◎ 2020 Blue Prism株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」ロゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism株式会社の商標または豊齢商標です。全ての権利を留保します。

1. はじめに

### **Blue Prism** 最新のブラウザオートメーション

このトレーニングコースでは、最新のブラウザを介して表示され、Blue Prismを 使用して自動化されたWebベースのアプリケーションとページの自動化の概要 について説明します。このコースでは、必要な構成手順を説明し、セッションを 起動して接続する方法を示し、ブラウザウィンドウ内で要素を操作する際に 役立つヒントやテクニックを紹介します。



# 🚸 blueprism



🚸 blueprism

バージョン通知

- このトレーニングコースは、Blue Prismバージョン6.8とブラウザ拡張機能2.1.0を使用して 開発されました。
- Blue Prismバージョン6.9およびBlue Prismブラウザ拡張バージョン2.2.1には、いくつかの改善点が 追加されています。これらの点については、このトレーニングコースのメインコンテンツでは 触れません。

このトレーニングコースの主な内容は引き続き有効です。

 これらの改善点に関する情報は、このコースの最後にあるバージョン6.9+トレーニング補足に 記載されています。

🚸 blueprism

#### 1. はじめに

多くのビジネスアプリケーションおよび情報ページは、ユーザーがWebブラウザウィンドウを介してアクセスします。

これまでBlue Prismは、「アプリケーションモデラー」のHTMLスパイモードを通じて、「Internet Explorer」から アクセスするWebアプリケーションやページを自動化する機能を提供してきました。他のWebブラウザへの統合 サポートは、さまざまなスパイモードで提供されています。しかし、これはあまり成功しなかったり、パフォーマンスの 問題に直面することがよくありました。

Internet Explorerがサポート終了に近づいているため、Blue Prismが、Google Chrome、Mozilla Firefox、 Microsoft Edgeなど最新のブラウザとやり取りする機能を提供し、開発者がこれらのブラウザを自動化する経験を 積むことが重要でした。

Webベースのスパイモードを使用したGoogle Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge (Chromiumバージョン)の 自動化のサポートがBlue Prismで利用できるようになりました (サポートはバージョンに依存します)。

このトレーニングコースでは、関連するブラウザの設定手順、ブラウザの起動方法と接続方法、選択したブラウザ 要素の操作方法、そして最後にいくつかのオプションの高度なテクニックについて説明します。

これらの各ブラウザとの統合は同じ方法で行われるため、このトレーニング全体を通して、選択した最新のブラウザ を使用できます。各ブラウザの設定手順は若干異なるため、このトレーニングコースのセクション2.1では各手順に ついて説明します。選択した最新のブラウザに関連する2.1のセクションを完了するだけで利用を開始できます。



## 🚸 blueprism

### 1.1 はじめに:前提条件

#### このトレーニングコースの前提条件は次のとおりです:

- 強化演習を含むBlue Prism Foundation Training を完了している。
- ローカルのBlue Prismトレーニング環境にログインし、有効なBlue Prismライセンスを取得している。
- 互換性のあるバージョンのBlue Prismと、サポートされている最新のブラウザがインストールされている。
- ブラウザ拡張機能をインストールするためのアクセス権/許可がある。



セクション1.3では、インストールしたBlue Prismのバージョンを識別するための情報と、選択した最新の ブラウザがサポートされているバージョンであることを確認する方法について説明します。 アップグレードが必要な場合は、Blue Prismのアップグレード手順も提供されます。

 ITチームによってトレーニング環境が設定されている場合、またはデバイスに新しいプログラムを インストールする権限がない場合は、環境設定のサポートについてITサポートチームに問い合わせる 必要があります (アップグレードが必要な場合)。

## **blue**prism

1.2 はじめに:学習目標

Blue Prism 最新のブラウザオートメーションのトレーニングコースを修了すると、次のことができます:

- Blue Prism オブジェクトスタジオから新しいブラウザセッションを起動する方法、サポートされているブラウザの 既存のセッションに接続する方法を理解する。
- Blue Prismのブラウザのスパイモードに精通し、Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge (Chromium)を自動化する際の ブラウザのスパイモードとその使用方法を理解する。
- ブラウザのスパイモードを使用して、さまざまなブラウザ要素をスパイし、操作する。
- ブラウザのスパイモードを使用するタイミングと、スパイモードを組み合わせて使用すべきタイミングを理解する。



## 🚸 blueprism

### 1.3 はじめに:バージョンの互換性

次の表は、ブラウザスパイモードを使用して最新のブラウザと統合できるBlue Prismのバージョンと、バージョンサポートの評価に 使用するブラウザのバージョンを示しています。

Blue Prismバージョン	評価済み Chromeバージョン	評価済み Edgeパージョン	評価済み Firefoxバージョン
6.8.0	81.0.4044.138	83.0.478.37	76.0
6.7.1	80.0.3987.106	-	73.0.1
6.7.0	80.0.3987.106	-	73.0.1
6.6.0	76.0.3809.132	-	67.0/68.0
6.5.1	75.0.3770.142	-	67.0/68.0
6.5.0	73.0.3683.103	-	66.0.3
6.4.2	72.0.3626.109	-	65.0.1
6.4.1	71.0.3626.81	-	64.0.2
6.4.0	68.xから71.x	-	-
6.3.0	68.xから71.x	-	-

## **blue**prism

### 1.4 はじめに: Blue Prismバージョンの識別と更新



## **blue**prism

### 1.4 はじめに: Blue Prismバージョンの識別と更新

Blue Prism Learning Edition	ation or a seasoned user that just w
for you.	
	Get Learning Edition
References in the second secon	General
	Version: Blue Prism v6.7
Particular International Inter	Autho: Blue Prism
	Type: Solution
	Support
	Magnet Community Supported
	<b>o</b> <sup>c</sup> Categories
	Industry Categories
	Antonines I Marine

Get Learning Edition をクリックします。





フォームの必須フィールド (\*) を入力し、 *送信* をクリックします。 Blue Prism Learning Editionのインストール手順 が記載されたEメールが送信されます (最大24時間かかる場合があります)。



Eメールに記載されている Blue Prismのダウンロードリンクを使用して、 Blue Prism Learning Editionの最新バージョンを ダウンロードしてください。



Download (X 64) 64-Bitをクリックして、 Blue Prism Learning Edition (V 6.8+) の ダウンロードを開始します。



実行をクリックして、画面の指示に従います。



🚸 blueprism

### 1.5 はじめに: 最新のブラウザバージョンがサポートされているか確認する

- セクション1.5.1、1.5.2および1.5.3には、お使いのブラウザがBlue Prismでサポートされているかどうかを確認する
   手順が記載されています。ブラウザの選択に関連するセクションのみを確認する必要があります。
- セクション1.3の情報を使用して、ご使用のブラウザのインストールがサポートされているかどうかを確認します。
- ブラウザソフトウェアのアップデートは、ソフトウェアプロバイダから入手できます。

### 1.5.1 はじめに: Google Chromeのバージョンを識別する (任意)

		6			3
New tab Color New indow Color New indow Color New incognito window Color New incognito window	Advanced	· ·		Google Chrome	
Downlaads     Ctrl+J       Ecolomarks     >       Zoom     - 100% +     Ctrl+P       Frint     Ctrl+P       Cast     -	Extensions	Ľ		Google Chrome is up to date	
Hode tools Edit Cut Settings Holp	About Chrome			Version 83.0.4103.106 Official Build) (64-bit)	
Ext  Managed by your organization					
Google Chromeを起動して <i>3つのドッ</i> トをクリック してブラウザメニューを開き、 <i>設定</i> を選択します。	Chrome/こついてをクリック	します。	イ でなし	ンストールされているバージョンがBlue Pri サポートされていることを確認します。そう い場合は、Google Chromeをアップグレー てトレーニングを続行する必要があります。	sm うで ド

選択します。

## **blue**prism

行する必要があります。

### 1.5.2 はじめに: Mozilla Firefoxのバージョンを識別する (任意)

	<ul> <li>Print</li> <li>Find in This Page More Web Developer</li> <li>What's New</li> <li>Help</li> <li>Exit</li> </ul>	Ctrl+F > > > > Ctrl+Shift+Q	<ul> <li>Help</li> <li>Firefox Help</li> <li>Firefox Tour</li> <li>Import from Another Browser</li> <li>Keyboard Shortcuts</li> <li>Troubleshooting Information</li> <li>Submit Feedback</li> <li>Restart with Add-ons Disabled</li> <li>Report deceptive site</li> <li>About Firefox</li> </ul>	<text><text><figure><image/><image/><image/><section-header><section-header></section-header></section-header></figure></text></text>
Mozilla Firefoxを クリックしてブラ <i>ヘルプ</i> オプション	起動し、ハンバーガーア ウザメニューを開き、 vを選択します。	イコンを	ー リンクメニューから Firefox/こついてを選択します	インストールされているバージョンがBlue Prismでサポート ° されていることを確認します。 そうでない場合は、Mozilla Firefoxをアップグレードして続行する必要があります。

### 1.5.3 はじめに: Microsoft Edgeのバージョンを識別する (任意)

	2	About
Zoom     - 1925     + **       \$6 Fauntes     Don'n       \$2 Heating in     Chinin       \$2 Heating     Chinin       \$2 Develoath     Chinin       \$3 Develoath     Chinin       \$4 Develoath     Chinin       \$5 Develoath     Chinin	<ul> <li>Reset settings</li> <li>Phone and other devices</li> <li>About Microsoft Edge</li> </ul>	<ul> <li>Microsoft Edge</li> <li>Microsoft Edge is up to date.</li> <li>Version 83.0.478.45 (Official build) (64-bit)</li> </ul>
<sup>I Hard Hard Hard Hard Hard Hard Hard Hard</sup>	Microsoft Edge/こついてをクリックします。	This browser is made possible by the <u>Chromium</u> open sour インストールされているバージョンがChromiumであり、 Blue Prismでサポートされていることを確認します。

💿 2020 Blue Prism株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」コゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism株式会社の南標または登集南標です。全ての権利を留保します。

このセクションの情報は、お使いのトレーニング環境に任意のブラウザ用の

Blue Prism ブラウザ拡張機能をインストールする際に役立ちます。

## **2. Blue Prism** ブラウザ拡張機能



Blue Prism ブラウザ拡張機能について説明します。







## 🚸 blueprism

### 2 Blue Prism 拡張機能: 概要

- Blue Prism®から提供されるBlue Prismブラウザ拡張機能を使用すると、最新のWebブラウザからアクセスされるWebページや アプリケーションの自動化をネイティブでサポートできます。
- この拡張機能により、Blue Prism は、Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge (Chromium) で表示されるWebページや アプリケーションとのやり取りが可能になります。この操作は、ブラウザスパイモードを使用したアプリケーションモデラーに よって可能になります。ブラウザスパイモードは、HTMLスパイモードがInternet Explorerで機能するのと同様に機能します。
- Blue Prismのブラウザ拡張機能は、Blue Prismとブラウザ間の接続を確立し、Blue PrismがWebページやアプリケーションと やり取りできるようにして、データの交換や要素の操作を可能にします。
- ブラウザスパイモードは、一般的に最新のブラウザとの統合パフォーマンスが最高になります。
   ただし、必要に応じて、他のスパイモードを使用してこれらのブラウザを自動化することもできます。



Blue Prismブラウザ拡張機能でサポートされているバージョンのリストについては、セクション1.3を参照してください。

- ブラウザ拡張機能を使用できない古いバージョンのGoogle Chrome、Mozilla Firefox、およびMicrosoft Edgeの自動化は、 Active AccessibilityおよびUI Automationスパイモードを使用して自動化できます。
- Internet Explorerの自動化は、HTMLスパイモードを使用して引き続き実現されます。
   しかし、Microsoftによると、Internet Explorerのサポート終了が近づいています。

## **blue**prism

- 2.1 Blue Prism 拡張機能: Blue Prism 拡張機能のインストール
- Blue Prismブラウザ拡張機能は、サポートされているブラウザの1つを使用してプロセスを構成および自動化するために 使用される、すべてのデジタルワーカーおよびインタラクティブクライアントにインストールする必要があります。
- ITチームは、すべてのデジタルワーカーにBlue Prismブラウザ拡張機能をインストールする責任を負う場合があります。
- 次のスライドの手順は、ローカルトレーニング環境にブラウザ拡張機能をインストールするのに役立ちます。
   このトレーニングを続行する前に、この手順を完了する必要があります。
- ・ このトレーニングで使用するために、選択したブラウザの拡張機能をインストールするだけで利用が開始できます。
- ローカルトレーニング環境にブラウザ拡張機能をインストールする権限がない場合は、
   ITチームにリクエストを依頼する必要があります。



 このトレーニングの編集時点では、Microsoft Edge用のBlue Prismブラウザ拡張機能はMicrosoftストアでは 利用できなかったため、Chromeストアからインストールします。 これは完全に安全であり、この拡張機能はまもなくMicrosoftストアに追加されます。

 Blue Prism V6.9.0以降をインストールする場合は、通常のBlue Prismインストーラーを使用して ブラウザ拡張機能をインストールできます。

### 2.1.1 Blue Prism 拡張機能: Google Chrome 拡張機能のインストール(任意)

3 New window Blue Prism Browser Extension 2.1.0 Cirla Sha New incomito mindow Create shortcut... Edit Cut This extension provides connectivity between the Onen file location Download Ohis1 D Run as admi Clear browsing data... Ctrl+Shift+Del Settings Bookmark browser and Blue Prism. Goog :3 Extensions Help 100% + Scan with Windows Defende Chrom Ctrl+P Print. Cast. Find. Ctrl+F Send to More too ID: nadpbbdaaifbaebnniobcfpiifbfokij 0.4 Edit Copy Paste Cepy Settings Create shortcu Help Delet Developer mode Bit Details Properties Managed by your organisation Blue Prism ブラウザ拡張機能がインストールされて Google Chromeを起動します( 管理者として実行 メニュー項目から その他のツール ⇒ 拡張機能を いて、それがサポートされているバージョンである オプションを使用する必要がある場合があります)。 選択します。拡張機能ページが開いたら、 場合は、このモジュールを終了します。それ以外の 開発者モードをオンの位置にスライドさせます。 開いたら、3つのドットをクリックしてブラウザメニュ 場合は手順4に進んでください。 ーを開きます。 Add "Blue Prism Browser Extension"? 6 Extensions Blue Prism Browser Extension It can Read and change all your data on the websites that you visit Offered by: blueprismgroup This extension provides connectivity between Add exter Cance 2 **Open Chrome Web Store Developer Tools** Blue Prism Browser Extension has been added to Chrome Use this extension by clicking on this icon. Add to Chrome blue prism browser X Manage your extensions by clicking Extensions in the Tools menu. 拡張機能のハンバーガーメニューをクリックし、 プロンプトが表示されたら、拡張子の追加をクリック 検索結果でBlue Prism Browser Extensionを探し、 Chromeウェブストアを開くオプションを選択します。 します。拡張機能がインストールされると、 Chromeに追加 ボタンをクリックします。 Chromeウェブストアが開いたら、Blue Prism Browserを 確認メッセージが表示されます。 検索します。 これでGoogle Chromeを閉じることができます。

# 14





🚸 blueprism

### 2.1.2 Blue Prism 拡張機能: Mozilla Firefox 拡張機能のインストール(任意)

Add-ons

Enabled

3	Syn into Forfac      Syn into Forfac      Syn into Forfac      New Window      New Window      Onloghthp
0pen	Restore Previous Session
Open file location	Zeon - (925) + 🛃
The function of the state of th	649 X % 🖬
Unpin from Start	🖬 Likewy >
Scan with Windows Defender	<ul> <li>Logins and Passwords</li> </ul>
Unpin from taskbar	Add-ons Chi+Shift+A
Restore previous versions	Customize
Send to >	Open Ris Col+O
Cut	Seve Page As Call-S
Сору	- nut.
Coate destend	Q, find in This Page Chi-F
Delete	Viels Developer 2
Rename	the What's New D
Broowtier	@ Help >
Properties	O 54 04-348-0

Mozilla Firefoxを起動します(管理者として実行 オプションを使用する必要がある場合があります)。 開いたら、*ハンバーガーのアイコン*をクリックして ブラウザメニューを開きます。

メニュー項目からアドオンを選択します。Blue Prism ブラウザ拡張機能がインストールされていて、それがサポ ートされているバージョンの場合は、このモジュールを 終了します。それ以外の場合は手順3に進んでください。

Add Blue Prism Browser Extension?

Access your data for all web sites

It requires your permission to:

Learn more about permissions

Access browser tabs

Add

Blue Prism Browser Extension 👳

This extension provides connectivity between



New folde

**blue**prism

Check for Updates View Recent Updates

Debug Add-ons

Update A

Reset All

Install Add-on From File..

Firefox.

Select add-on to install

☆

フォルダに移動します。

Blue Prism Browser Extension has been added to

Manage your add-ons by clicking 🛸 in the \Xi menu.

Allow this extension to run in Private Windows

Okay, Got It



Cancel

Ctrl+Shift+A



ファイル FirefoxPlugin.xpi を探して選択し、*開く*を クリックします。ファイルが見つからない場合は、 続行する前にBlue Prismインストーラーを再度実行して プラグインファイルを作成する必要があります。



3

6

#### o 2020 Blue Priam株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Priam」」、「Blue Priam」ロゴ、およびPriamデバイスは、Blue Priam株式会社の商標または登録商標です。全ての権利を留保します。

### Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

### 2.1.3 Blue Prism 拡張機能: Microsoft Edge 拡張機能のインストール(任意)

Open       Commentation         Open file location       Zarre         Open file location       Zarre         Open file location       Sarre         Sarre       Sarre         Sarre       Sarre         Sarre       Sarre         Out       Open         Open       Cont         Open       Open         Sarre       Sarre         Out       Open         Outer       Delate         Barre       Tennya         Properties       Carre tope	me version: Cardoble/V - 100% + 2 - 100% + 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	Extensions Developer mode Developer mode	Allow extensions from other stores. Learn more	
Microsoft Edgeを起動します( <i>管理者と</i> オプションを使用する必要がある場合が 開いたら、3 <i>つのドット</i> をクリックしてブ メニューを開きます。	して実行 メニュー項 あります)。 <i>開発モー</i> グ ブラウザ しておく必	夏目から <i>拡張機能</i> を選択します。 ジをスライドさせてオンの位置にします な張機能を使用するには、オンのままに ひ要があります。	<i>他のストアからの拡張を許可する</i> をオ スライドさせます。 警告メッセージが <i>許可</i> ボタンをクリックします。	ンの位置に 表示された場合に
Installed extensions You haven't installed any extensions Get extensions for Microsoft Edge Can't find what you're looking for? You can also get extensions from	4 om the <u>Chrome Web Store</u> .	Blue Prism Browser Exter Offered by: blueprismgroup This extension provides connecting	Add "Blue Prism Browser Extension" to Microsoft Edge? The extension can: • Read and change all your data on the websites you visit Add extension Cancel	(
Q Search Extensions		Developer Tools	Blue Prism Browser E added to Microsoft E	ixtension has been idge v selecting this icon.

*Chrome ウェブストア*のリンクをクリックします。 Search Extensions領域に*Blue Prism Browserと* 入力し、Enterキーを押します。

Q blue prism browser x

*Chrome/に追加*ボタンをクリックします。 なお、 拡張機能はChromeウェブストアからMicrosoft Edge Chromiumバージョン (2020年1月) にのみ追加できます。

Add to Chrome

プロンプトが表示されたら、*拡張機能の追加*を クリックします。 拡張機能がインストールされると、 確認メッセージが表示されます。 これで、Microsoft Edgeを閉じることができます。

· Manage your extensions by clicking

Settings and more > Extensions.

🚸 blueprism

© 2020 Blue Prism株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」ロゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism株式会社の高標または登録商課です。全ての権利を習保します。



### Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

最後に、標準の起動方法で問題が発生した場合に使用できる、ブラウザセッションを 起動するための別の方法について説明します。

次に、オブジェクト図でこのアプリケーションモデルを使用してブラウザのセッションを起動し、 既存のセッションに接続する方法について説明します。

このセクションでは、選択した最新のブラウザとの接続を形成するために使用する アプリケーションモデルの作成について学習します。





# 🚸 blueprism

## 🚸 blueprism

次へ> をクリックします。

### 3 セッションの初期化

Blue Prismからのブラウザセッションの初期化は、オブジェクトスタジオのアプリケーションモデラーを介して、 他のタイプのアプリケーションと同じ方法で処理されます。

次のスライドでは、ブラウザの新しいセッションの起動や、既存のブラウザセッションへの接続に使用される アプリケーションモデルの作成について説明します。

このトレーニングでは、次のアドレスからアクセスできるBP Travel Webアプリケーションを使用します。

http://bptravel.blueprism.com.

3.1 セッション初期化: アプリケーションモデラーウィザード

演習1:新しいアプリケーションモデルの作成

Default rockset	1 2	Application Modeller Wizard
Create object Delete object Create group Rename group Delete onup Delete onup New Business Object	<ul> <li>Object Studio - Edit - BP Travel - Basic Actions</li> <li>File Edit View Tools Debug Help</li> </ul>	Application Modeller
	ct	Indicate what type of application you are using Windows Application Java-based Application Browner, based Application
Enter a name for the business object BP Travel - Basic Actions	-D-Link  Initialise Clean Up Action 1 Block	Browser-based Application (Internet Explorer)     Mainframe Application
新しいビジネスオブジェクトを作成し、 BP Travel-Basic Actions という名前を付けま	新しいビジネスオブジェクトを開き、 す。 アプリケーションモデラー ボタンをクリックし、	ブラウザベースのアプリケーション(Chrome、Firefox、 またはEdge Chromium) オプションを選択し、

続いて 次へ> をクリックします。

Finish

## Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

### 3.1 セッションの初期化: アプリケーションモデラーウィザード

	Locate file
Application Modeller Wizard	🗧 🗦 👻 🕇 📴 Ki Program Files (1885) Microsoft Edgel Application 🗸 👌 🔎
Application Modeller	Organiza ▼ New folder
Indicate what type of application you are using A browser which is already running A browser that is launched from an executable file	Fictures of P-IDGI brages OneDrive This PC Network File names modge.ore v
実行可能ファイルから起動されたブラウザー	<i>参照</i> をクリックし、ブラウザのインストー

*参照*をクリックし、ブラウザのインストールフォルダに移動 します。ブラウザ実行ファイル(\*.exe)を選択し、*開くを* クリックします。インストールフォルダとブラウザ\*.exeの 名前の詳細については、次のスライドを参照してください。

アプリケーションモデラーウィンドウが表示されます。
<i>起動</i> をクリックして、アプリケーションモデルを
テストします。
BP Travel がブラウザに読み込まれます。



オプションを選択し、続いて次へ>を

選択します。

BP TravelアプリケーションのURL (<u>http://bptravel.blueprism.comand</u>) を入力し、 次へ>をクリックします。



< Back

Application Modellar Witten

Application Modeller

Embedded (default)

elect the Application Manager mode



OK

× +

O Not secure | bptravel.blueprism.com

User Name

Password

Highlight

Cancel

Launch

Log In

☆ 由

bptravel



BP Travel - Log In

Log In

Configuration

5

Search Application

< Back

Cancel

Cancel

Next >

💷 • 🔲 🕜

File folder File folder

Application Application Application



## 🚸 blueprism

### 3.1 セッションの初期化: アプリケーションモデラーウィザード

#### 次の表に、サポートされている最新の各ブラウザの標準インストールパスと、ブラウザの実行可能ファイル名を示します。 この情報は、ビジネスオブジェクト アプリケーションモデルを構成する際に必要です。

ブラウザ名	標準インストールフォルダ	ブラウザ*.exe名
Google Chrome	C:¥Program Files (x 86) ¥Google¥Chrome¥Application	chrome.exe
Mozilla Firefox	C:¥Program Files¥Mozilla Firefox	firefox.exe
Microsoft Edge	C:¥Program Files (x 86) ¥Microsoft¥Edge¥Application	msedge.exe

#### 演習1:要約

演習1で完了した手順により、基本的なBlue Prismアプリケーションモデルを作成されました:

- ・ 最新のブラウザを起動し、Blue Prismとブラウザセッション間の接続を作成します。
- ・ ブラウザウィンドウを [BP Travel] に移動します。

### 3.2 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションの起動

ブラウザの基本的なアプリケーションモデルを作成したら、選択したブラウザをオブジェクト図から起動する方法と、 起動アクションで使用可能なオプションまたは入力を確認します。

オブジェクト図では、標準のBlue Prismの操作ステージ を使用してブラウザを起動します。

操作ステージで使用可能な *起動* アクションを使用して、 ブラウザのセッションを起動します。

Blue Prism 操作ステージ

最上部のアプリケーションエクスプローラの ツリー表示項目を*アクションの要素*列にドラッグすると、 *起動*アクションがアクションのドロップダウンに 表示されます。

起動アクションには、いくつかのアクション入力を使用できます:

Value

	ProcessMode	Text	
これら	の入力について	は、次0	)スライドで説明します。

Datatype

Text

Tout

Inputs Name

Path

wandl in a Darama

Naviest	e 1									
escription:	eı									
plication Explorer			Actions							
Filter the tree		×	Element		Params	Action		Inputs S	Set	
BP Travel - Basic Ad	tions	┺	BP Travel - Basic Actions	1		Launch	~	No		
			Pause After Each Step (tir Move Up M	nespan/secs) ove Down	0		Ad	d	Remov	/e
			Pause After Each Step (tir Move Up Mr Inputs	nespan/secs) ave Down	0		Ad	ld	Remov	/e
			Pause After Each Step (tir Move Up M Inputs Name Path	Dataty Tave	() /pe	Value	Ad	Ы	Remov	/e
			Pause After Each Step (tir Move Up M Inputs Name Path CommandLineParams	by Down Dataty Text Text	() /pe	Value	Ad	ld	Remov	/e
			Pause After Each Step (tir Move Up M Inputs Name Path CommandLineParams ProcessMode	Datab Text Text Text Text	() /pe	Value	Ad	ld	Remov	/e
	Disabled		Pause After Each Step (tir Move Up M Inputs Name Path CommandLineParams ProcessMode	nespan/secs) ave Down Dataty Text Text Text	() /pe	Value	Ad	ld	Remov	/e

🚸 blueprism

Blue Prism 操作ステージ - 起動アクションが構成されたプロパティウィンドウ

## 🚸 blueprism

### 3.2 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションの起動

#### 起動アクション入力:

#### Path入力

- オブジェクト図では、*Path*入力を使用して、実行時にブラウザの実行可能ファイルパスを アプリケーションモデルに渡すことができます。
- ・ Path入力を使用して指定された値は、以前にアプリケーションモデラーで設定された既存のパスを上書きします。
- このオプションは、プロセスが環境変数を使用して関連する環境情報を提供できるため、開発環境、 テスト環境、または本番環境が調整されていない場合(起動するプログラムのインストールパスが異なる場合)に 便利です。

#### CommandLineParams入力

- *CommandLineParams*入力は、プログラムの起動中に、ターゲットプログラムに値または事前定義されたフラグを 渡す機能を提供します。これらのフラグは、ターゲットプログラムの動作や外観に影響します。
- インターネットで簡単に検索すると、ターゲットプログラムの有効なコマンドラインの完全なリストが 表示されます。

#### ProcessMode入力

・ ProcessMode入力はBlue Prismブラウザ拡張機能と互換性がありません。

### 3.2 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションの起動

### 演習2:起動アクションの作成

Neight Properties ? - • ×	S Initialise S Clean Up Launch      BP Travel - Basic Actions - Launch      Start	<b>B</b> art <b>3</b>
Actions Actions Actions Actions Actions Breet Parans Action Parans Actio		Lunch ( n × + - □ × ⊙ Not secure   bptravel.blueprism.com ☆ ▶ ☆ @ @ … bptravel
Name     Danityse     Value       Pain     Text     X       ConvanduarParana     Text     X       ProcessNode     Text     V       Stage loging     Dasited     V       Valening threahdd     System Default     Number of minutes	End	Configuration     Password     Log In

ステージをリンクし、変更を保存します。

BP Travel-BasicActions ビジネスオブジェクトを 開き、アクション1の名前を*起動*に変更します。 *操作ステージを*追加し、*起動*アクションを構成 します。 ここで、アクションをステップ実行して、選択した ブラウザでBP Travelが起動することをテストします。 テストが完了したら、ブラウザセッションを閉じて アクションをリセットします。

**blue**prism

#### 演習2:要約

基本的なアプリケーションモデルから、次の操作を実行できます。

アクション図内からブラウザを起動し、Blue Prismとブラウザセッション間の接続を作成します。
 また、ブラウザウィンドウで BP Travel に移動することもできます。

起動アクションには、Blue Prismがブラウザを正常に起動したこと、および予期したページが表示されていることを確認する ために、フロー図に復元性が組み込まれている必要があります。この演習では、基本的な起動アクションを作成し、 後で復元性を追加します。

3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

Blue Prismを使用して自動化した他のアプリケーションと同様に、ブラウザの既存のセッションに、オブジェクトのアタッチを 必要とする場合があります。これは、操作ステージのアタッチアクションで通常の方法で実行されます。

> ブラウザを起動するために、以前に作成したアプリケーションモデルを使用して、実行中のセッションに アタッチすることもできます。複数ビジネスオブジェクトの設計アプローチを使用する場合と同じ方法で、 ブラウザの既存のセッションに無制限の追加のビジネスオブジェクトをアタッチできます。

> > Navigate Propertie

Name

Attach

操作ステージの アタッチ アクションを使用して、ブラウザの 既存のセッションにアタッチします。

Blue Prism 操作ステージ

ー番上のアプリケーションエクスプローラのツリー表示項目を アクション要素 列にドラッグすると、アタッチアクションが アクションのドロップダウンに表示されます。

アタッチアクションでは、いくつかのアクション入力を使用 できます。そのうちのいくつかは右の図で使用されています。 これらの入力の一部は、ブラウザの既存のセッションとの アタッチを確立するために重要です。次のスライドでは、 これらの主要な入力について説明します。

Description Application Explore Filter the tree Element Action Params nputs Set BP Travel - Basic Action BP Travel - Basic Action Attach Pause After Each Step (timespan/secs) Move Down Move Up Add Remove Inputs Name Datatype Value Window Titles (as Collection) Collection Mindow Title "BP Travel" Text Process Name Text "msedge Stage looging Disabled Number of minutes System Default 5 🔶 (0 to disable) Cancel arning threshold OK

**blue**prism

Blue Prism 操作ステージ - アタッチアタッチが構成されたプロパティウィンドウ

? – 🗆 🗙

### 3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

#### ウィンドウタイトル(コレクションとして)

ウィンドウタイトル(コレクションとして)入力を使用して、アタッチ先の正しいアプリケーションウィンドウを識別するために使用できる ウィンドウタイトルのコレクションをアタッチアクションに指定できます。

🚸 blueprism

アタッチアクションはコレクション行の値を使用して、一致するウィンドウを検索します。これは、ブラウザアプリケーションで複数のウィンドウタイトルが表示される場合に便利です。

下の図は、BP Travelアプリケーションに3つのウィンドウタイトルがあることを示しています。 現在のウィンドウタイトルは*BP Travel-Create Quote*です。アタッチアクションは、ウィンドウタイトルコレクションの値を使用して、 存在するウィンドウを識別し、これにアタッチします。

Collection Properties			1	1.1	BP Travel - Create Quote	к +		>
	Inputs				$\leftarrow \rightarrow \bigcirc \bigcirc$ Not se	cure   bptravel.bluepr	ism.com/creat ☆ 🕨	作 @ 🗶 …
Name: Window Titles / Window Titles / //	Name	Datatype	Value	- E				
Description:	Window Titles (as Collection)	Collection	[Window Titles]					bptravel
	Window Title	Text			Search	From		~
	Process Name	Text	"msedge"		Create Quote	То		~
Telds Initial Values Current Values	Process ID	Number			View Quote	Departing		
Vindow little (lext)	User Name	Text		- L	View Booking	One Way		
IP Travel - Log In*	Child Index	Number	1		- Log out	Returning		
P Travel - Search*								
P Travel - Create Quote*			1			BP Travel - Search	x +	
				B BP Travel - Log In	x +	< → 0 ⊙ N	ot secure   bptravel.blueprism.com/	9 A 1 A 8
				< → 0 (	Not secure   bptravel.blueprism.com			bptra
図では、各ウィンドウタイトルにワイルドカー	ード (*) 記号が追	追加され	ています。	• Log In	User Name	Search     Create Quote     View Quote	Quote Reference   Booking Reference	

## 🚸 blueprism

### 3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

#### ウィンドウタイトル

ウィンドウタイトル(コレクション)を使用してMicrosoft Edgeのセッションにアタッチする場合と同様に、アタッチしようとすると ウィンドウタイトルが常に同じ値で表示されることがわかっている場合は、ウィンドウタイトル入力を使用して、アタッチアクションで 使用する単一のウィンドウタイトルを指定できます。

次の図は、BP Travelアプリケーションのウィンドウタイトルが*BP Travel-Create Quote*であることを示しています。アタッチアクションは ウィンドウタイトルデータアイテムの値を使用して、アタッチする正しいウィンドウを識別します。



ウィンドウタイトル入力でのワイルドカード (\*) 記号の使用方法については、このセクションの最後のスライドで説明します!

#### © 2020 Blue Priem株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Priem」、「Blue Priem」はおよびPriemデバイスは、Blue Priem株式会社の商標または登録商標です。全ての権利を留保します。

### Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

### 3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

#### プロセス名

プロセス名入力は、ビジネスオブジェクトをアプリケーションにアタッチするために使用し、アプリケーションに関連付けられた Windowsプロセス名を含む必要があります。このプロセス名は、Windowsタスクマネージャの詳細タブで確認できます。

🚸 blueprism

			- 0	×	r Task Manager				- 0	×	🙀 Task Manager						1	- <b>D</b>
File Options View					File Options View					2	File Options View							2
Processes Performance Apphistory Startup Users Details Services				5	Processes Performance Apphistory Startup Users Details Services					Processes Performance Apphistory Startup Users Details Services								
^	29%	82%	5%	09	^		29%	82%	5%	09	Name	PID	Status	User name	CPU	Memory (a	Elevated	UAC virtual ^
Name Status	CPU	Memory	Disk	Networ	Name	Status	CPU	Memory	Disk	Networ	LockApp.exe	13900	Suspended	Carl Carter	00	OK	No	Disabled
Appr (11)				^	Anna (11)					^	Isass.exe	1016	Running	SYSTEM	00	7,084 K	Yes	Not allowed
Apps (11)				_	Apps (11)						Lua.exe	11080	Running	SYSTEM	00	2,960 K	Yes	Not allowed
GNU Image Manipulation Pro	1.1%	71.8 MB	0 MB/s	0 N	> 44 GNU Image Manipulation Pro		1.1%	71.8 MB	0 MB/s	0 0	E Lua.exe	11096	Running	SYSTEM	00	3,200 K	Yes	Not allowed
> 😨 Google Chrome (8)	0%	263.3 MB	0 MB/s	ON	> 6 Google Chrome (8)		0%	263.3 MB	0 MB/s	0 N	Move Mouse.exe	3048	Running	Carl Carter	00	4,820 K	No	Disabled Not allowed
Y 👩 Microsoft Edge (7)	091	747.40	O MAR/s	0.1.8	Minarath Eday (D		09/	74 7 140	O ME	0.1.6	C msedge.exe	800	Running	Carl Carter	00	10.028 K	No	Disabled
	0.10	74.7 MD	U IVID/S	U.T.N	Microsoft Edge (7)		0.76	/4./ IVID	U IVID/S	0.1 K	C msedge.exe	20836	Running	Carl Carter	00	25,092 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	2.5 MB	0 MB/s	0 N	C Microsoft Edge	End task	0%	2.5 MB	0 MB/s	0 N	C msedge.exe	21084	Running	Carl Carter	00	6,900 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	27.0 MB	0 MB/s	0 N	C Microsoft Edge	Provide feedback	0%	27.0 MB	0 MB/s	0 0	C msedge.exe	16468	Running	Carl Carter	00	19,988 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	6.5 MB	0 MB/s	NO	C Microsoft Edge	Resource values >	0%	6.5 MB	0 MB/s	0 N	C msedge.exe	20652	Running	Carl Carter	00	864 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	0.8 MB	0 MB/s	10	C Microsoft Edge		0%	0.8 MB	0 MB/s	0 N	C msedge.exe	2204	Running	Carl Carter	00	11,028 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	10.8 MB	0 MB/s	0 N	C Microsoft Edge	Debug	0%	10.8 MB	0 MB/s	0 1	C msedge.exe	21244	Running	Carl Carter	00	7,976 K	No	Disabled
C Microsoft Edge	0%	7.7 MB	0 MB/s	0.1 N	C Microsoft Edge	Create dump file	0%	7.7 MB	0 MB/s	0.1 N	mstsc.exe	16432	Running	Carl Carter	00	7,516 K	No	Disabled
New tab - Profile 1 - Micros	0%	19.5 MB	0 MB/s	0 N	💽 New tab - Profile 1 - Micros	Go to details	0%	19.5 MB	0 MB/s	0 1	OfficeClickToRun.exe	6316	Running	SYSTEM	00	3,912 K	Yes	Not allowed
> D Microsoft Outlook (32 bit)	0.1%	44.5 MB	0 MB/s	0.1 N	> Microsoft Outlook (32 bit)	Open file location	0.1%	44.5 MB	0 MB/s	0.1 6	B ONENOTEM EVE	17012	Running	Carl Carter	00	604 K	No	Disabled
	0.001					Search online					OUTLOOK FXF	15600	Running	Carl Carter	00	45 980 K	No	Disabled
Microsoft PowerPoint (32 bit)	0.9%	114,4 MB	0 MB/s	0.1 K	Microsoft PowerPoint (32 bit)	Properties	0.9%	114.4 MB	0 MB/s	0.1 K	DOWERPNT.EXE	11964	Running	Carl Carter	06	119,736 K	No	Disabled
Microsoft Teams (7)	0%	360.3 MB	0 MB/s	0 N	> bi Microsoft Teams (7)		0%	360.3 MB	0 MB/s	0 N	PresentationFontCac	9336	Running	LOCAL SE	00	868 K	Yes	Not allowed
> 🍘 Move Mouse	0%	4.7 MB	0 MB/s	0 1	> 🕅 Move Mouse		0%	4.7 MB	0 MB/s	0 0	QcomWlanSrvx64.exe	6216	Running	SYSTEM	00	560 K	Yes	Not allowed
				~						~	CtWebEngineProces	18640	Running	Carl Carter	00	16,524 K	No	Disabled
\$				*	×					,	OtWebEnnineProces	18844	Running	Carl Carter	00	1.076.K	No	Disabled
> Fewer details			End	i task	Fewer details				End	Itask	Fewer details							End task

Windowsタスクマネージャでブラウザのプロセス名を検索する



ブラウザセッションにアタッチするときの原則として、プロセス名とWindowsタイトル(コレクション)またはプロセス名と Windowsタイトルの入力の組み合わせを常に使用してください。

## 🚸 blueprism

### 3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

### ワイルドカード

標準のBlue Prismワイルドカード記号は、ウィンドウタイトルまたはウィンドウタイトル(コレクション)入力を使用して ブラウザセッションにアタッチするときに使用できます。



Blue Prismワイルドカード記号は次のとおりです:

- \*(アスタリスク記号)は、任意の文字または文字を表さないワイルドカード式と一致します。
- ?(疑問符記号)は、?が任意の1文字に一致するワイルドカード式と一致します。
- #(ハッシュ記号)は、#が任意の1つの数字に一致するワイルドカード式と一致します。

ワイルドカードを使用すると、タブ名には表示されない追加情報がウィンドウタイトルに追加されるため、ブラウザセッションに アタッチする際に役立ちます。この追加情報は、Windowsタスクマネージャで表示できますが、時間を節約するために、入力で 提供されたタブ名に\*(アスタリスク記号)を追加するだけで済みます。



### 3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

### 演習3:アタッチアクションを作成する

BP Travel - Basic Actions - Attach	Start
session in Microsoft Edge.	
	+
	Navigate1
	Ť

BP Travel-Basic Actions ビジネスオブジェクトを開き、 アタッチという名前の新しいアクションを追加します。 操作ステージを追加し、ステージをリンクします。

操作ステージのプロパティを開き、ウィンドウタイトル とプロセス名の入力を使用してアタッチアクションを 設定し、BP Travelログインページにアタッチします。

😅 🔲 (2) Errors 👘 Detach 🛞 Application Modeller | 🕨 60 👸 冒 🛄 🔹

Window Titl

82 Travel - Loo I

8P Traval - Basic Action

Tools Debug Help

5 • · · · b Zoom 100% • Q Q

💌 🍪 Initialise 🍪 Clean Up 🛛 Launch 🗖

SP Travel - Sasic Actions - Attach Action to attach to an existing BP Trave

on in Microsoft Edge

Move Down

アタッチアクションは、この図のようになります。 変更を保存します。

アタッチアクションに復元性を追加して、アタッチする前 にオブジェクトが既にBP Travelにアタッチされているか どうかを確認します。変更を保存します。



Add Renove

\* B J

Start

Attach to BP.

Tarre

\*

5



起動アクションを実行してからリセット、デタッチの 順に押して、オブジェクトをブラウザから切断します。





🚸 blueprism

3

## 🚸 blueprism

3.3 セッションの初期化:Blue Prismでのブラウザセッションへのアタッチ

#### 演習3:要約

基本的なアプリケーションモデルで次のようなことができるようになりました:

 プロセス名とウィンドウタイトル入力を使用して、アクション図をBP Travelアプリケーションの既存のセッションに アタッチできるようになりました。

### 3.4 セッションの初期化:プロセス名を使用した起動

他のアプリケーションタイプと同じように、操作ステージを介して、ブラウザでWebアプリケーションとページを起動できる必要が あります。この標準的な方法で問題が発生した場合は、Webアプリケーションをブラウザから直接起動する必要があり、Blue Prismを このウィンドウに接続できる場合があることに注意してください。これを実現するには、Blue PrismのUtilityビジネスオブジェクト、 *Utility - Environment*を使用します。

このビジネスオブジェクトには、ブラウザアプリケーションの起動に使用できる Start Process という名前のアクションが含まれています。アクションは、起動方法に影響を与える入力値を使用してブラウザを起動する機能も提供します。 これらはコマンドライン引数と呼ばれ、Webページアドレスを指定するために使用できます。

次のスライドの図では、*Start Process* アクションを使用してブラウザセッションを起動し、*Arguments* 入力を使用してBP Travelに移動してWebページのアドレスを指定しています。一度起動すると、ビジネスオブジェクトはブラウザセッションにアタッチされないため、セッションに接続するにはアタッチアクションも実行する必要があります。

## **blue**prism

### 3.4 セッションの初期化:プロセス名を使用した起動



Name	Data Type	Value
Application	Text	"C:\Program Files (x86)\Microsoft\Edge\Application\msedge.exe"
Arguments	Text	"http://bptravel.blueprism.com"

Start Processアクションを使用してBP Travelセッションを起動する例

🚸 blueprism



## 4. ブラウザとの統合



このセクションでは、ブラウザを使用してWebアプリケーションとページを自動化するときに 使用できるさまざまなBlue Prismスパイモードについて学習します。

次に、様々なスパイモードを切り替える方法を学習し、スパイモードの選択に関する 一般的なガイダンスを確認します。

最後に、ブラウザのスパイモードでスパイする際の問題を解決する方法について 説明します。

## 🚸 blueprism

### 4 ブラウザとの統合:スパイモード

ブラウザ統合では、次の4つのスパイモードを使用できます:

- Win 32モードは、メインのブラウザウィンドウおよびウィンドウコントロールとの統合を有効にしますが、
   Webアプリケーションまたはページ自体の要素との統合は有効にしません。
- ブラウザモードは、Webアプリケーションまたはページ内のHTML要素は認識しますが、
   外側のウィンドウまたはウィンドウコントロールは認識しません。
- UI オートメーションモードは、最新のWindowsまたはブラウザアプリケーションのほとんどでうまく動作し、 ウィンドウやウィンドウコントロール、およびアプリケーションに含まれる要素と統合できます。
- **領域モード**は、ブラウザモードおよびUIオートメーションモードがブラウザアプリケーションまたはページと互換性がない場合に、 サーフェスオートメーションを実行するために使用できます。



アプリケーションモデラーで要素ツリーを構築する際に、使用可能なスパイモードを組み合わせて使用することが 合理的な場合がありますが、これはまったく問題ありません。同じアプリケーションモデルで複数のスパイを使用している 場合は、「警告メッセージ(WIN 32)」など、スパイに使用されたモードを示す接尾辞を使用して要素に名前を付けると 便利です。大規模なアプリケーションモデルでは、HTML要素にマークを付けず、Win 32またはUIAモードで スパイされている要素にのみ接尾辞を適用するのが現実的です。

### 🚸 blueprism

### 4.1 ブラウザとの統合:使用するスパイモードをどのように決定するのでしょうか?

ブラウザからWebアプリケーションまたはページを操作するときに使用するスパイモードを選択する場合、明確に定義されたルールは ありません。**速度とリソースの点で最高のパフォーマンスを実現し、統合を最大限に成功させることができるスパイモードを使用する** 必要があります。

参考として、Webアプリケーションまたはページ内でHTML要素を操作する場合は、HTML要素用に設計されており、 これらの要素との統合に堅牢であるブラウザモードを最初に選択する必要があります。

### 4.2 ブラウザとの統合:スパイモードの切り替え

ブラウザとの統合時にアプリケーションモデラーのスパイモードを切り替える方法は、他のアプリケーションタイプと同じです。 アプリケーションモデラーの 識別 ボタンをクリックすると、 [Alt] キーを使用して、そのアプリケーションまたは要素タイプで 使用可能なスパイモードを切り替えることができます。 デフォルトのスパイモードが最初に表示されますが、 これはスパイしようとしているアプリケーションまたは要素のタイプによって決定されます。 Webアプリケーションまたはページをスパイする場合は、ブラウザモードがデフォルトで選択されます。

現在選択されているスパイモードは明確に識別可能です。次のようなフローティング表示される情報ボックスに注意してください。

Using the Identification Tool - (	JI Automation mode)	Using the Identification Tool - (Region mode)	
Use Ctrl and left-click to select the highlig	hted item, or Ctrl and right-click	Use Ctrl and left-click to select the highlighted item, or Ctrl and right-click to cancel.	
to cancel. Press the Alt key to switch spy modes	Using the Identification Tool - (Browser mode)	Once an item is selected, it will be opened in Can be defined Using the Identification Tool - (Win32 mode)	
	Use Ctrl and left-click to select the highlighted item, or Ctrl and right-click to cancel.	Press the Alt key to switch spy modes Use Ctrl and left-click to select the highlighted item, or Ctrl and right-to cancel.	click
	Press the Alt key to switch spy modes	Press the Alt key to switch spy modes	

Blue Prism スパイモード フローティング識別子

## **blue**prism

### 4.3 ブラウザとの統合:ブラウザのスパイモードでのスパイの問題

同じBlue Prismビジネスオブジェクトで起動されていないブラウザセッションや、Blue Prism以外で起動されたブラウザセッションに 接続することはできますが、システム設定の **固定ブラウザーの拡張ポート(31924)のみを使用** が有効になっている場合に限ります。 これは、Blue Prism ブラウザ拡張機能がBlue Prismとの通信に使用するポートを認識する必要があるためです。

Blue Prismを使用してブラウザを起動する場合、Blue Prismはどのポートを使用して通信するかをブラウザ拡張に指示します。 ブラウザの既存のセッションに接続する場合、このポート情報は使用できないため、固定ポート31924を使用する必要があります。 この設定は以下の手順で有効にできます:



Blue Prismのシステム→設定エリアにアクセスし、 ブラウザー拡張機能コネクティビティセクションを 探します。 *固定ブラウザーの拡張ポート(31924)のみを使用*のチェックボックスをオンにして、OKをクリックします。 ここでBluePrismを再起動します。

## 🚸 blueprism

### 4.4 ブラウザとの統合:一般的なスパイの問題

スパイ操作中に予期せぬ問題が発生し、すべてのスパイモードで要素を識別できなくなることがあります。 この場合、アプリケーションモデラーに接続された追加機能を使用して、UI オートメーションモードで要素を識別できます。

この機能はUI オートメーションナビゲーターと呼ばれ、アプリケーションモデラーの 識別 ボタンの下向き矢印をクリックすると 表示されるポップアップメニューからアクセスできます。



UI Automation Navigatorを開く

UI オートメーションナビゲーターを開くと、アプリケーションのすべての要素がスキャンされます。検出された要素のツリー構造の リストが表示され、そこから選択してアプリケーションモデラーで要素フィンガープリントを作成できます。

ツリーで要素を選択すると、関連する属性が表示され、アプリケーションウィンドウでその要素がハイライト表示されます。
# **blue**prism

### 4.4 ブラウザとの統合:一般的なスパイの問題

#### 下の図は、要素ツリーで選択された編集要素を示しており、アプリケーションウィンドウ内でハイライト表示されています。

Select UI Automation Element			- 🗆 ×	C	BP Trav	vel - Log In	×	( +					-		×
Select a UI Automation element from the tree below							-							-	
Available Elements	$\triangleleft$	Attributes		$\in$	$\rightarrow$	0	<ol> <li>Not sec</li> </ol>	cure   bptravel.bluepr	rism.com	54		մ≡	Ē		
Select the view		AnnalasakanKau													
O Raw View		Acceleratorkey	-												
O Control View		Accessivey	Lizaroama												
Content View		Automationid BoundingPactangle	1347 264 289 29									hnt			
	~	CentrePoint	1491 278									phr	ave	1	
Ť	~	ClassName	text												
Collections (button)	^	ControlType	Edit										-		
Profile 1 Profile, Not signed in (button)		Element				<ul> <li>Log</li> </ul>	In	User Name							
Settings and more (Alt+F) (button)		HasKeyboardFocus	False												
(region)		HelpText				<ul> <li>Conf</li> </ul>	iguration								
(region)		IsEnabled	True					Password							
BP Travel - Log In (document)		IsOffscreen	False												
- bp (text)		IsPassword	False								Log	In			
travel (text)		IsRequiredForForm	False								LUG	111			
□- (list)		ItemStatus													
(list item)		ItemType	Second												
(group)		LabeledBy	(none)												
(group)		LocalizedControlType	edit												
Configuration (link)		Name													
🖹 (table)		NativeWindowHandle	0												
		Orientation	None												
(edit)		Path	///////username												
Password (item)		Processid	14184												
edit)															
(group)															
Version 1.0 (text)															
(region)															
<	>														
Refresh			OK Cancel												
															*

UI Automation Navigatorを使用した要素の識別



### 🛧 blueprism

#### 4.4 ブラウザとの統合:一般的なスパイの問題

要素ツリーから正しい要素を選択したら、OK をクリックして属性情報を通常のアプリケーションモデラー画面に戻します。

通常は、一致する属性を確認し、必要に応じてこれらを調整して、固有の一致を取得する必要があります。

	A	Application Mod	lei belongs	to this Of	bject					
Y Filter the tree	<	Element Details								
BP Travel - Basic Actions     Terthory Liter Name		Name	Textbox: User Name							
Contract of the Human		Description						-		
		Element Type	Edit Box (	- (AIL	Data Type	Text		~		
		Attributes Not	tes							
		Name		▼ Match?	Mat	ch Type	Value			
		UIA Control Typ	e	R	= (	Equal)	Edit	1		
		UIA Class Name	Ε.	P	- 1	Equal)	text			
		UIA Automation	v Id		- 1	Equal)	usemame	1		
		UIA Y			= (	Equal)	264			
	1	UIA X			= (	Equal)	1347			
	1	UIA Width		Equal) = (Equal)		Equal)	289	1		
		UIA Top Level W	/indow ID		- (	Equal)				
		UIA Required		E	=	Equal)	False	False		
		UIA Process Id			= (	Equal)	14184			
		UIA Password			- (	Equal)	False			
		UIA Orientation			- 1	Equal)	None			
		UIA Offscreen			=	Equal)	False			
		UIA Name			= (	Equal)				
		UIA Localized G	ontrol Type		-	Equal)	edit	1		

UI Automation Navigatorから返される要素属性

UI オートメーションナビゲーターには非表示の要素が表示されるため、ターゲットアプリケーションが これらの非表示の要素を使用する場合に特に役立ちます。

🐵 2020 Blue Prism株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」コゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism株式会社の南標または登録商標です。全ての権利を冒保します。



### Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

**blue**prism





このセクションでは、ブラウザスパイモードを使用している場合に、 アプリケーションモデラーでWebブラウザの要素属性を照合する際に 役立つヒントをいくつか紹介します。

### 🚸 blueprism

#### 5.1 アプリケーションモデラー属性:Webパス/XPath属性と動的パス

Blue Prismバージョン6.9以降では Webパス属性またはWebパス/XPath属性と呼ばれていますが、これはコンピュータ上のファイルへのファイルパスのようなもので、HTMLページ内のWeb要素への位置決めのようなものです。Webパス値には、Webページの構造を構築するために使用されるHTMLタグが含まれます。HTMLタグを理解する必要はありません。

Webアプリケーションまたはページが単純な場合(動的ではなく、変更される可能性が低い場合)は、Webパス属性を使用して HTML要素を照合できます。Webパス属性を使用して要素を一致させると、相互作用は高速になりますが、 Webページは基本構造内で静的である必要があります。

パスの変更箇所を見つける必要がある場合は、メモ帳などのテキストエディタを使用すると便利です。たとえば、以前は動作していた 要素をスパイしていたが、現在は動作しなくなった場合、動作していたパスと現在のパスをメモ帳に貼り付けて比較できます。 多くの場合、唯一の違いは1桁だけです。この問題を回避するには、要素のWebパス属性に動的な値を使用します。

動的なWebパス属性を持つ要素の場合、Webページのセクション内の1つの要素のパスを取得し、これを使用して同じセクション内の 他の要素のパスを動的に設定すると便利です。たとえば、1つの要素を使用して、テーブルの列の値を読み取ることができます。 次のスクリーンショットは、テーブルの列内にある2つの個別の要素のWebパス属性を示しています。1つは最初の行用で、 もう1つは2番目の行用です。

*Untitled - Notepad  File Edit Format View Help	_		×
/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[1]/TD[1	]/INPU	IT[1]	2
/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[2]/TD[1	]/INPU	IT[1]	

メモ帳での複数の要素のWebパス値の比較



### 🚸 blueprism

#### 5.1 アプリケーションモデラー属性:Webパス/XPath属性と動的パス

2つのWebパス値の唯一の違いは、HTMLタグTR[]内に保持されている数字です。1ずつ増加するパターンは、HTML表の各行に 共通です。つまり、1つのテーブルのセルをスパイし、Webパスの一致タイプを動的に設定できます。

次にこの単一の要素を使用して、値を読み取りながらテーブル内を移動します。これを行うには、初期値が1のデータアイテムの 形式のカウンターを使用する必要があります。カウンターのデータアイテムの値は、次の図に示すように、各ループで1ずつ増加し、 TR[]固定行の値を置き換えます。

Stock Item Reference	Read Row Stock Reference					
Row Counter		Reference	Name	From	То	
1 Row Counter + 1	Stock Item Ref = Row	Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)	-
	No Stock Item Ref?	B 10002	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)	
Expression Chooser	¥ Yes	Q 10003	Paul Greenwood	Dublin (DUB)	Nice (NCE)	
create an expression using drag drop operations	Click row	B 10004	Melanie Emir	Paris (CDG)	Liverpool (LPL)	
Expression		Q 10005	Don Fredricson	Graz (GRZ)	Madrid (MAD)	
Counter] & "]/TD[1]/INPUT[1]"		B 10006	Anne Sunder	Brescia (VBS)	Ghent (GNE)	
		Q 10007	Paul Davis	Paris (ORY)	Malmo (MMA)	
		B 10008	Anne Popov	Copenhagen (CPH)	Vilnius (VNO)	•
Validate Expression						

#### 動的Webパス値を使用して照合する例



### 🚸 blueprism

#### 5.1 アプリケーションモデラー属性:Webパス/XPath属性と動的パス

読み取りステージの周囲にブロックを配置して、発生した例外をキャプチャできます。これは通常、パスが何度もインクリメントされて、 新しいパスの要素が存在しないことを示します。たとえば、リストまたはテーブルの末尾に達している可能性があります。ブロックを 使用すると、例外をキャプチャして適切なアクションを実行できます。



表の行の末尾を認識するためのブロック・ステージの使用例



Webパス/XPath属性で使用されるすべてのHTMLタグを理解する必要はありません。ただし、標準のタグセットを理解しておくと役立つ場合があります。これらのリストと説明は、このトレーニングコースの「付録」セクションにあります。

・ 上級ユーザーの場合は、XPath関数を使用して、Webパス/XPath属性を使用して照合できます。 これについては、このコースの最後にあるオプションの高度なトレーニングセクションで説明します。

## 🚸 blueprism

#### 5.2 アプリケーションモデラー属性:Webページアドレス

Webサイトの構造によっては、スパイされた要素のWebページアドレスが一致しない場合があります。

この不一致には、次のような理由があります。

- URLが動的で、Webアプリケーションが、アクセスされるたびに新しいURLを生成します。
- Webアプリケーションに、開発、テスト、および本番環境があり、それぞれに固有のURLがあります。

URLが変更された場合に発生する問題を防ぐために、通常はアプリケーションモデラーでスパイされている要素の Webページアドレス属性のマッチ?列をオフにすると便利です。

### 5.3 アプリケーションモデラー属性:マッチインデックス

マッチインデックス属性を有効にすると、ハイライト操作中に1つの要素に対して複数の一致が検出され、Blue Prismの 「一致するWeb要素が複数見つかりました」エラーが表示される場合に、その要素との固有の一致を取得するのに役立ちます。

		Blue Prism	×
User Name		Waming - Highlighting results - More than one matching Web element found	1
Password			
	Log In		~
		Ев Сору ОК	

ハイライト操作中に複数一致エラーが発生しました



### 🚸 blueprism

#### 5.3 アプリケーションモデラー属性:マッチインデックス

Blue Prismは、開発者によって定義されたアプリケーションモデルで選択されたものと一致する属性を持つ、ターゲット アプリケーション内の要素を検索します。一致する要素が複数見つかった場合は、ハイライト操作中に各要素がハイライトされます。

マッチインデックス属性を有効にすると、1つの要素のみがハイライトされます。マッチインデックスの値を1に設定した場合、 Blue Prismは一致する最初の要素が見つかるとすぐに、アプリケーションによる要素の検索を停止します。2に設定した場合、 一致する2番目の要素が見つかると検索が停止し、その要素はハイライト表示され、最初の要素は無視されます。 マッチインデックスの値は、必要に応じて開発者が調整できます。これは、互いに区別するのが難しい 複数の要素を操作する際に非常に便利です。

Application Modeller							? -	- 0	×	]				
Define the elements of an ap	plication that v	will be use	d by O	bject Studio										
	A	pplication M	odel bel	ongs to this Obje	ct									
Filter the tree	Element Details												 	
BP Travel - Basic Actions     Textbox: User Name	Name	Textbox: Us	er Name											
	Description						US	er Nai	me					
	Element Type	Text Edit (W	/eb)		∨ Da	ta Type					_			
	Attributes Not	tes					Pas	sswor	d					
	Name		▼ Mat	Match Type	Value									
	Web Element Ty	/pe	$\checkmark$	= (Equal)	INPUT								Log In	
	Web Class		$\checkmark$	= (Equal)	text	_							Log In	
	Match Index			= (Equal)	1							 	 	

最初に検出された要素に一致するマッチインデックス属性を使用した一意の一致

この属性を使用して要素を一致させると、ターゲットアプリケーションに対する検索問合せの範囲が縮小されるため、 パフォーマンスが大幅に向上します。



### 🚸 blueprism

#### 5.4 アプリケーションモデラー属性:Web要素タイプ

Web要素タイプ属性は、照合プロセスで考慮するWeb要素のタイプを識別するため、通常は、照合プロセスを高速化するために、 常に照合基準の一部として使用する必要があります。これは、照合プロセスではこのWeb要素タイプの要素のみが考慮されるため です。

Web要素タイプは、Webパス属性内の最後のタグと常に一致します。

Attributes Notes			
Name	▼ Mat	Match Type	Value
Web Path	$\checkmark$	= (Equal)	/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[1]/TD[2]
Web Element Type		= (Equal)	INPUT

「Web要素タイプ」 属性、 「Webパス」 属性の最後のタグと一致

#### 5.5 アプリケーションモデラー属性:Web ID

Web ID属性を使用して要素を照合すると、ターゲットアプリケーションとの相互作用を高速化できます。

一部のWebアプリケーションでは、要素に一意のWeb IDを割り当てるため、Blue Prism開発者はWeb ID属性を使用して信頼性の高い 一致を作成できます。ただし、一部のアプリケーションではWeb ID属性が動的である可能性があるため、この属性との照合は、 値がセッション間で変更される可能性があるため、信頼性が低い場合があります。

Web ID値が静的か動的かを識別するには、要素をスパイした後でページをリロードします。



### \land blueprism

#### 5.6 アプリケーションモデラー属性:Webクラス

Web ID属性と同様に、一部のWebアプリケーションには静的なWebクラス名を持つ要素が含まれています。ただし、一部の アプリケーションにはWebクラス名が変更される要素が含まれているため、この属性を使用してアプリケーションモデルを 構築する場合は注意が必要です。

#### 5.7 アプリケーションモデラー属性:Web入力タイプ

Web 入力タイプ属性には、スパイされた要素のWeb要素タイプがINPUTの場合に値が含まれます。この値は入力要素のタイプを 識別し、一致クエリで考慮する要素の数を減らすため、相互作用を高速化するのに役立ちます。Web入力タイプに表示される値は、 テキスト、チェックボックス、およびラジオです。

#### 5.8 アプリケーションモデラー属性:Webテキスト

Webテキスト属性には、要素によって表示されるテキストが含まれます。たとえば、ページタイトル領域に「Blue Prism」という単語が 含まれていた場合、Webテキストの値は「Blue Prism」になります。

◎ 2020 Blue Prism株式会社。配布、コピー、変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」ロゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism株式会社の商標または豊齢商標です。全ての権利を留保します。

### **Blue Prism** 最新のブラウザオートメーション

このセクションでは、データテーブルを含むさまざまなHTMLページ要素を操作 する方法と、新しいページアドレス (URL) に移動する方法について説明します。







# **blue**prism

#### 6 HTML要素の操作:はじめに

この節では、Webアプリケーションまたはページを操作するときに使用できるいくつかの手法について説明します。

ブラウザウィンドウに表示されるアプリケーションとWebページは、さまざまな要素タイプとフィールドで構成されています。 これらのページの構築に使用されるコードは、ハイパーテキストマークアップ言語と呼ばれ、HTMLと略されます。 ブラウザウィンドウ内のすべてのフィールドと要素は、HTML要素として分類されます。

ブラウザスパイモードを使用してHTML要素を操作する場合は、プレースホルダHTMLやその他の非表示要素ではなく、 操作する要素のみをスパイすることが重要です。たとえば、チェックボックスをスパイする場合は、チェックボックス自体だけ を選択し、コンテナ領域は選択しないようにします。これは、チェックボックス要素について以下に説明されています。

			— X
One Way		One Way	

チェックボックスが正しくスパイされました

チェックボックスが正しくスパイされていません

以降のスライドでは、チェックボックスなどのHTML要素を操作する方法について説明します。

# **blue**prism

#### 6.1 HTML要素の操作:HTML要素をスパイできない

ブラウザスパイモードを使用してHTML要素をスパイする場合は、特に注意が必要です。より複雑なWebサイトでは、フィールドや その他の値の書式設定に高度なスタイルやその他の技術が使用され、HTML要素との相互作用が妨げられる可能性が あるためです。

セクション4で説明したように、問題が発生した場合は、複数のスパイモードを使用することをお勧めします。



覚えておくと便利なヒントとして、ブラウザのスパイモードを使用してHTML要素の読み取りまたは書き込みを行う場合、 要素は画面に表示する必要があります。現在表示しているページに要素が存在する場合は、ブラウザのスパイモードを 使用した要素の読み取りまたは書き込みが正常に行われます。ユーザーが通常Webページをスクロールして 要素の読み取りまたは書き込みを行う場合、ブラウザーのスパイモードを使用するBlue Prismは、 ページを上下にスクロールしなくても、これらの要素の読み取りまたは書き込みを行うことができます。

#### 6.2 HTML要素の操作:最新のブラウザでの待機ステージ

Foundation Trainingでは、耐障害性を提供するために、アクション図にインテリジェントな待機ステージを含めることの重要性に ついて学びました。ブラウザを介して表示されるWebアプリケーションおよびページを自動化する場合は、これらの待機ステージを 含めることも同様に重要です。

Webアプリケーションやページでは、一度にすべてのHTML要素をロードするわけではありません。代わりに、ページリソースを 個別に要求してロードします。1つの要素がロードされたことを確認しても、必ずしもすべての要素がロードされているとは 限らないため、待機ステージで少し複雑さが増す可能性があります。これに加えて、ブラウザのスパイモードを使用している 場合、ページのロードが完了したかどうかを確認するアクションは現在ありません。この機能の強化が要求されています!

### 🚸 blueprism

#### 6.2 HTML要素の操作:最新のブラウザでの待機ステージ

この問題を回避するには、インテリジェントな待機ステージを使用していくつかのチェックを行い、ページがロードされていること、 およびやり取りを試みる前に対象の要素の準備ができていることを確認する必要があります。 これらのチェックは、ロードされるページの動作と複雑さによって決定されます。





### 🚸 blueprism

#### 6.2 HTML要素の操作:最新のブラウザでの待機ステージ

次の演習では、前の演習で作成したBP Travel 起動アクションに復元性を追加します。これは、アクションにインテリジェントな 待機ステージを追加して、BP Travel - Log In ウィンドウ が存在することを確認するためです。

BP Travelアプリケーションは非常に基本的なものであるため、ページを正しくロードするための簡単なチェックを 実行するだけで済みます。このためには、bptravel ヘッダーが存在し、Log In ボタンが存在することを確認します。

演習1:待機ステージの追加

□ IPTenet-Log In x + × ← → ℃ ○ Not secure   bptravel.blueprism.com ☆ ▶   ☆ ⊕ ⊕ …	D BP Taxet - Log In × + - 2 ← → O O Not secure   bptravel.blueprism.com ☆ ► ★ @ User	Name 3
Log In     User Name     Configuration     Password     Password     Action to launch BP Treet:     Surt	Log In User Name     Configuration     Password	word
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Attributes     Notes     og In       Name     V Mat     Match Type     Value       Web Text     Image: Capacity of the second sec	Attributes     Notes       Name        ▼ Mat     Match Type     Value       Web Text        ✓ = (Equal)     Log In       Web Element Type        ✓ = (Equal)     SPAN       Web Class        ✓ = (Equal)     button

BP Travel - Basic Actionsのビジネス オブジェクトを開き、起動アクションを実行します。 これにより、BP Travelがロードされ、ビジネス オブジェクトが接続されます。 アプリケーションモデラーを開き、ブラウザの スパイモードを使用してbptravel ヘッダーを スパイします。一致基準を確認して更新します。 次に、Log In ボタンをスパイして、一致基準を 調整します。アプリケーションモデラーを閉じて 起動アクションに戻ります。

### 6.2 HTML要素の操作:最新のブラウザでの待機ステージ



起動ステージの下の図に待機ステージを





🚸 blueprism

次に、現在の待機ステージの後に別の待機 ステージを追加し、最初の待機ステージの コネクタから2つをリンクします。



オブジェクトを保存し、ブラウザを閉じてから起動 アクションを実行して、目的の結果が得られるか どうかをテストします。完了したら、次の演習の ためにブラウザを閉じます。



Actions

Element

Button: Log In

Log In ボタンを確認するために、2番目の待機

Params Condition

Type Comparison Value

Check Exists Flag = (Equal) True

Wait Properties

Application Explorer

BP Travel - Basic Actions

Page Header: BP Travel Button: Log In

ステージを設定します。

Fiter the tree

Name

Description:

Wait for the Log In Button

×



両方のタイムアウトステージに例外ステージを 追加し、それぞれの例外の詳細を設定します。 すべてのステージを接続します。

6



### 🚸 blueprism

#### 6.2 HTML要素の操作:最新のブラウザでの待機ステージ

#### 演習1:要約

演習1で完了した手順では、インテリジェントな待機ステージを使用して、オブジェクト図に復元性を追加しました。 これらの待機ステージでは、フローが次のステージに進むことを許可する前に、ページ要素が存在するかどうかがチェックされます。 要素が見つからない場合は、システム例外がスローされます。この例外は、プロセスによって回復および処理できます。



ターゲットアプリケーションまたはブラウザページが正しくロードされている、または予期した状態であると思い込まないでください。 常にインテリジェント待機ステージを使用してください:

- アクションの開始時に、アプリケーションがロードされて正しい状態にあることを確認してから、
   やり取りを試みます
- アプリケーションの外観を変更する操作アクションを実行した後

#### 6.3 HTML要素の操作:テキスト人力要素

テキスト入力要素は、ユーザーがキーボードを使用して情報を入力する必要があるWebアプリケーションまたはページの フィールドで、これらのテキストフィールドで情報がユーザーに表示されます。

Webページには、主に2種類のテキスト入力があります。textおよびtextareaです。2つの主な違いは、text入力が単一行入力であるのに対し、textareaには複数行を含めることができることです。Web開発者は、独自のプレゼンテーションスタイルを作成してテキスト入力を重ね合わせるため、どちらも外観が異なる場合があります。

テキスト入力用のWeb要素タイプはINPUTまたはTEXTAREAです。

### 🚸 blueprism

#### 6.3 HTML要素の操作:テキスト入力要素への書き込み

テキスト入力に情報を書き込む場合に最初に選択するツールは、標準のBlue Prism 待機ステージです。

待機ステージを使用してテキスト入力要素に書き込んでも、必ずしも望ましい結果が得られるとは限りません。たとえば ユーザー名フィールドに書き込もうとすると、見た目からは成功したように見えます。ただし、送信をクリックすると、値が フィールドに正しく書き込まれていることがわかりますが、「ユーザー名を入力してください」などのエラーメッセージが Webページに表示されます。これは、Webページで使用されるデータ検証関数がキーストロークを予期しており、 待機ステージがそれを「騙している」ために発生する可能性があります。これを回避するには、待機ステージを使用する 代わりに、操作ステージを使用してキー送信のアクションを呼び出す必要があります。

ー部のWebサイトでは、一部のテキスト入力要素に最大文字数の制限があります。待機ステージを使用すると、フィールドに 文字を入力するのではなくフィールド値を「設定」するため、Webサイトを騙してフィールドに多くの文字を入力させることが あります。フィールドにWebサイトで通常許可されている文字数よりも多くの文字が入力されている場合、データを送信または 投稿しようとするとWebサイトでエラーが発生する可能性があるため、この点に注意してください。

演習2:BP Travel ログイン

次の演習では、BP Travelアプリケーションにログインするためのアクションを作成します。

この演習でBP Travelアプリケーションにアクセスするためのユーザー名とパスワードは次のとおりです:

・ユーザー名: BluePrism
・パスワード: BluePrism

### 6.3.1 HTML要素の操作:テキスト入力要素への書き込み

Element Details

Name

Description

Name

Web ID

Element Type

Attributes Notes

Web Input Type

Web Element Type

🐼 Initialise 🐼 Clean Up Launch Attach

BP Travel - Basic Actions - Log

BP Travel - Log In	× +		- 🗆 X	1
$\leftarrow \rightarrow 0$ 0 M	lot secure   bptrave	🔹 🚱 Initialise 🚱 Clean Up 🛛 Launch	Attach	
		8P Travel - Basic Actions - Launch Action to launch 8P Travel	Sart V	
Log In     Configuration	User Name Password		Usunth Whither B Whither B Weet Header Weet for the Leagn in follow	Critica Mar. 6 der: 69 Travel Check Exist Critica Mar. 6 Critica Mar. 6 Spritter Mar. 6 Spritter Spritter Mar. 6 Spritter Spritter Spritter Mar. 6 Spritter S
			•	National Log In Check Elders

BP Travel - Basic Actionsのビジネスオブジェクトを 開き、起動アクションを実行します。これにより、 BP Travelがロードされ、ビジネスオブジェクトが 接続されます。

Start Properties

Description

Inputs

ログインという名前の新しいアクションを作成します。 アプリケーションモデラーを開き、ブラウザのスパイ モードを使用して [User Name] フィールドをスパイします。 一致基準を確認して調整することを忘れないでください。

Start

Textbox: User Name

Text Edit (Web) V Data Type

 $\sim$ 

 $\checkmark$ 

 $\checkmark$ 

Mat... Match Type

= (Equal)

= (Equal)

= (Equal)



次に、ブラウザのスパイモードを使用して Password フィールドをスパイし、 オブジェクト図に戻ります。

Write User Name & Password

Writer Properties

Name

Description



6

Params Type

Text

Text

# 🚸 blueprism

2

Text

Value

text

username

INPUT

# 🚸 blueprism

#### 6.3.1 HTML要素の操作:テキスト入力要素への書き込み



書込みステージを終了ステージに接続します。 ビジネスオブジェクトをリセットして保存します。 ログインアクションを実行して、ユーザー名と パスワードがフィールドに正常に書き込まれる ことをテストします。

#### 演習2:要約

演習2で作成したアクションでは、標準のBlue Prism 書き込みステージを使用して、BP Travelログインフォームにログ情報を 書き込むことができます。次の手順では、Log In ボタンをクリックしてログイン手順を完了する機能を追加します。 これについては、次のスライドで説明します。

### 6.4 HTML要素の操作:Webボタンまたはその他の要素のクリック

ブラウザのスパイモードを使用してスパイされたボタンやその他の要素は、標準のBlue Prism 操作ステージの クリックアクションでクリックできます。

次の演習では、ログインアクションにBP TravelログインページのLog In ボタンをクリックする機能を追加します。

#### 演習3:ボタンをクリックする

vame: Lick Log in Button						bptravel	Search     Create Quote     View Quote	Quote Reference Booking Reference	•
pplication Explorer filter the tree BP Travel - Basic Actions	Actions Element	Params Action	Search     Create Quote     View Quote	Quote Reference Booking Reference	•		View Booking     Log Out     Attributes Notes	Search For	
Page: BP Travel Log In     Page Header: BP Travel     Button: Log In	Button: Log in	Click	View Booking     Log Out	Name Search For	0		Name Web Text	▼ Mat Match Type ✓ = (Equal)	Value Search For

スパイしているので、ログインアクションに操作 ステージを直接追加できます。これは、既存の 書き込みステージと接続されている2つの ステージの後に配置する必要があります。 手動でLog In ボタンをクリックすると、 BP Travelアプリケーションに 検索メニューページが表示されます。 ブラウザモードを使用してSearch For ラベルを スパイします。待機ステージでこれを使用して、 検索メニューページが予期したとおりに ロードされたことを確認します。

# 🚸 blueprism

### 6.4 HTML要素の操作:Webボタンまたはその他の要素のクリック

BP Travel - Search ← → ひ ① Not	× + secure   bptravel.bluep	ism.com/searc 坎	- <mark>4</mark>
Search	Quote Reference	۲	
Create Quote     View Quote	Booking Reference	0	
View Booking	Name	0	
Log Out	Search For		
Attributes Notes			Search
Name	▼ Mat Match Typ	e Value	
Web Text	= (Equal)	Search	
Web Element Type	= (Equal)	SPAN	
Web Class	= (Equal)	button	

Write User Name & Password

▲ Application Explorer ▼ Filter the tree... ■ Page: BP Travel Log In ■ Page: BP Travel Condition Type Comparison Value Label: Search For Check Exists Flag = (Equal) True Actions Element Label: Search For Check Exists Flag = (Equal) True Actions Element Label: Search For Check Exists Flag = (Equal) True Actions Element Label: Search For Check Exists Flag = (Equal) True

ブラウザモードで Search ボタンをスパイします。 これは後の演習で使用します。 OKをクリックしてオブジェクト図に戻ります。

Time

Out -

Wait\_fo

例外ステージを追加し、新しい待機ステージの

End

タイムアウトステージに接続します。

すべてのステージをリンクします。

System

Exception

Click Log In Buttor

Wait for Search

Page

をスパイします。ログインアクションで、操作ステージと終了 ステージ間のリンクを削除し、操作ステージの 後に待機ステージを挿入します。

実行します。

オブジェクトの変更をリセットして保存します。 セッションを閉じてから、起動アクションを BP travelにログインし、検



次に、ログインアクションを実行して、 BP travelにログインし、検索ページを 認識できることをテストします。 6

9

bptravel

# **blue**prism

Wait for Search Page

ロードされたことを確認します。

Wait Properties

Description

#### 6.4 HTML要素の操作:Webボタンまたはその他の要素のクリック

#### 演習3:要約

演習3で行った変更によって、ログインアクションの構築は完了です。Log In ボタンをクリックする機能が追加され、待機ステージを 使用して、Log In ボタンをクリックした後に、予期される検索ページがロードされたことを確認する復元性が追加されました。

#### 6.5 HTML要素の操作: ラジオボタン要素

ー般的なラジオボタンは、ユーザーが選択できる円形のボタンとして、いくつかの オプションを表示します。ユーザーは、使用可能なオプションから1つのオプションのみを 選択できます。

ラジオボタンの外観は、開発者が適用したスタイルによって異なる場合がありますが、 ユーザーにオプションの選択を提供するという点では動作は同じであり、ユーザーは これらのオプションの1つを選択できます。

ブラウザのスパイモードを使用してスパイされたラジオボタンは、Blue Prismから操作ステージを使用して操作できます。 各ラジオボタンには基本的な値が割り当てられており、この値はページに表示されるラジオボタンのラベルからはわかりにくい場合が あります。Webページの背後にあるHTMLコードの調査方法については、後の演習で説明します。

次の演習では、BP Travel 検索ページから検索タイプのラジオオプションを選択する新しいアクションを作成し、 アプリケーションで予約検索を実行します。要素をスパイする場合は、コンテナ要素ではなく、要素のみをスパイすることが重要です。

	L.
Name	0
Booking Reference	0
Quote Reference	۲



# 🚸 blueprism

### 6.5 HTML要素の操作: ラジオボタン要素

Start Properties

Name:

Inputs

Name

Search Type

Search For

Description

Start

Description

練習4:ラジオボタンオプションを選択する



検索ページを開いた状態で、Basic Actionsオブジェ クトがすでにBP Travelアプリケーションに接続され ている必要があります。オブジェクトに新しいアクションを作成します。予約検索という名前を付けます。 選択する*検索タイプ*(ラジオボタン)を決定する プロセスで使用される起動パラメータを追加します。 別の起動パラメータを作成して、検索する値を 提供します。

Required: Which search type (radio button) to select.

Required: The search for value

Data Type

Text

Text

Store In

Search Type

Search For



インテリジェントな待機ステージを使用して、 アクションの開始に適切な復元性を追加し、 検索ページが表示されることを確認します。



ブラウザのスパイモードを使用して、3つのラジオ ボタンオプションすべてをスパイします(ラジオボタ ンの識別にダイナミックマッチングを使用できます)。 今度はSearch Forテキストボックスをスパイ します。完了したら、アクション図に戻ります。 図にロジックを追加して、選択するラジオボタン を決定します。これは選択ステージを使って います。

# **blue**prism

### 6.5 HTML要素の操作: ラジオボタン要素



図に3つの操作ステージ (動的一致を使用しない場合)を追加し、それぞれを選択ステージのコネクタの1つに接続します。



Search Typeの初期値を*Quote Reference*に 変更してから、アクションのステップ実行で ロジックをテストし、ラジオボタンを操作します。



1番目の操作ステージのプロパティウィンドウを 開き、*ラジオを選択* アクションを設定して 適切なラジオボタンを選択します。



手順⑩を繰り返して、他のラジオボタン オプションをテストします。



手順⑧を繰り返して、2番目と3番目の操作 ステージを設定し、関連するラジオボタンを 選択します。

Guote Reference	Select Quote			1	2
Booking Reference	Name: Write Search For Description:				
Otherwise1	Data Explorer Group: Page Data Type	Actions Value [Search For]	Element Textbox: Search For	Params	Type Text
System Exception	Write Search For				

書き込みステージを追加し、ラジオボタンの 選択(操作)ステージの後でこれを図に接続します。 Search Forデータアイテム値を Search Forテキストボックスに書き込むように 書き込みステージを構成します。

# 🚸 blueprism

### 6.5 HTML要素の操作: ラジオボタン要素



図の書き込みステージの後に操作ステージを 追加し、*Search* ボタンに対して*クリック*アクショ ンを実行するようにステージを設定します。



操作ステージを終了ステージに接続します。 オブジェクトをリセットして保存します。



Search Typeデータアイテムの初期値をBooking Referenceに、Search Forデータアイテムを\*(ワイルド カード)に設定します。次に、アクションを実行します。

				(	16	BP Towel - Search Results ← → ○ ○ Not	x + secure   bptravel.blueprism.com/resul ☆		☐ #P Tevel - Search Results ← → ② ③ No	x + at secure   bptravel.blueprism.com/resul_ ☆ ►	18
BP Travel - Search Results X	+							Write Search			Write Search
$\leftarrow \rightarrow \circlearrowright$ $\bigcirc$ Not sec	cure   bptravel.b	lueprism.com/	/resul ☆ 🕨	幸 🖻 🙎		• Search	Please select one of the search results belo	For	• Search	Please select one of the search results below	For
Search     Grante Ounte	Please select of Reference N	ne of the sear lame	rch results below From	То		Create Quote     View Quote     View Booking	Reference         Name         From           Q 10001         Sidney Nazzario         Bordeaux (B           B 10002         Sue Harg         Dortmund (D	Press Search Button	Create Quote     View Quote     View Booking	Reference         Name         From           Q 10001         Sidney Nazzario         Bordesux (BOD)           B 10002         Sue Marg         Dortmund (DTM)	Press Search Button
View Quote	Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)		• Los Out	D 10003 Paul D bits (Dum	<b>*</b>	+ Los Ort	p approx Paul p. kite (num)	*
View Booking	B 10002 S	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)				Wait for Search			Wait for Search Out - System
Log Out	Q 10003	Paul Greenwood	Dublin (DUB)	Nice (NCE)				Results Page Wait. fo Exception			Results Page Wat 16 Exception
	B 10004	Melanie Emir	Paris (CDG)	Liverpool (LPL)							
	r	Don						End			End
										8	

BP Travel 検索結果ページが表示されます。

検索結果ページの要素をスパイし、インテリ ジェントな待機ステージでこれらの要素を使用 して、ページが予期したとおりにロードされた ことを確認します。

アクションをリセットして保存します。ブラウザ ウィンドウの検索リンクを手動でクリックし、 アクションを実行して統合をテストします。

### 🚸 blueprism

#### 6.5 HTML要素の操作: ラジオボタン要素

#### 演習4:要約

演習4では、ビジネスオブジェクトにBP Travelアプリケーションのラジオボタンを操作するアクションを作成し、「Search Type」および 「Search For」 入力パラメータを使用してプロセスが予約検索を実行できるようにして検索条件を定義しました。

次の演習では、検索結果を抽出して、検索結果ページは開いたままにしますが、 Basic Actionsビジネスオブジェクトは閉じることができます。

#### 6.6 HTML要素の操作:テーブル

Webアプリケーションとページには多くの場合、データテーブルが含まれており、テーブルの背後にあるHTMLコードは複雑さによって 異なる場合があります。次のセクションでは、HTMLテーブルの基本的な操作に焦点を当てます。

Blue Prism ブラウザのスパイモードでは、1つの読み取りステージでHTMLテーブル全体を読み取り、その結果をBlue Prism コレクションに格納できます。ここから、プロセス設計の一部としてコレクション内の行をループできます。この方法は、テーブルから セルごとの読み取りを実行するよりもはるかに高速です。

テーブルコードの構築方法が原因で、単一の読み取りステージを使用してテーブルをコレクションに読み込むことができない場合が あります。このような場合は、アプローチをもう少し工夫する必要があります。

次のセクションでは、テーブル読み取りの実行に使用可能なオプションの一部について説明します。

#### 6.6.1 HTML要素の操作:標準HTMLテーブルのコレクションへの読み取り

単一の読み取りステージを使用して標準HTMLテーブル全体を読み取る には、ブラウザのスパイモードを使用してテーブル要素をスパイする 必要があります。テーブルのセル、行またはテーブルのコンテナを スパイしても、全てのテーブルデータを読み取るためにアクションが 読み取りステージに公開されることはありません。テーブル要素がいつ スパイされたかは、アプリケーションモデラ—の要素タイプフィールドで 確認できます。テーブル(Web)の値が含まれている必要があります。

テーブル要素をスパイするのは難しい場合があります。ブラウザの ズーム機能を使用してビューを拡大すると便利です。

テーブル全体がハイライト表示されるまでテーブルの端にマウスポイン タを合わせます。テーブルにスクロールバーが含まれている場合は、 この上にマウスポインタを合わせます。

テーブル要素のスパイに成功すると、スパイされたテーブル要素の 使用時に、標準の読み取りステージでテーブルアイテムの取得アクション を使用できるようになります。これを使用して、テーブルデータを コレクションに読み込むことができます。

次の演習では、読み取りステージで「テーブルアイテムを取得」アクションを 使用して検索結果データを読み取り、出力パラメータを使用してデータを 呼び出し元プロセスに渡します。 アプリケーションモデラー:テーブルとして正しく識別されたHTMLテーブル (Web)

Application Model belongs to this Object

Element1

Table (Web)

Data Type

? —

Text

 $\times$ 

Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)
B 10002	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)
Q 10003	Paul Greenwood	Dublin (DUB)	Nice (NCE)
B 10004	Melanie Emir	Paris (CDG)	Liverpool (LPL)
Q 10005	Don Fredricson	Graz (GRZ)	Madrid (MAD)
B 10006	Anne Sunder	Brescia (VBS)	Ghent (GNE)
Q 10007	Paul Davis	Paris (ORY)	Malmo (MMA)
B 10008	Anne Popov	Copenhagen (CPH)	Vilnius (VNO)

スクロールバーの近くにカーソルを置いてHTMLテーブル要素をスパイする

# 🚸 blueprism

Define the elements of an application that will be used by Object Studio

Element Details

Name

Description

Element Type

Application Modeller

Filter the tree.

- Element1

BP Travel - Search Result

### **Blue Prism** 最新のブラウザオートメーション

### 6.6.1 HTML要素の操作:標準HTMLテーブルのコレクションへの読み取り 演習5:テーブルデータをコレクションに読み込む

BP Tavel - Search x + ← → ひ ○ Not secure   bptravel.blue;	- □ × 1	Application Modeller	? - 2		
Search Quote Reference     Create Quote     Booking Reference     View Quote     View Booking Name     Log Out Search For	B <sup>1</sup> Travel - Secch Restle - Attach B <sup>2</sup> Travel - Secch Restle - Attach Actions a stack 10 B <sup>2</sup> Travel - Seach window. B <sup>3</sup> Travel - Secch Restle - Attach Actions a stack 10 B <sup>2</sup> Travel - Seach window. B <sup>3</sup> Travel - Seach Connected B <sup>4</sup> Travel - Seach Connected B <sup>4</sup> Travel - Seach Connected Connected Visit Connected Visit Connect	Define the elements of an a	Application that will be used by Object Studio  Application Model belongs to this Object  Element Details  Name Table: Search Results  Description  Element Type Table (Web)  Pata Type Text  Attributes Nates  Value  Veb Element Type  Cauali  TABLE	Initialise	Read Search Results

新しいビジネスオブジェクトを作成し、BP Travel -Search Resultsという名前を付けます。BP Travel -Search ウィンドウに接続するようにアプリケーション モデラーを設定し、アタッチアクションを作成します。

読み取ります。

オフジェクトかBP Travellとアダッチされていることを確認し、2つ目のアクションを作成して検索結果の読み取りと いう名前を付けます。アプリケーションモデラーを開き、 ブラウザのスパイモードを使用して、結果テーブルを スパイします。

アクション図に戻り、関連する待機ステージを アクションの開始に追加して、結果ページが使用可能 であることを確認します。

🚸 blueprism

W Initialise & Clean Up Attach Read Search Results	Reader Properties		
BP Travel - Search Results - Read Search Action to cend the search cesults table Start	Name: Read Results Table	End Properties	
data.	Lesciption	Name: End	
Wait for Results Out - System Page Val. fo Table: Search Results Check Exists	Application Explorer         Actions           Table:         Element         Params         Data         Data Type         Store In           BP Travel - Search Results         Table:         Search Results         Get Table Items         Cellection         Results	Description:	
	Table: Search Kesuits	Outputs	
Resder1	Results No Data	Name     Description     Data Type     Get Value Fro       Search Results     Collection     Image: Collection     Image: Collection	om
図に読み取りステージを追加し、ステージを繋げます。 この読み取りステージを使用して、結果テーブルを	読み取りステージプロパティウィンドウを開きます。 手順②でスパイしたテーブル要素を使用して、	終了ステージのプロパティウィンドウで出力パラメーク を設定して、結果コレクションをプロセスに戻します。	\$



### 6.6.1 HTML要素の操作:標準HTMLテーブルのコレクションへの読み取り

Current Values

Column2 (Text)

Sidney Nazzario

Paul Greenwood

Melanie Emir

Anne Sunde

Paul Davis

Don Fredricson

Sue Haro

Results

Row 1 of 300/

Initial Values

Fields

Column1 (Text)



オブジェクトをリセットして保存します。 検索結果の読み取りアクションを実行して、テーブル データをコレクションに読み込めることを確認します。 結果コレクションを開き、現在の値 タブを選択します。 列が空白であることに注目してください。 これについては、以下で説明します。

Column3 (Text)

Bordeaux (BOD)

Dortmund (DTM

Dublin (DUB)

Paris (CDG)

Graz (GRZ)

Brescia (VBS

Paris (ORY)

演習5:要約

8

Column4 (Text)

Bologna (BLQ)

Nice (NCE)

Liverpool (LPL)

Madrid (MAD)

Ghent (GNE)

Malmo (MMA)

Gothenburg (GOT)

🚸 blueprism

演習5では、ビジネスオブジェクトの アクションを開発して標準HTMLテーブルを 認識し、単一の読み取りステージを使用 してデータの行と列を読み取り、テーブル データをコレクションに出力しました。

検索結果情報を含むこのコレクションは、 出力パラメータを使用してプロセスに 戻すことができます。

HTMLテーブルコードが標準HTMLテーブルタグを使用して各行および列を定義している場合、 テーブルアイテムを取得 アクションはテーブルデータをコレクションに読み込みます。 これは、My Value column 1My Value column 2Jtr>のようになります。 はテーブル行を示し、はテーブルデータを含むテーブル呼び出しを示します。

BP Travel 検索結果テーブルの Reference 列にはテーブルデータ値が含まれておらず、 テーブルのこの列に表示される値は、表示値が割り当てられたボタンです。

この課題を解決する方法については、次のセクションで説明します。

HTMLタグを理解するための要件はありませんが、共通タグのリストは、このトレーニングコースの最後にある 付録のセクションに記載されています。

🚸 blueprism

#### 6.6.1 HTML要素の操作:標準HTMLテーブルのコレクションへの読み取り

#### 演習5:要約

演習5では、ビジネスオブジェクトのアクションを開発して標準のHTMLテーブルを認識し、単一の読み取りステージを使用して データの行と列を読み取り、テーブルデータをコレクションに出力しました。

検索結果情報を含むコレクションは、出力パラメータを使用してプロセスに戻すことができます。

#### 6.6.2 HTML要素の操作:非標準HTMLテーブルデータの読み取り

演習5で経験したように、HTML表が標準のHTML表タグを使用していない場合は、「テーブルアイテムを取得」アクションで テーブルデータをコレクションに読み込めないことがあります。

この課題を解決する方法はいくつかあります。

広く使用されている方法の1つは、読み取り対象のテーブルの行と列のそれぞれに対してカウンターを使用し、 動的Webパス属性とともにこれらのカウンターを使用して、読み取りステージ - テキストを取得アクションを使用して 各セル値を個別に読み取る方法です。



カウンターと動的Webパス属性の使用方法については、このトレーニングコースのセクション5.1で説明しました。

### 6.6.2 HTML要素の操作:非標準HTMLテーブルデータの読み取り

既に強調表示されているように、BP Travel 検索結果テーブルのReference列にはデータが含まれておらず、 表示される値はボタンの値です。

次の演習では、検索結果の読み取りアクションを展開して、Reference列も抽出されるようにします。 これは、次のものを組み合わせて使用します。

- テーブルアイテムを取得を使用して列2-4を読み取り、データを結果コレクションに出力します。
- カウンターと Reference列ボタン要素への動的Webパスを使用して、列1の値を抽出し、その情報を結果コレクションに 追加します。

#### 演習6:動的Webパスを使用した列データの読み取り

Please select one of the search results below					Application Modeller Define the elements of an	application that v	will be use	d by Object Sti	? — t	2 1	File	"Untitled - Notepad Edit Format View Help	DIV(21/D			- 3
Reference	Name	From	То		Application Model belongs to this Object					/111	wic[1]/bob1[1]/biv[1]/	010[0]/0			/ID[I]/INFOT[I]	
Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)	^	Filter the tree BP Travel - Search Results Table: Search Results	Element Details	Column Cel	I <dynamic></dynamic>								
B 10002	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)		Column Cell <dynamic></dynamic>	Description Element Type	Button (We	b) 🗸 Data Type	Text	~	At N	ttributes Notes	▼ Mat	Match Type	Value	
Q 10003	Paul Greenwood	Dublin (DUB)	Nice (NCE)			Attributes Not	tes	▼ Mat Match Type	Value		W	Veb Path		Dynamic ~		^
						Web Path Web Element T	ype	= (Equal)	VHTML[1]/BODY[1]			veo element type	2	- (Equal)		

BP Travel-Search Results オブジェクトで アプリケーションモデラーを開き、新しい要素を作成 して Reference 列の最初の行をスパイし、 セルではなく値をスパイします。 要素の一致属性を調整しますが、今回は Webパス属性でも一致させる必要があります。 Webパス属性の値の列から値をコピーし、 メモ帳に貼り付けます。Webパス属性のマッチタイプを 動的に変更します。

🚸 blueprism

### 6.6.2 HTML要素の操作:非標準HTMLテーブルデータの読み取り

Name:

Description:

Collection

Loop Properties

For Each Row In Results

Results



検索結果の読み取りアクション図に戻り、 初期値が0の現在の行という名前の新しい 数値データアイテムを追加します。

繰り返しステージを図に追加し、これを結果テーブルの 読み取りステージに繋ぎます。 繰り返しの開始ステージのプロパティー 結果コレクションを選択します。

For Each Row In Results

Current Row

Read Results

Table

÷

For Each Row In Results

For Each Row In Results

繰り返しの開始ステージと繰り返しの終了ステージの 間に計算ステージを追加し、繰り返しの開始ステージ ます。

Reader2	Application Explorer Filter the tree Actions BP Travel - Search Results Table: Search Results Column Cell < Dynamic> Get Text V Te
計算ステージの後に読み取りステージを追加し、	読み取りステージのプロパティウィンドウを開き、
計算ステージから繰り返しの終了ステージへ	動的Webパスを使用して以前にスパイした要素を
リンクを繋ぎます。	要素列にドラッグします。

データ列からテキストを取得を選択します。

ウィンドウで、	から計算ステージへリンクを繋ぎる

Reader Properties

Name:

Description:

Read Column 1 Row n

🚸 blueprism

			7
Calculation	Properties		
Name:	Current Row + 1		
Description:			^
			~
Expression [Current Row]	+ 1		
Validate	Evaluate Expression Store Result I	Current Row	

計算ステージを構成して、結果コレクションの繰り返し ごとに、現在の行 データアイテムの値を1増やします。 これは、現在のテーブルの行番号を記憶するために 使用されます。



9





### 6.6.2 HTML要素の操作:非標準HTMLテーブルデータの読み取り

Application Element Parameters

				10			
1	Paran	ns Data	Data Type	Store In			
Cell <dynamic></dynamic>		Get Text	✓ Text	Results.Column1			
Provide dynamic data from your process to identify the cu							
Name	Data Type	Match Type	Value				
	Cell <dynamic> Application Provide dyr Name</dynamic>	Cell <dynamic> Application Element Par Provide dynamic dat Name Data Type</dynamic>	Params Data Cell <dynamic> Get Text Cell <dynamic> Get Text Cell <dynamic data="" dynamic="" from="" match="" name="" p="" parameters="" provide="" th="" type="" type<="" your=""><th>Params     Data     Data Type       Cell <dynamic>      Get Text     Text       Image: Application Element Parameters       Provide dynamic data from your process to ide       Name     Data Type     Match Type     Value</dynamic></th></dynamic></dynamic></dynamic>	Params     Data     Data Type       Cell <dynamic>      Get Text     Text       Image: Application Element Parameters       Provide dynamic data from your process to ide       Name     Data Type     Match Type     Value</dynamic>			

保管先列をコレクションと列1の名 (Results.Column1 など)に設定します。 パラメーターボタンをクリックします。

Greenwood

B 10004 Melanie Emir Paris (CDG)

Expressio

'/HTML TD[1]/I

		y state of the sta
Provide o	dynamic data from your process to identify the curre	Expression Chooser
		Create an expression using drag drop operations
Name	Data Type Match Type Value Gr	
Web Path	Text = (Equal)	<pre>Fxpression "/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR [1]/TD[1]/INPUT[1]"</pre>
アプリケー アプリケー	-ション要素パラメータウィンドウでは、 -ションモデラ—が要素にマッチングする際	Webパスの値をメモ帳からコピーし(手順③)、式エディ ウィンドウの式領域に貼り付けます。この値はテキスト

使用する動的な値を指定します。 電卓アイコンをクリックして式エディタを開きます。

I]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[1] HPUT[1]"									
	Please select one of the search results below Reference Name From To								
	Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)	^				
	B 10002	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)					
	Q 10003	Paul	Dublin (DUB)	Nice (NCE)					

Liverpool (LPL)

TR[1]はテーブルの1行目に一致するようにアプリケーション 式を更新して、テーブル行 (TR) の値を現在の行 モデラ—に伝えるので、このWebパスは列1の行1のみに ー致します。Webパスの一致値を構築するには、現在の行 データアイテムの値を使用する必要があります。



Features Featpage

Current Rov

Each Row In Res

urrent Rov

or Each Row In Recu

End

Out - System

ペスの値をメモ帳からコピーし(手順③)、式エディタ ッドウの式領域に貼り付けます。この値はテキスト値 なので、二重引用符で囲む必要があります。

HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[1]/TD[1]/INPUT[1]





データアイテムの値に置き換えます。完了したら、 アクション図に戻ります。

# **blue**prism

### 6.6.2 HTML要素の操作:非標準HTMLテーブルデータの読み取り

16



次に、改訂した検索結果の読み取りアクションを 実行します。

Name: Hesuits			
Description			
Fields Initial Values	Current Values		
Column1 (Text)	Column2 (Text)	Column3 (Text)	Column4 (Text)
Q 10001	Sidney Nazzario	Bordeaux (BOD)	Bologna (BLQ)
B 10002	Sue Harg	Dortmund (DTM)	Gothenburg (GOT)
Q 10003	Paul Greenwood	Dublin (DUB)	Nice (NCE)
B 10004	Melanie Emir	Paris (CDG)	Liverpool (LPL)

結果コレクションを開き、現在値 タブを確認して、 アクションが Reference 列を読めるようになったことを 確認します。

#### 演習6:要約

演習6では、動的Webパス属性の一致を使用して、列1(Reference列)のどの行からデータを読み取るかを識別する方法を説明 しました。Webパスの一致値は、読み取りステージのパラメーター領域を通じて提供され、TR [\*] (テーブル行番号) 一致値は、 ループ内に含まれる計算ステージによって増分されます。

標準のテーブルアイテム取得アクションが失敗した場合に、データのすべての列と行を読み取る必要がある場合も、 同じ方法を使用できます。

### 🚸 blueprism

#### 6.6.3 HTML要素の操作:セル参照を使用したテーブルの読み取り

前の演習では、複数のテクニックを組み合わせてテーブルからデータを読み取りました。 これには、Webパス 属性で 動的一致 を使用して、読み取る行を指定することによる列の読み取りが含まれていました。 同様に、Webパス 属性の 動的一致 を使用して、2つの構成ループ内で読み取る列と行を示すことで、 各データセルを読み取ることができます。

前に説明したように、Webパス属性のTR [\*] 値は、テーブルのどの行と一致するかを示します。 Webパス属性のTD [\*] 値は、一致する列を示します。

Attributes Notes	butes Notes							
Name	▼ Mat	Match Type	Value					
Web Path		= (Equal) 🗸 🗸	/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]					

特定のWebテーブルの行1、列2を参照するWebパス属性の例

この技法を使用してテーブルデータを読み取るには、動的Webパス属性の一致値を更新して、ハードコードされた行(TR) および列(TD)識別番号を、構成されたループ内の計算ステージによって増分される、関連する行および列の識別値を含む データアイテムに置き換える必要があります。

Expression						
"/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/	DIV[3]/DIV[1]/TABLE[1]/TBODY[1]/TR[" &					
[Current Row] & "]/TD[" &	[Current Column] & "]"					

現在の行と列のインジケータを含むデータアイテムを参照するWebパス属性の例

このタイプの操作を実行するBlue Prism アクションの図を次のスライドに示します。


## 🔥 blueprism

### 6.6.3 HTML要素の操作:セル参照を使用したテーブルの読み取り



## 🚸 blueprism

#### 6.6.3 HTML要素の操作:セル参照を使用したテーブルの読み取り



セル参照を使用して大きなテーブルを読み込むと、各行と列をループして個別に読み込む必要があるため、アクションの パフォーマンスに影響が出ます。もし、アプリケーションがテーブルの内容を減らすためのフィルタ機能を提供しているなら、 データの読み取りを開始する前にフィルタを適用することで、アクションのパフォーマンスを向上させることができます。 同様に、アプリケーションにテーブルデータをローカルファイルにエクスポートする機能があれば、 標準的なユーティリティを使用して読み込むことができるので、これは賢明なアプローチとなります。

#### 6.7 HTML要素の操作:チェックボックス要素

ー般的なチェックボックスでは、ユーザーは1つのオプションまたは値を選択または選択解除、 もしくはチェックボックスをオンまたはオフにします。チェックボックスを選択すると、HTMLコード内 のチェックボックスに割り当てられている基本値属性が使用されます。HTMLコードで値属性が 割り当てられていない場合は、チェックボックスがオンになっているときにオンの値が使用されます。

ページに表示されるチェックボックスラベルからは、チェックボックスに割り当てられた値が わからない場合があります。Webページの背後にあるHTMLコードの調査については、 後の演習で説明します。

チェックボックスの外観は、開発者が適用したスタイル設定によって異なりますが、 ユーザーに1つの選択オプションを提供するという点では同じ動作になります。

ブラウザのスパイモードを使用してスパイされたチェックボックスは、必要な操作に応じて、 操作ステージまたは書き込みステージを使用してBlue Prismから操作できます。

次の演習では、チェックボックスの状態をオンまたはオフに設定する方法について説明します。

One Way	
チェックされていないチェック	フボックスの例
One Way	_

チェックボックスの例

### 6.7.1 HTML要素の操作:チェックボックス要素の状態の設定

#### 演習7:チェックボックス要素の状態を設定する



BP TravelアプリケーションのCreate Quote リンクを クリックし、Create Quote 画面に手動で移動します。 BP Travel-Create Quotesという名前の新しい ビジネスオブジェクトを作成し、アタッチアクションを 設定します。アタッチアクションを実行し、 BP Travelセッションにアタッチします。 見積作成という名前の新しいアクションを 作成し、Create Quoteフォームの各アイテムに 関連する入力パラメータを構成します。One Way 入力パラメータのデータ型がフラグ型であることを 確認します。対応するOne Way データアイテムの 初期値をTrueに設定します。

アプリケーションモデラーを開き、待機ステージで使用 できるいくつかの要素をスパイして、Create Quotes ページがロードされたことを確認します。 新しいアクションの開始時に待機ステージを 設定します。

🚸 blueprism

3

### 6.7.1 HTML要素の操作:チェックボックス要素の状態の読み取り

	One Way	,			4	Wri Name: Descrip	ter Properties Set Checkbox			=	5	One Way		6
At N W W	ttributes Notes ame /eb Input Type /eb ID /eb Element Type	Mat	Match Type = (Equal) = (Equal) = (Equal)	Value checkbox oneway INPUT		Data Ex Group: Pag	plorer ie 🗹 Data Type	Actions Value [One May]	Element Checkbox: One Wa	Params Type y Rag			Wait for Create Quotes Button Button: Cr Set Checkbox	System Exception eate Quote Check Exists
アプリケ を使用し ハイライ チェック	ーションモデラ 、てOne Way ヨ トボタンを使用 ボックスのみに	ーを開き チェック፣ して、居 スパイし	き、ブラウサ ドックスをス 1囲の要素 <sup>-</sup> したことを確	デのスパイモ くパイします ではなく 筆認します。		書き込 終了ス に格納 書き込	みステージ .テージにリ .されたフラ .むように、	を追加し ンクしま グ値をチ 書き込み	ノ、待機ステ- す。 <i>One Wa</i> ・エックボック ・ステージを言	-ジから ヶデータア ス要素に と定します	ィテム。	リセットして、変更 書き込みステージ することをテストし 変更し、アクション	を保存します。次にアクジ が One Way チェックボッ ます。チェックボックスの を再度実行します。	ションを実行し、 クスをチェック 状態を手動で



> 特定のアプリケーションやページのデザインでは、チェックボックスにイベントをアタッチし、ページを再モデル化するなど、 何らかのアクティビティを実行することがあります。したがって、イベントを発生させるようにするには、操作ステージでクリック アクションを使用してチェックボックスをチェックまたはチェックを外す必要があるかもしれません。クリックメソッドを使用する場合は、 まず 読み取りステージの チェック状態を取得 アクションを使用して、クリックする前にチェックボックスの現在の状態を取得する必要 があります。これは、ページがロードされたときにチェックボックスがすでにチェックされていた場合、クリックアクションが チェックボックスの状態を不注意にチェックを外した状態に設定しないようにするためです。

演習7:要約 演習7では、書き込みステージを使用してチェックボックス要素の状態を設定する方法を説明しました。





🚸 blueprism

## 🚸 blueprism

#### 6.8 HTML要素の操作:ドロップダウンリスト

ドロップダウンリスト要素は、ユーザーに選択をさせるため、複数の値を提示するフィールドで、 要素の設計に応じて、単一アイテムの選択または複数アイテムの選択が可能です。

ドロップダウンリストの外観は、開発者が適用したスタイル設定によって異なる場合があります。 リストの動作は、コード内でリストがどのように構成されているかによって大きく異なる場合が あります。

ブラウザのスパイモードを使用してドロップダウンリスト要素をスパイする場合、 リストが基本HTMLリストであれば、Web要素タイプ属性値はSELECTに設定されます。 また、Blue Prismが基本ドロップダウンリストに割り当てる包括的な要素タイプはリスト (Web) です。



#### 基本的なドロップダウンリストの例

Name	Dropdown	n List: From	n	
escription				
element Type	List (Web)	~	Data Type	Text
Attributes No	otes			
Attributes No Name	otes	▼ Mat	Match Type	Value
Attributes No Name Web ID	otes	▼ Mat	Match Type = (Equal)	Value from

要素タイプリスト (Web) としてスパイされる 基本的なドロップダウンリストの例 その他の値は、Blue Prismとは異なる統合方法を必要とする、より高度なアプローチを 使用してリストが構築されたことを示します。このセクションでは、基本的なHTMLリストの 設計のみを扱います。

リストからアイテムを選択するには、通常、下向き矢印をクリックしてリストを表示し、選択するアイテムをクリックします。基本ドロップダウンリストでは、Blue Prismはステージを使用してリストを展開せずにリストからアイテムを選択できます。

次の演習では、BP Travel-Create Quotes 画面の To ドロップダウンリストと From ドロップダウンリストをスパイし、各リストからアイテムを 選択するための操作ステージを追加します。この演習では、Create Quotes ビジネスオブジェクトがすでにBP Travelセッションにアタッチされて いることを前提としています。アタッチされていない場合は、アタッチアクションを実行してアタッチを作成します。

### 6.8.1 HTML要素の操作:ドロップダウンリストからアイテムを選択

#### 演習8:ドロップダウンリストからアイテムを選択す

Element Details				E	lement Details				1
Name	Dropdown	list: From		N	Name Di		Dropdown List: To		U
Description				D	escription				
Element Type	List (Web)	✓ Date	ta Type	E	lement Type	Lis	t (Web)	∨ Da	ita Type
Attributes Note:	1				Attributes Not	es			
Name	▼ Mat	Match Type	Value	ſ	Name		₹ Mat	Match Type	Value
Web ID		= (Equal)	from		Web ID		$\checkmark$	= (Equal)	to
Web Element Typ	e 🗹	= (Equal)	SELECT		Web Element Ty	/pe		= (Equal)	SELECT
From									~
То									~

アプリケーションモデラーを開き、ブラウザのスパイ モードを使用して、FromとToのドロップダウンリストの 要素をスパイします。コンテナ要素ではなく、 ドロップダウンリストのみをスパイするようにしてください。

Actions

Element

Dropdown List: To

Datatype

Number

Text

×

Navigate Properties

Application Explorer

- BP Travel - Create Quote

- Window: BP Travel

Inputs

Name

Item Index

tem Text

Filter the tree.

Name:

Description

Select Item from To

見積作成アクションに戻り、既存の待機ステージと チェックボックス書き込みの設定ステージの間に2つの 操作ステージを追加します。ステージをリンクで繋ぎます。

From

Belgium - Liege (LØG)

Denmark

Copenhagen (CPH)

設定します。

Belgium - Liege (LGG)

Denmark - Copenhagen (CPH)

2つ目の操作ステージを開き、前の手順を繰り返しますが、今回はToドロップダウンリストを使用 します。

Params Action

Value

[To]

Select List Item

Out - System Nait 6

from To

Set Checkb

🚸 blueprism

Navigate Properties

Name:

Description

Select Item from From

BP Travel の From リストの値を使用して、 From データアイテム に初期値を割り当てます。 To データアイテム についても同様です。

アクションをリセットして保存します。アクションを 実行して、目的の結果が得られたことを確認します。



BP Travel - Create Quote     BP Travel     Window: BP Travel	Dropdown List: From		Select List Item	
Inputs Name Item Index	Datatype Number	Value		
Item Text	Text	[From]		

6

## **blue**prism

#### 6.8.1 HTML要素の操作:ドロップダウンリストからアイテムを選択

#### 演習8:要約

演習8では、見積作成アクションを展開して、BP Travel アプリケーションのドロップダウンリストから From と To の場所を 選択しました。

追加の演習として、他のフォームフィールドをスパイしてアクションの構築を完了し、前に作成した入力パラメータを使用して これらのフィールドに値を入力します。

#### 6.9 HTML要素の操作:Webアドレス(URL)に移動

Webサイトが特に複雑な場合や、必要なページに移動するためにページ間を移動する現在の方法だと時間がかかる場合は、 WebアドレスまたはURLを使用して、必要なページに直接移動する方が効率的です。これを行うには、ブラウザのスパイモードを 使用してWebページの本文をスパイしてから、スパイされた本文要素で操作ステージ → アドレスを設定 アクションを使用します。 Webページ本体のWeb要素タイプはBODYです。

このアプローチは、複数のページを移動して終了ページに到達する代わりに、移動を大幅に高速化できます。 ただし、必要なページのURLが変更された場合など、デメリットもあるので注意が必要です。

このアプローチの例を次のスライドに示します。

ページのBody要素を使用して新しいURLに移動する例

### Blue Prism 最新のブラウザオートメーション

### 6.9 HTML要素の操作:Webアドレス(URL)に移動

	×								
	t secure   b	ptravel.bluepri	ism.co	\$ \$		Σγ≡	Ē	۲	
						b	ptra	ave	I
• Search	Quote F	Reference	۲						
Create Quote     View Quote	Booking	g Reference	0						
Application Modeller Define the elements	s of an app	lication that	will be u	used by O	bject Stu	? dio		_	
Application Modeller	s of an app	lication that Application Mo	will be u del belong	used by O gs to this O	bject Stu <sub>bject</sub>	? dio		_	
Application Modeller Define the element	s of an app	lication that Application Mo Element Details	will be u	used by O gs to this O	bject Stu bject	? dio		_	
Application Modeller Define the element Filter the tree BP Travel - Create Quot E- Window: BP Travel	s of an app	lication that Application Mo Element Details Name	will be u del belong Page Bo	used by O gs to this O ody	bject Stu <sub>bject</sub>	? dio	-	-	
Application Modeller Define the element: Filter the tree BP Travel - Create Quot Window: BP Travel Header: BP Travel	s of an app	lication that Application Mo Element Details Name Description	will be u del belong Page Bo	used by O gs to this O ady	bject Stu bject	? dio		-	
Application Modeller Define the element Filter the tree BP Travel - Create Quol Window: BP Travel - Header: BP Travel - Header: BP Travel - Button: Create Quol - Checkbox Quo - Check	s of an app	lication that Application Mo Element Details Name Description Element Type	will be under belong Page Bo	used by O gs to this O ody ement ~	bject Stu bject Data Type	? dio	Text	-	
Application Modeller Define the element Filter the tree BP Travel - Create Quot Header: BP Travel Header: BP Travel Header: BP Travel Checkbox One Dropdown List Dropdown List Dropdown List	s of an app	Application that Element Details Name Description Element Type Attributes No	will be u del belong Page Bo Web Ele	used by O gs to this O ody ement ~	bject Stu bject Data Type	? dio	Text		
Application Modeller Define the element Filter the tree BP Travel - Create Quot Header: BP Travel Header: BP Travel Header: BP Travel Header: BP Travel Checkbox: One Dropdown List Dropdown List Page Body	s of an app se el Quote Way From To	Application that Application Mo Element Details Name Description Element Type Attributes No Name	will be u del belong Page Bo Web Ele otes	used by O gs to this O ody ement ~	bject Stu bject Data Type Match Type	? dio	Text		

Navigate Prop	perties					? –		×
Name: Description:	Navigate to Page			< >		Nav P	igate to age	7
Application Explor	rer	Actions						
Fiter the tree.	Treate Quiote	Element		Params	Action		Inputs S.	
	: BP Travel ler: BP Travel nn: Create Quote kbox: One Way idown List: From idown List: To dy	rage Body			Set Address		Yes	1
		Pause After Each St	ep (timespan/secs	)	0			1
		Move Up	Move Down	0	[	Add	Remove	]
		Name	Data	type	Value			1
		Address	Tex	t	"https://blue	prism.com"	]	
S ← →	Process Automation - RF X	//www.blueprism.	.com NL LOGIN	CONTAC	☆ ► 57 f \$	j ¢≘ In in	- 🗆	×
state in the second sec	Ueprism Workforce for Every Enterprise					GET START	ED	=
			SBA PPP Loa Automation	n Forgiv and Risl	veness in k Reductio	a Box: Rapi on	id	>
This websit <u>View Privac</u>	e uses cookies to ensu c <u>y Policy</u>	ure you get the bes	st experience o	n our we	ebsite.	I A	GREE	

## **blue**prism

© 2020 Blue Prism株式会社。 配布、コピー、変更などの不正使用は兼止されています。「Blue Prism」、「Blue Prism」ロゴ、およびPrismデバイスは、Blue Prism後式会社の商標または登録商標です。全ての権利を留保します。





🚸 blueprism





このセクションでは、WebページまたはWebアプリケーションの背後にあるHTMLコードを 調査する方法について説明します。

また、Xpath式を使用するアプリケーションモデラ—で要素を照合する方法も学習します。

最後に、Blue Prism 操作ステージを使用して、WebページにJavaScript関数を挿入して 呼び出す方法を確認します。

v 1.01 (2020)



### 🚸 blueprism

#### 7 高度なトピックとテクニック:はじめに

このセクションでは、最新のブラウザとの統合に役立つ、いくつかのテクニックについて説明します。

このセクションはオプションですが、一部のテクニックは、ブラウザアプリケーションやページを自動化する際に 直面する問題の解決に役立つ場合があります。

#### 7.1 高度なトピックとテクニック:ポップアップウィンドウ

Webアプリケーションの構築方法によっては、ポップアップウィンドウとの接点として別のビジネスオブジェクトを作成する 必要があります。これは、「スパイエラーが発生しました」というエラーメッセージが表示された場合に該当します。

新しいオブジェクトは、何かを起動するのではなく、ポップアップ実行中のインスタンスにアタッチするように設定する必要があります。

ポップアップウィンドウは、通常のブラウザモードの代わりにWin 32またはUIオートメーションモードを使用してスパイする必要が ある場合があります。開発を高速化するには、ブラウザポップアップウィンドウを処理するために別の汎用オブジェクトを 作成することをお勧めします。

→ × ↑ 🗎	> This F	PC > Documents	v Ö	, Search	Documents	
janise 🔻 Ne	w folder				811 <b>•</b>	0
Downloads     Google Drive     Documents     Pictures     Blue Prism As	* ^ * *	Name Ruuseny Custom Office Templates Fidder2 My Shapes Outlook Files	Dat 249 07/ 31/ 26/ 29/	te modified 11/2018 16:24 10/2018 06:50 11/2018 11:33 10/2018 21:22	Type File folder File folder File folder File folder	^
Cicero Level 1	G ~ <	SQL Server Management Studio	30/ 04/	10/2018 11:28 06/2020 14:28	File folder File folder	*
File name: Save as type:	bluepris Applicat	m.exe ion (*.exe)				~

Windows Security	×
Microsoft Edge	
Microsoft Edge is trying to show password to allow this. Carl	passwords. Enter your Windows
Password	
BluePrism1\Carl	
More choices	
ОК	Cancel

統合に個別のビジネスオブジェクトが必要なポップアップウィンドウの例



#### 7.2 高度なトピックとテクニック:WebページのHTMLソースコードを調査する

6.6セクションで説明したように、テーブルを扱う場合など、Webページやアプリケーションの構造を理解するために HTMLソースコードを調べると便利な場合があります。 ページのソースコードを調べることは、必ずしも役に立つとは限りませんが、構造がより明らかになる可能性があります。

ブラウザウィンドウ内からWebページまたはアプリケーションソースのHTMLコードを調査するには、次の2つの方法があります。

🚸 blueprism

#### 7.2.1 高度なトピックとテクニック:ソースの表示(基本)

#### オプション1:ソースの表示(基本)

BP Travel - Log In	× +	-	<u> </u>	2	
↔ ↔ 0 0	Not secure   bptravel.blueprism	Back Alt+Left Arro Forward Alt+Right Arro Reload Ctri- Save as Ctri-	w R S 2	BP Travel - Log in x vew-source:bptravel.bluepram. x +	*
Log In     Configuration	User Name Password	Print Ctrl- Cast Im Send to your devices Translate to English Im Font Finder	p	<pre>(title&gt;BP Travel - Log In (link href="common_csg" type="text/csg" rel="stylesheet" /&gt; (link href="login_csg" type="text/csg" rel="stylesheet" /&gt; (script language="jscript" src="data_jg"&gt;</pre>	
•		View page source C View frame source Reload frame Inspect Ctrl+Shift		ns <div id="wrap"> 17 18 <div id="header"> 18 <dspan class="title1">bo<span class="title2">travel</span> 19 <span class="title1">bo</span><span class="title2">travel</span></dspan></div></div>	•

Webページを右クリックし、ポップアップメニューから ページのソースの表示を選択します。 WebページのHTMLコードが新しいタブに表示されます。 コードをスクロールするか、find オプションを使用して 目的の領域を探します。



### 7.2.1 高度なトピックとテクニック:ソースの表示(応用)

最新のブラウザオートメーション

#### オプション2:ソースの表示(応用)

**Blue Prism** 

C BP Travel - Log In x + ← → O O Not secure   bptravel.blueprism ☆ ▶   ☆ @	2	Image: Console Sources Network         Image:
<ul> <li>Log In</li> <li>User I</li> <li>Configuration</li> <li>Passw</li> <li>* ( color: #r200*0:::siz: 1jst; color: #r200*0:::siz: 2 side: * ( color: #r200*0::::siz: 2 side: * ( color: #r200*0:::::siz: 2 side: * ( color: #r200*0::::::::::::::::::::::::::::::::::</li></ul>	User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password User Name Password	<pre>* ined3(/med) * (bdy onlose="losd()"&gt; * (div id="unsp") * (div id="sidebar"&gt;_(/div) * (div id="sidebar") * (div id="sidebar") *</pre>
 ブラウザでF12キーを押して、ブラウザの デベロッパーコンソールを起動します。	選択ツールをクリックし、Webページで調査する要素を クリックします。	HTMLコードで選択した要素は、デベロッパーコンソール ウィンドウで選択され、調査の準備が整います。

### 7.3 高度なトピックとテクニック:見えない要素

表示されていないHTML要素を操作できる場合があります。たとえば、サイドバー上のリンクをクリックしても、 そのリンクが人間のユーザーには表示されない場合があります。いくつかの実験を行った後、多くの場合、 この手法を使用することで時間を節約できます。

要素を監視してアプリケーションモデラ—に保存した後、Blue Prismが「Unable to find element」(要素が見つかりません)という エラーメッセージを表示しなかったにもかかわらず、強調表示を押しても画面上で赤い四角形で強調表示されないことがあります。 よく見ると、ページの左上隅に1 x 1の小さな赤いピクセルが強調表示されていることがわかります。これは、Webページが JavaScriptなどのクライアント側のコードで操作する、サイズがゼロの不可視の要素を示していることがよくあります。

## 🚸 blueprism



### \land blueprism

#### 7.4 高度なトピックとテクニック: XPath

XPathは、World Wide Web Consortium (W3C)の公式勧告です。XMLやHTMLファイルなどの構造化ファイル内の情報を検索する ための言語を定義します。サポートされている文書型の要素と属性を横断するために使用されます。XPathは、XML文書または HTML文書から関連情報を識別するために使用できる様々なタイプの式を提供します。

このセクションでは、XPathで使用可能な関数と機能については説明しませんが、Webページ要素のXPathを取得する方法と、 属性一致の一部としてアプリケーションモデラ—でXPathを使用する方法について説明します。

前に説明したように、アプリケーションモデラーのWebパス属性を使用してページ要素を一致させることができます。 Webパスの一致値は、識別操作中に入力され、対象の要素への完全なXPathと見なされます。 このWebパスは、目的の要素を見つけるため、Webページ要素を横断するために使用されます。

Web Path	= (Equal)	$\sim$	/HTML[1]/BODY[1]/DIV[1]/DIV[1]
	1		

Webパス属性の例

Webパスの値をXPath式で置き換えることができます。これは、特に標準のWeb パスが静的でない (つまり、ページがロードされるたびに変更される)場合に、ページ要素を識別するのに便利なオプションです。 また、ブラウザモードでは手動でスパイできない非表示要素との統合も可能になります。

Web Path 🗹 = (Equal) 🗸 //\*[@id="departing"]

XPath式を使用して「departing」要素を識別するWebパス属性の例

次のセクションでは、最新のブラウザがXPath式の抽出に使用できる機能をどのように備えているかを見ていきます。 このXPath式は、アプリケーションモデラ—内の要素の一致条件で使用できます。

### 7.4.1 高度なトピックとテクニック:ブラウザを使用したXPath式の抽出

#### 演習1:XPath式の抽出



ブラウザを開き、<u>http://bptravel.blueprism.com/</u>に 移動します。次に、F12キーを押して デベロッパーコンソール機能を開きます。

Vntitled - Notepad – C File Edit Format View Help //\*[@id="username"]

メモ帳を開き、抽出した値を貼り付けます。 この値は、要素の識別に使用できるXPath式です。 選択ツールを使用して、BP Travel User Name テキストボックスをクリックします。要素が デベロッパーコンソール ウィンドウで強調表示されます。 コンソールウィンドウで選択した要素を右クリックし、  $\neg L' \rightarrow X path \overline{e} \neg L' \rightarrow X path \overline{e}$ 選択します。

🚸 blueprism

#### 演習1:要約

演習1では、最新のブラウザーのデベロッパーコンソール領域を使用して、 XPath式を抽出する方法を学びました。

抽出されたXPath式は、次の演習のアプリケーションモデラ—で使用するため、 保持する必要があります。

### 7.4.2 高度なトピックとテクニック:アプリケーションモデラーでのXPath式の使用

#### 演習2:アプリケーションモデラーでのXPath式の使用



ブラウザを開き、<a href="http://bptravel.blueprism.com/">http://bptravel.blueprism.com/</a> に移動 します。BP Travel - Basic Actions ビジネスオブジェクト を開き、ブラウザセッションにアタッチします。

欄に貼り付けます。

アプリケーションモデラーを開き、先程のUser Name 要素を探します。既存の属性のマッチ?のチェックを すべて外します。

Web パス要素を見つけ、この属性でマッチ?の チェックを有効にします。値列から値を削除します。

web ハス周注の追り	油調衣小を押して、APath 丸ののを使用して
	User Name フィールドを識別できることを確認します。



🚸 blueprism

3

Value

103

🚸 blueprism

### 7.4.2 高度なトピックとテクニック:アプリケーションモデラーでのXPath式の使用

演習2:要約

演習2では、アプリケーションモデラ—のWebパス属性で、以前に抽出したXPath式を使用してWeb要素を識別する方法を説明しました。

### 7.5 高度なトピックとテクニック: JavaScriptの挿入と起動

自分で接続しているWebページの、HTMLで定義されているJavaScript関数を呼び出すと便利な場合があります。これを行うには、 JavaScript関数を呼び出す アクションを使用します。このアクションは、呼び出される関数の名前とJavaScript関数に渡される 引数の2つの入力を受け取ります。アクションがステップオーバーされると、指定した関数がブラウザ内で実行されます。

メソッドと変数を組み合わせた独自のJavaScriptコードを作成し、そのコードをWebアプリケーションで実行することもできます。 たとえば、データアイテムに実行するコードを作成したら、JavaScriptフラグメントを挿入 アクション を使用できます。 このアクションにより、指定したコードがターゲットドキュメントに配置され、JavaScript関数を呼び出す アクションを使用して そのコードを呼び出すことができます。

ブラウザのスパイモードを使用してページ要素をスパイする場合は、 JavaScriptの起動とJavaScriptの挿入アクションの両方を操作ステージで使用できます。



## 🚸 blueprism

#### 7.5 高度なトピックとテクニック: JavaScriptの挿入と起動

次のアクション例に示すJavaScript 挿入ステージは、入力 [JavaScript Function] を受け取ります。 これは、カスタムJavaScriptコードを保持するテキストのデータアイテムです。JavaScriptの起動ステージには2つの入力が必要です。 呼び出すブラウザアプリケーションソースコード内に保持されている関数の名前(この場合は「sayHello」)およびその関数に渡す引数で、 引数を渡さない場合は、入力を「[]」に設定する必要があります。

強調表示されたステージを実行すると、挿入されたJavaScript関数がブラウザアプリケーションで実行されます。

Navigate Properties	?	- 🗆 ×		
Name: Insert JavaScript Description:	×.	Navigate Properties	7 — D X	
Application Explorer           There the tree         X           BP Travel         -Page Body	Actions Element Params Action Inputs Set Page Body Insert Javascript Fragment Yes Pause After Each Step (timespan/secs)	Name: Invoke JavaScript Description: Application Explorer           Image: Second Script           Image: Second Script	Actions  Actions  Action  Element Page Body Invoke Javascript Function Yes  BP Travel - JavaScript A demonstration of i invoking JavaScript f	t Function nserting and unction.
Stage logging: Disabled	Move Up Move Down Add  Pputs Name Datatype Value Fragment Text UsvaScript Function		Pause After Each Step (timespan/secs)  Move Up Move Down	Function Hello()(alert DIII');} Invoke JavaScript
		Stage logging: Disabled Warning threshold: System Defa	Number of minutes     5      0 to disable)     OK	End

アクション例: JavaScript関数の挿入と呼び出し

## 🚸 blueprism

### 7.5 高度なトピックとテクニック: JavaScriptの挿入と起動

BP Travel - Log In	× +		-		×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ 0 0	) Not secure   bptravel.blueprism.com 🏂 🕨		☆ @	۲	
• Log In	bptravel.blueprism.com says Hello!!!	ОК	bpt	rave	el
<ul> <li>Configuration</li> </ul>	Password	L	.og In		÷

#### JavaScript関数の例

Webページのソースコードで使用可能な任意のJavaScript関数を呼び出すことができますが、Web開発者はJavaScriptソースコードを 難読化することが多いため、呼び出す必要がある関数の判別に時間がかかるだけでなく、リスクも伴います。

どちらの手法も、アプリケーションが意図していないことを強制する可能性があるため、注意して使用する必要があります。



## 🛧 blueprism



### 8. V6.9+ トレーニング補足



このトレーニング付録では、Blue Prismバージョン6.9+およびブラウザ拡張バージョン2.2.1から 導入された改善点と追加機能について説明します。

このセクションは、このトレーニングコースの他のすべてのセクションを修了した後に 確認する必要があります。

## **blue**prism

#### 8 V6.9+トレーニング補足:改善点の概要

#### I. 複数ブラウザの操作

Blue Prism ランタイムリソース (デジタルワーカー) とブラウザ拡張が改善され、複数のブラウザセッションを開いて 各セッションと統合できるようになりました。

#### II. アプリケーションナビゲーター

アプリケーションナビゲーターは、Internet Explorerを使用した自動化に使用できました。 これは、Chrome、Edge、Firefoxの機能に追加されました。 アプリケーションナビゲーターは、ページのHTMLをツリーのように表現し、通常のスパイモードでは操作が困難な要素を ユーザーが識別できるようにします。Chrome、Edge、Firefox アプリケーションナビゲーターの各機能は、 Internet Explorerと同等の機能よりも高いパフォーマンスが期待されています。

#### III. CSSセレクタ属性

新しい属性がアプリケーションモデラ—に追加され、CSSとXPath、または他の一致する属性の組み合わせに基づいて Web要素を一致させることができるようになりました。

#### IV. 親ドキュメント読み込み完了

このアクションは、Internet Explorerを使用した自動化の待機ステージで使用できました。 これは、Chrome、Edge、Firefoxの機能に追加され、ページの親ドキュメントのロードが完了したことを確認する機能を提供します。

#### V. Webパス属性

属性の一致する値が、WebパスとXPath識別子の両方を受け入れることを正しく反映するために、 この属性の名前がWeb Path/XPathに変更されました。

## **blue**prism

#### 8 V6.9+トレーニング補足:改善点の概要

#### VI. マウスを合わせる

新しい機能が追加され、操作ステージ内の新しい「Hover」アクションを使用して、 Web要素の「onmouseover」イベントを発生できるようになりました。

#### VII. HTMLを取得

このアクションは、Internet Explorerを使用した自動化の読み取り段階で使用できました。 これはChrome、Edge、Firefoxの機能に追加され、スパイされた要素からHTMLを抽出する機能を提供します。

#### VIII. 複雑なテーブルとの統合の改善



これらの項目のいくつかについては、以降のスライドで詳しく説明します。

### 8.1 V6.9+トレーニング補足:複数ブラウザの操作

Blue Prismバージョン6.9から、複数のブラウザセッションを開いて操作する機能が導入されました。

この機能は、起動アクションの実行時に自動的に生成され、ブラウザセッションに関連付けられる トラッキングID出力パラメータの導入によって実現されます。

Navigate Properties	? – 🗆 ×
Name: Launch Description:	
Application Explorer Actions	Data Explorer
Filter the tree       Image: BP Travel - Basic Actions         BP Travel - Basic Actions       Element         Page: BP Travel Log In       Page Header: BP Travel         Button: Log In       Textbox: User Name         Textbox: Vser Name       Textbox: Page: BP Travel Search Me         Label: Search For       Button: Search         Radio Button: Quote R       Textbox: Search For	Group: Page Data Type View All Items Binaries Collections Dates DateTimes Flags Images
Radio Button: Booking     Radio Button: Name     Page: Search Results     Header: Search Results     Inputs     Outputs	Numbers     Passwords     Text     Times
Stage logging: Disabled Warning threshold: System Default Varning threshold: System Default Number of minutes 5 (0 to disable)	OK Carcel

記動アクション - 新規トラッキングID出力パラメータ

- トラッキング IDの値は出力パラメータを使用して プロセスに返されます。
- 次に、プロセスはトラッキングID値を 入力パラメータを介してビジネスオブジェクト アクションと共有します。

🚸 blueprism

- トラッキングIDは、読み取り、書き込み、および 待機の各段階で使用され、ブラウザ拡張が統合 するブラウザセッションを決定します。
- Blue Prismが各セッションを起動し、各セッションに トラッキングIDが設定されている場合にのみ、 複数のブラウザの操作が可能です。 今後の拡張では、この制限を解消する予定です。



### 🚸 blueprism

#### 8.2 V6.9+トレーニング補足:アプリケーションナビゲーター

このトレーニングコースのセクション4.4では、UIオートメーションナビゲーターを使用して、標準の識別製品能力では識別できない スパイ要素を支援する方法を学習しました。この機能は、検出された各UI要素をアプリケーションツリーに戻し、 アプリケーションツリーから関連する要素を検索して選択できます。

Blue Prism V 6.9からは、ブラウザのアプリケーションモードを使用する際にアプリケーションナビゲーターが アプリケーションモデラ—に追加されました。これはUI オートメーションナビゲーターと同じ機能を提供しますが、 HTMLページの操作に最適化されています。ページを構成するすべてのHTML要素をアプリケーションツリーに戻し、 アプリケーションツリーで関連要素を検索して選択できます。

可能な場合は、Webページおよびアプリケーションとのすべての統合はブラウザスパイモードを使用して完了する必要があるため、 標準のスパイモードを使用してスパイできないページ要素がある場合は、最初にアプリケーションナビゲーターを使用して その要素の検索を試みる必要があります。これが成功しない場合は、UIオートメーションナビゲーターとその他の手法の 使用に戻ります。

Application Modeller	? – 🗆 🗙	
Define the elements of an ap	pplication that will be used by Object Studio	
	Application Model belongs to this Object	
Filter the tree X  Filter the tree BP Travel - Create Quote Window: BP Travel Page Body	Element Details       Name       Window: BP Travel       Description       Element Type       Attributes       Notes         Attributes       Name       Match?       Match Type	HighlightIdentify_ > Spy Element
Add Element Child	Clear Highlight Identify OK Cancel Apply	Open Application Navigator Open UI Automation Navigator

アプリケーションモデラー - アプリケーションナビゲーター



### 🚸 blueprism

#### 8.3 V6.9+トレーニング補足:親ドキュメント読み込み完了

このトレーニングコースのセクション6.2では、Blue Prism待機ステージの使用方法と、堅牢な自動プロセスソリューションの作成に おける重要性について説明しました。ここで説明したアプローチは、統合を試みる前にページが完全にロードされたことを確認 するために、複数の待機ステージを使用することでした。

Blue Prismバージョン6.9以降では、親ドキュメントがロードされたかどうかをチェックする機能が待機ステージに追加されました。 これにより、Chrome、Edge、Firefoxを自動化する際の待機ステージ機能が、Internet Explorerの自動化時に 既に提供されている待機機能と一致します。

この新しい機能により、アクションの開始時に複数の待機ステージを設定する必要がなくなりますが、アプリケーションページのビルドと動作によって、デプロイする最適なソリューションが決まります。

要素がブラウザモードを使用してスパイされた場合、親ドキュメントのロード条件は待機ステージで使用できます。親ドキュメントの ロード条件が設定されると、待機ステージは、スパイされた要素の親ドキュメントがロードされるか、タイムアウト値が期限切れに なるまでフローを一時停止します。

Wait Properties					
Wait for Login Page Load					
					$\sim$
					$\vee$
Actions					
Element	Params	Condition	Туре	Comparison	Value
Header: BP Travel		Parent Document Loaded	Flag	= (Equal)	True
	Actions Element Header: BP Travel	Actions Element Params Header: BP Travel	Actions       Element     Params     Condition       Header: BP Travel     Parent Document Loaded	Actions       Element     Params     Condition     Type       Header: BP Travel     Parent Document Loaded     Flag	Actions       Element     Params     Condition     Type     Comparison       Header: BP Travel     Parent Document Loaded     Flag     = (Equal)

#### 待機ステージー親ドキュメントのロード条件

### 🚸 blueprism

#### 8.3 V6.9+トレーニング補足:HTMLを取得

Webアプリケーションまたはページ内の要素から値を読み取るときに、問題が発生することがあります。これは、複雑さのためにWeb 要素の読み取りのパフォーマンスが低下しているか、またはページがどのように構成されているかの結果である可能性があります。

Blue Prismバージョン6.9から、新しいアクションが読み取りステージに追加され、これらの課題に対応できるようになりました。 HTMLを取得:このアクションは、スパイされた要素の未加工のHTMLを抽出します。これは、単一のページ要素の場合もあれば、 ページ全体のHTMLの場合もあります。どちらの方法でも、未加工のHTMLはBlue Prismテキストデータアイテムに出力され、 読もうとしている値が含まれます。

未加工のHTMLを解析し、文字列式または正規表現(あるいはその両方)を使用して必要な値を抽出できます。

Utility ビジネスオブジェクトは、未加工のHTMLからの値の解析に役立つ、正規表現を含む多くの文字列式を提供します。

Reader Properties						?	_		$\times$
Name: Read Page HTML									
Description:					^				
					$\checkmark$				
Application Explorer	Actions					Data Explore	er 🛛		
Application Explorer	Actions Element	Params	Data	Data Type	Store In	Group:	er.		
Application Explorer	Actions Element Page Body	Params	Data Get HTML 🗸	Data Type Text	Store In       Page HTML	Group:	r Data	Туре	

読み取りステージーHTMLアクションの取得



## **blue**prism





v 1.01 (2020)



## **blue**prism

### 付録:一般的なHTMLタグ

タグ	説明	タク
<a></a>	ハイパーリンクを定義します	<ma< td=""></ma<>
<area/>	イメージマップ内の領域を定義します	<met< td=""></met<>
<b></b>	太字のテキストを定義します	<obje< td=""></obje<>
<body></body>	ドキュメントボディを定義します	
<blockquote></blockquote>	別のソースから引用されるセクションを定義します	<para< td=""></para<>
	1行の改行	<pictu< td=""></pictu<>
<button></button>	クリック可能なボタンを定義します	<pre><pre></pre></pre>
<div></div>	ドキュメント内のセクションを定義します	<progr< td=""></progr<>
<em></em>	強調するテキストを定義します	<scri< td=""></scri<>
<embed/>	外部アプリケーションのコンテナを定義します	<sele< td=""></sele<>
<fieldset></fieldset>	フォーム内の関連要素をグループ化します	<stro< td=""></stro<>
<footer></footer>	ドキュメントまたはセクションのフッターを定義します	<sty< td=""></sty<>
<form></form>	ユーザー入力用のHTMLフォームを定義します	<tab< td=""></tab<>
<frame/>	フレームセット内のウィンドウ(フレーム)を定義します	<tbody< td=""></tbody<>
<frameset></frameset>	フレームセットを定義します	<td< td=""></td<>
$\langle h1 \rangle$ to $\langle h6 \rangle$	HTML見出しを定義します	≺texta
<head></head>	ドキュメントのメタデータ/情報を含みます	(15
<header></header>	ドキュメントまたはセクションのヘッダーを定義します	<ttoo< td=""></ttoo<>
<html></html>	HTMLドキュメントのルートを定義します	<th< td=""></th<>
<iframe></iframe>	インラインフレームを定義します	<theat< td=""></theat<>
<img/>	イメージを定義します	<titl< td=""></titl<>
<input/>	テキストボックスやラジオボタンなどの入力コントロールを	<tr< td=""></tr<>
	定義します	<ul> <li><ul> <li><ul></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>
	リスト頃日を正義します	<va< td=""></va<>

タグ	説明
<map></map>	イメージマップを定義します
<meta/>	HTMLドキュメントに関するメタデータを定義します
<object></object>	外部アプリケーションのコンテナを定義します
	段落を定義します
<param/>	オブジェクトのパラメータを定義します
<picture></picture>	複数のイメージリソースのコンテナを定義します
<pre></pre>	書式設定済みテキストを定義します
<progress></progress>	タスクの進捗状況を表します
<script></script>	



## **blue**prism

### 付録:一般的なHTMLタグ



HTMLタグの完全なリストは、W3Schoolsのサイト(<u>https://www.w3schools.com/TAGS/default.ASP</u>)で確認できます。





# Thank you!

これでトレーニングは終わりです。

● 2020 Blue Priam株式会社。配布、110 変更などの不正使用は禁止されています。「Blue Priam」」「Blue Priam」ロゴ、およびPriamデバイスは、Ulue Priam株式会社の商業または登録商業です。全ての権利を留保します。

🚸 blueprism

#### 利用規約

トレーニングコースの一環としてBlue Prismが提供するトレーニング資料およびその他の文書(以下「トレーニング資料」)は、Blue Prismの知的財産および機密情報です。 これらは、お客様の会社にライセンス供与されているBlue Prismソフトウェアと組み合わせてのみ使用するものとし、トレーニング教材はそのライセンスの条件に従います。 さらに、Blue Prismは、トレーニングを目的とする場合に限り、トレーニング資料を非生産的および非商業的な能力で使用する個人的、取消可能、譲渡不可能、非独占的な ライセンスをお客様に付与します。お客様は、お客様の運用方法に準拠するために必要な範囲で、トレーニング資料を社内で使用するために変更または改変することが できます。ただし、(a) 各コピーには、トレーニング資料に含まれるすべての著作権および所有権に関する通知が含まれていることを確認するものとします。ロ当該写しの所在 及び使用状況を記載した書面を保存すること。(c) 要請があった場合には、当該記録の写しをBlue Prismに提供し、かつ、Blue Prismが要請があった場合には、当該写しを 随時検証することを認めること。

疑いを避けるために、ライセンスまたは本規約で許可されている場合を除き、(a)トレーニング資料の全体または一部を⊐ピー、翻訳、リバースエンジニアリング、逆アセンブル、 修正、適合、派生物の作成、逆コンパイル、マージ、分離、逆アセンブル、ソースコードの決定、またはバイナリコードまたはその他の人間が認識できる形式に変換することは できません。(b)トレーニング資料の全部または一部のサブリース、リース、譲渡、販売、サブライセンス、賃貸、輸出、再輸出、担保設定、同時使用の許可、その他の権利の 譲渡または付与、または (c) Blue Prismからの書面による事前の同意を得ることなく、トレーニング資料の全部または一部をいかなる者に対しても提供またはその他の方法で 利用可能にすること。

#### © Blue Prism Limited, 2001 -2020

すべての商標はここに認められ、それぞれの所有者の利益のために使用されます。 Blue Prismは、このマニュアルで参照されている外部Webサイトの内容に責任を負いません。

Blue Prism Limited, 2 Cinnamon Park, Birchwood, WA 2 0 XP, United Kingdom イギリスにて登録:登録No.4260035 電話:+44 870 879 3000 Web:www.blueprism.com