてインストールされたVer.5またはVer.6のWinActorに起動パスワードが設定されている場合、評価期間のリセットは行われません。Ver.5またはVer.6のWinActorの起動パスワードを解除してからVer.7.2.0のWinActorを起動し、評価期間をリセットし、その後、Ver.5またはVer.6のWinActorの起動パスワードの再設定をしてください。

Ver.7.2.0NL版のWinActorの評価期間が終了した後に、Ver.7.2.0NL版やVer.7.2.1NL版を再インストールしても評価期間のリセットは行われません。Ver.7.3.0NL版がリリースされた際には、Ver.7.2.xNL版のWinActorの評価期間のリセットを可能とする予定です。

## 互換性に関わる修正









Ver.7.2.0では互換性に関わる以下の修正を行っています。

これらは WinActor Ver.6 との互換性を向上させるためのものですが、その結果としてWinActor Ver.7.0.1, Ver.7.0.2, Ver.7.1.0, Ver.7.1.1 と動作が異なってしまいました。そのため Ver.7.0.1, Ver.7.0.2, Ver.7.1.0, Ver.7.1.1 の動作にあわせたシナリオが動作しなくなる場合があります。

- ユーザライブラリ「13 02 ファイルエンコーディング指定」にて、Ver.7にて使用できないエンコーディング名を指 定された際のエンコーディングをShift-JISからUTF-8に変更しました。
- ユーザライブラリ「03 01 csvファイル→変数値」にて、同名変数が複数行記載されていた場合、Ver.7.1.1 までは最初に記載された値を反映していましたが、最後に記載された値を反映するよう変更しました。











## Microsoft Office 2010 サポート終了に伴う変更

2020年10月13日の Microsoft Office 2010 の延長サポート終了に伴い、 WinActorでは Microsoft Office 2010 をサポート対象から除外します。

また、DB連携で Microsoft Office Access に接続する際に使用する Access ODBC ドライバーのインストール方法を見直しています。 詳細はWinActor同梱の操作マニュアル 6.10節をご参照ください。



## ドキュメントファイルの配置場所変更について



WinActor Ver.7.2.0 から、「WinActor Brain Cloud Library エージェント利用マニュアル」の配置場所を以下の通り変更します。

ようこそ画面の右側のマニュアルリンクからも参照できますので、必要に応じてご利用ください。

	旧配置場所	新配置場所
日本語	WinActorBrain_Documents¥WinActorBrain_C loudLibrary_Agent_UserManual_jp.pdf	WinActor_Documents¥Japanese¥Manual_by_Functio n¥CloudLibrary¥WinActorBrain_CloudLibrary_Agent_ UserManual.pdf
英語	WinActorBrain_Documents\text{\text{\text{WinActorBrain}_C}} loudLibrary_Agent_UserManual_en.pdf	WinActor_Documents¥English¥Manual_by_Function¥ CloudLibrary¥WinActorBrain_CloudLibrary_Agent_Us erManual.pdf



## 改善、要望の一覧について









Ver.7.2.0にて行いました改善の一覧(58件)は 「WinActor v720 upgrades 20210113.pdf」 に記載します。

Ver.7.2.0にて対応を行いました要望の一覧(12件)は 「WinActor v720 requests\_20210113.pdf」 に記載します。

また、上記改善一覧とは別に、WinActorで表示するメッセージをより分かりやすくするため見 直しています。

# Ver.7.2.0に関する想定質問と回答(1/2)

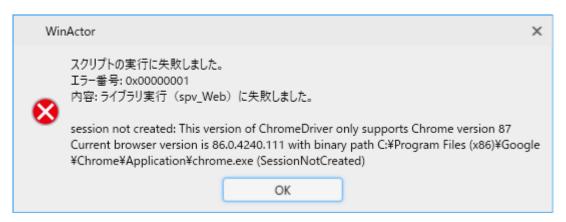








項番	カテゴリ	質問	回答
1	ライブラリ	Ver.7.2.0にて「23_ブラウザ関連」カテゴリのライブラリを含むシナリオを実行すると、以下のダイアログが表示される。	Ver.7.2.0ではGoogleChromeの操作に利用するドライバのバージョンを更新しました。これにより、古いGoogleChromeを利用されている環境ではシナリオ実行時にエラーとなることがあります。このエラーが表示された場合は、ご利用のGoogleChromeのバージョンに合わせたドライバを導入いただけますようお願いします。
			<ul> <li>(ドライバ導入手順記載マニュアル)</li> <li>ブラウザ操作シナリオ作成マニュアル 4.1節</li> <li>(関連Q&amp;A)</li> <li>Chromeブラウザでの「ブラウザ起動」ライブラリの実行に失敗する</li> <li><a href="http://www.matchcontact.net/winactor">http://www.matchcontact.net/winactor</a> jp/faq.asp?faqno=JPN00425&amp;s</li> <li>ugtype=0&amp;logid=760572057</li> </ul>



※ エラーダイアログの中のバージョン情報やファイルパスは環境により異なります。

# Ver.7.2.0に関する想定質問と回答(2/2)











項番	カテゴリ	質問		回答
2	ライブラリ	Ver.7.2.0に同梱されているユブラリの内、ファイルパスをものを実行すると、以下のダが表示される。  WinActor   X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X	指定する	Ver.7.2.0の管理者版と標準ユーザ版のインストーラを同時に利用いただいている環境、または、WinActorとStoryboard(ともに管理者版)を同時に利用いただいている環境にて、片方のみアンインストール(削除)した場合に、ライブラリ実行時にエラーとなることがあります。それぞれ以下の対処を実施してください。  【管理者版と標準ユーザ版を同時に利用していた場合】 ①[手元にインストーラが無い場合のみ] Ver.7.2.0の標準ユーザ版インストーラをダウンロードし、任意の場所に解凍する。 ②コマンドプロンプトを起動し、WinActorインストーラーが存在するフォルダへ移動する。  例) > cd C:¥Users¥winactor¥Desktop¥WinActor_v720¥WinActor_Installer  ③DLL関連付け解除オプションを付けてインストーラを実行する。 インストーラー名に「/DELDLLASSOC」オプションを付けて実行することで、エラーの原因となっている登録情報を解除できます。
				例) > WinActorSetup_NoPrivileges.exe /DELDLLASSOC
		WinActor	×	言語選択ダイアログにてOKボタンをクリック後、解除に成功したことを示すダイアログが 表示されます。
		スクリプトの実行に失敗しました。 エラー番号: 0x000001ad 内容: ActiveX コンポーネントはオブジェクトを作成できません。		【WinActorとStoryboardを同時に利用していた場合】 ①[手元にインストーラが無い場合のみ] Ver.7.2.0の管理者版インストーラをダウンロードし、任意の場所に解凍する。 Storyboardを継続利用する場合はVer.1.0.0のStoryboardインストーラ(管理者版)をダウンロードしてください。 ②インストーラを実行し、上書きインストールする。









# 制約事項

## Ver.7.2.0の制約事項(Ver.7.2.1で解消予定)







WinActor Ver.7.2.0には以下の制約があります。 これはVer.7.2.1にて解消される予定です。

① ディスプレイの表示スケール設定(※)を「100%」以外に設定している場合、 ノードをフローチャート上に挿入する際に、強調表示されている位置からずれる

ことがあります。



※ Windowsの設定画面より、[ システム ] - [ ディスプレイ ] を選択後に表示される「拡大縮小とレイアウト」項目。



# Ver.7.2.0の制約事項(解消時期未定)







NTT-ATの 5つのビジョン。



以下に関しては順次改善を実施します。

① Cloud Libraryの提供は、日本国内に限定されます。













#### NTTアドバンステクノロシ、株式会社

Copyright(c) 2021 NTT Corp. & NTT Advanced Technology Corp. All Rights Reserved.

本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部を無断で複写、複製することは禁じられています。 本書の内容は予告なく変更される場合があります。

64-G-1225



未来を拓くチカラと技術。

