

# UFT One

Version du logiciel : 15.0

## Nouveautés

**CENTRE D'AIDE EN LIGNE**

<http://admhelp.microfocus.com/uft/>

## Avis juridiques

### Avis de non-responsabilité

Certaines versions du logiciel et/ou des documents (« Matériel ») accessibles ici peuvent contenir la marque Hewlett-Packard Company (maintenant HP Inc.) et Hewlett Packard Enterprise Company. À compter du 1er septembre 2017, le Matériel est à présent proposé par Micro Focus, une société détenue et exploitée séparément. Toute référence aux marques HP et Hewlett Packard Enterprise/HPE est de nature historique, et les marques HP et Hewlett Packard Enterprise/HPE sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

### Garantie

Les seules garanties concernant les produits et services de Micro Focus, de ses filiales et de ses concédants de licence (« Micro Focus ») sont exposées dans les déclarations de garantie expresse accompagnant lesdits produits et services. Aucun terme de ce document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. Micro Focus ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles du présent document. Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis.

### Légende des droits réservés

Contient des informations confidentielles. Sauf disposition expresse contraire, une licence valide est requise pour toute détention, utilisation ou copie. Conformément aux directives FAR 12.211 et 12.212, les logiciels informatiques commerciaux, la documentation afférente et les données techniques des articles commerciaux font l'objet d'une licence accordée au gouvernement des États-Unis sous la licence commerciale standard du fournisseur.

### Copyright

© Copyright 1992 - 2019 Micro Focus ou l'une de ses filiales.

# Contenu

UFT One .....	1
Nouveautés dans UFT One 15.0 .....	6
Présentation de la famille UFT .....	6
Nouvelle interface d'UFT .....	6
Nouvelle table de données .....	9
Tests basés sur l'IA dans UFT (aperçu technique) .....	10
Infrastructure et conditions préalables .....	11
UFT sur Hyper V .....	12
Améliorations de l'intégration CI .....	12
Améliorations des tests Web et mobiles .....	12
Améliorations des tests Java .....	13
Améliorations des tests SAP .....	13
Améliorations des tests API .....	13
Améliorations de l'utilisabilité .....	14
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	14
Mises à jour de localisation .....	16
Nouveautés dans UFT 14.53 .....	16
Vidéo de présentation des nouveautés .....	16
Tests basés sur l'IA dans UFT .....	16
Améliorations du complément PDF et Salesforce Lightning .....	17
Nouvelle conception des rapports PDF .....	18
Améliorations au niveau de la prise en charge d'ALM .....	19
Améliorations des tests Web et mobiles .....	19
Améliorations du modèle d'objet d'automatisation (AOM) UFT .....	20
Améliorations de l'utilisabilité .....	21
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	22
Mises à jour de localisation .....	23
Nouveautés dans UFT 14.52 .....	23
Tests mobiles sur les périphériques locaux .....	23
Complément PDF (aperçu technique) .....	23
Prise en charge de Salesforce Lightning .....	24
Exécution d'UFT à distance sans intervention manuelle .....	24
Prise en charge de CoAP pour les tests API .....	24
Améliorations Web et mobiles .....	24
Améliorations Jenkins .....	25
Améliorations au niveau de la génération de rapports .....	26
Améliorations du modèle d'objet d'automatisation (AOM) UFT .....	27
Améliorations de l'utilisabilité .....	27
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	28

Mises à jour de localisation .....	29
Nouveautés dans UFT 14.51 .....	29
Vidéo de présentation des nouveautés .....	29
Améliorations de l'automatisation des processus robotisés .....	29
Conteneur Docker .....	30
Améliorations Jenkins .....	30
Améliorations au niveau de la génération de rapports .....	30
Améliorations Web, mobiles et SAP NWBC .....	32
Améliorations de BPT .....	33
Statistiques d'utilisation .....	33
Améliorations de l'utilisabilité .....	33
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	34
Mises à jour de localisation .....	34
Nouveautés dans UFT One 15.0 .....	35
Présentation de la famille UFT .....	35
Nouvelle interface d'UFT .....	35
Nouvelle table de données .....	38
Tests basés sur l'IA dans UFT (aperçu technique) .....	39
Infrastructure et conditions préalables .....	40
UFT sur Hyper V .....	41
Améliorations de l'intégration CI .....	41
Améliorations des tests Web et mobiles .....	41
Améliorations des tests Java .....	42
Améliorations des tests SAP .....	42
Améliorations des tests API .....	43
Améliorations de l'utilisabilité .....	43
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	44
Mises à jour de localisation .....	45
Nouveautés dans UFT 14.03 .....	45
Vidéo de présentation des nouveautés .....	45
Améliorations au niveau des périphériques mobiles .....	46
Améliorations du support Web .....	47
Comparer les propriétés de l'objet dans l'identificateur d'objet .....	48
Rapports HTML améliorés .....	49
Améliorations de BPT .....	49
Mises à jour des licences et de l'installation .....	49
Prise en charge de Java 9 (aperçu technique) .....	50
Mises à jour de la prise en charge Delphi .....	50
Améliorations au niveau des tests API .....	50
Test non spécifié dans la version dans des applications PowerBuilder .....	50
Nouvelles versions et technologies prises en charge .....	51
Nouveautés dans UFT 14.02 .....	51
Prise en charge de Desktop-as-a-Service (DaaS) .....	51

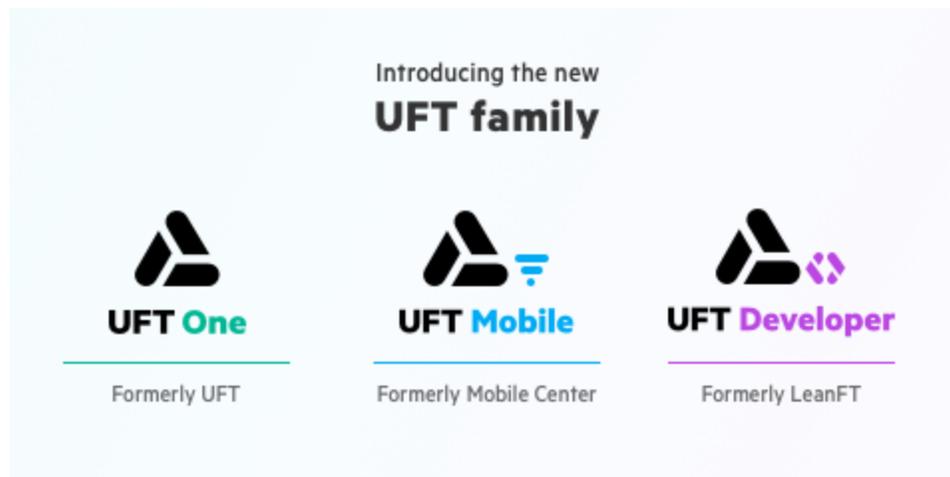
Améliorations au niveau du générateur des combinaisons de tests (TCG)	51
Améliorations au niveau de la prise en charge Web	52
Améliorations au niveau de la prise en charge mobile	52
Tester les statistiques de test dans les rapports de virtualisation réseau	53
Améliorations au niveau de la prise en charge d'ALM	53
Améliorations au niveau du test API	53
Nouvelles technologies et structures prises en charge	54
Nouveautés dans UFT 14.01	54
Extension TFS pour UFT	54
Prise en charge de l'application JavaFX	55
Utiliser l'identificateur d'objet à tout moment	55
Prise en charge de la sécurité de service Web SAML 2.0 pour les tests API	55
Améliorations BPT pour le test des périphériques mobiles	55
Améliorations supplémentaires au niveau des périphériques mobiles	56
Maintenir l'exécution des tests UFT dans une session distante verrouillée	56
Améliorations au niveau de la virtualisation réseau	56
Améliorations au niveau d'UI Automation	57
Nouvelles technologies et structures prises en charge	57
Nouveautés dans UFT 14.00	58
Éditions de licence et configurations UFT	58
Intégration d'UFT avec des systèmes Microsoft TFS CI	59
Paramètres d'enregistrement et d'exécution repensés	59
Générateur des combinaisons de tests pour tests GUI	59
Aide en ligne d'UFT	60
Améliorations au niveau des périphériques mobiles	60
Prise en charge des tests API pour le protocole MQTT	60
Nouveau mode Sniper	60
Modifications apportées à la localisation et à la prise en charge de l'outil UFT	61
Améliorations spécifiques aux technologies	61
Localisation	61
Nouvelles technologies et structures prises en charge	61
Faites-nous part de vos commentaires	63

# Nouveautés dans UFT One 15.0

Cette rubrique décrit les nouvelles fonctionnalités et les améliorations disponibles dans UFT 15.0. Pour obtenir la documentation correspondant aux versions antérieures, cliquez sur les liens de navigation à gauche de la page.

## Présentation de la famille UFT

La famille Micro Focus UFT regroupe des solutions de test fonctionnel intégrées permettant aux clients de tester leurs produits plus tôt et plus rapidement. Non seulement ces solutions prennent en charge de nombreuses technologies, mais elles proposent des fonctionnalités reposant sur l'IA. Ainsi, les clients bénéficient de la rapidité et de la résilience nécessaires pour mettre en place une automatisation à grande échelle qui est étroitement intégrée à la chaîne d'outils DevOps de l'organisation.



**UFT One.** Accélérez l'automatisation des tests à l'aide d'une solution intelligente pour les applications Web, mobiles, API, RPA et professionnelles.

**UFT Developer.** Anticipez plus facilement les tests à l'aide de langages de programmation standard, d'IDE et de structures de test de choix.

**UFT Mobile.** Améliorez la productivité de votre équipe grâce à un laboratoire de bout en bout à l'échelle de l'entreprise, doté de véritables périphériques mobiles et d'émulateurs.

**Remarque :** Les termes **LeanFT** ou **Mobile Center** sont encore utilisés dans certains passages de la documentation, les API, les chemins de fichiers et l'interface utilisateur. Ils se rapportent respectivement à UFT Developer et UFT Mobile.

## Nouvelle interface d'UFT

L'interface utilisateur d'UFT offre désormais une nouvelle barre d'outils, un menu principal et une page de démarrage revisitée qui donne accès rapidement aux ressources d'UFT. Tout ce dont vous avez besoin se trouve à portée de main.

Utilisez le nouveau bouton **Options**  pour accéder rapidement à la boîte de dialogue Options.

Cliquez sur la flèche vers le bas **Connexion à ALM**  pour accéder aux options d'intégration suivantes : **Connexion à distance**, **Paramètres des services virtualisés**, **Ouvrir l'application sur un périphérique mobile**.

Cliquez sur une image pour obtenir plus de détails.

Version 15.0

# Get started with Unified Functional Testing

CREATE NEW

OPEN

Test just about anything. Where do you want to start?

## RECENT ACTIVITY

	APITestForWeatherServer	10/24/2019
	GUITestForBankApp	10/24/2019
	APITestforSwagger3	10/24/2019
	GUITestForChrome	10/24/2019



What's  
New?



 Community

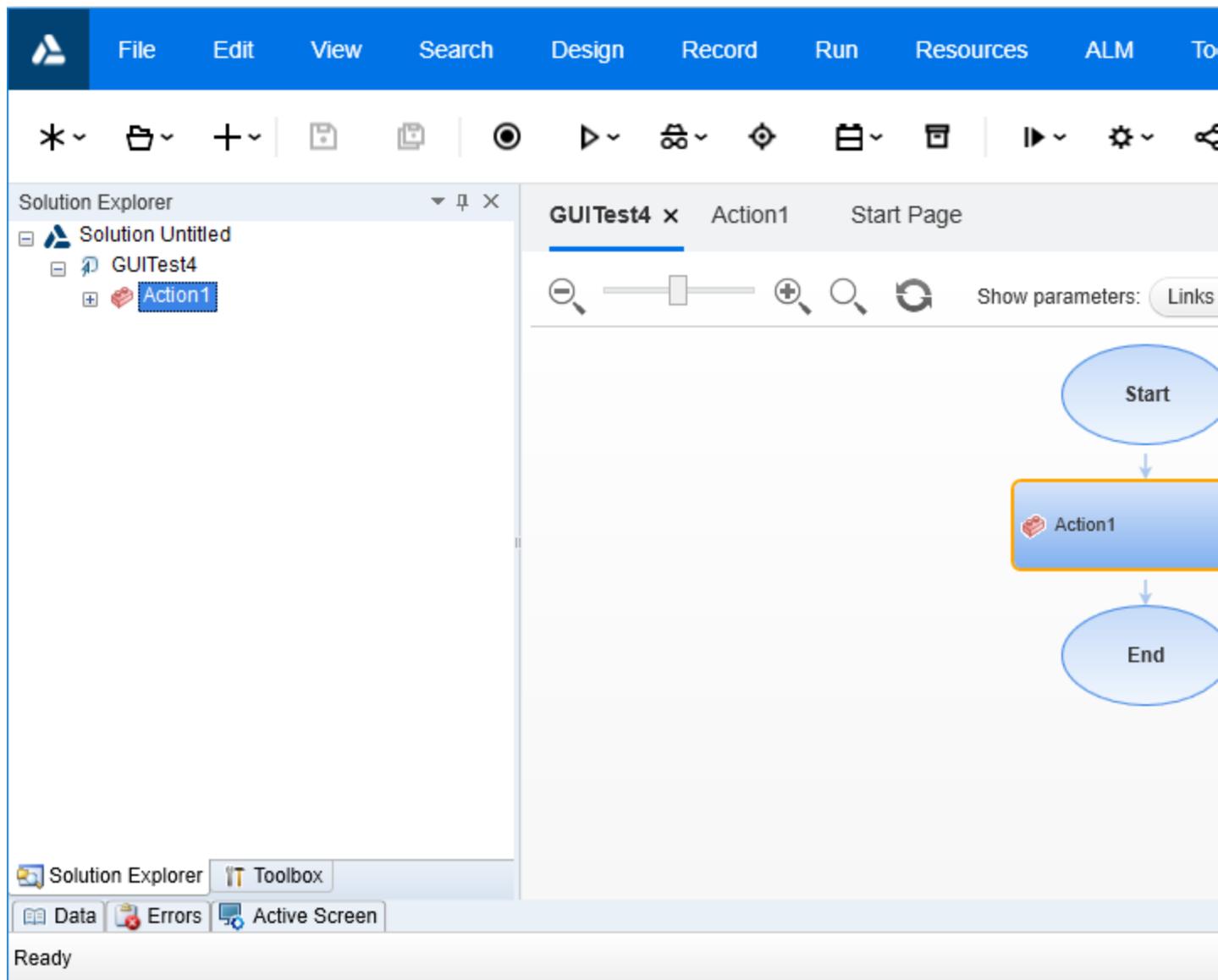
GUI Testing Forum

API Testing Forum

Business Process

Functional Testing

Unified Functional



## Nouvelle table de données

Dans les tests GUI, la nouvelle table de données d'UFT prend en charge le format **.xlsx** d'Excel et fournit des temps de réponse plus rapides.

La nouvelle table de données comporte quelques améliorations attendues :

- Prise en charge des nouvelles formules et fonctions d'Excel
- Impression de l'ensemble de la table de données ou seulement de la feuille actuelle
- Utilisation des tirets (-) et des espaces dans les noms des paramètres de la table de données
- Longueur maximale du contenu d'une cellule étendue de 16 000 à 32 000 caractères
- Nombre maximal de colonnes étendu de 256 à 16 000
- Saut dans une cellule spécifique de la table de données en saisissant ses coordonnées (par exemple, G27) dans la zone en haut à gauche du volet

L'affichage de la nouvelle table de données dans le volet des données du test est légèrement différent. Par exemple, les noms des paramètres apparaissent dans la première ligne de la table au lieu des entêtes de colonnes.

En raison des conventions de nommage d'Excel, les nouveaux noms d'action ne peuvent pas dépasser 31 caractères. Voir également [Known Issues - Data tables](#).

## Tests basés sur l'IA dans UFT (aperçu technique)

Les tests basés sur l'IA récemment introduits dans UFT continuent d'évoluer. **UFT AI Codeless** a été revisité et dispose de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Voir [Nouveautés d'UFT AI Codeless 2.0](#).

Les fonctionnalités de test basées sur l'IA d'UFT offrent les améliorations suivantes :

- Amélioration de l'association d'un contrôle au texte permettant de l'identifier.  
Par exemple, un bouton est associé au texte du bouton. Un champ est associé à son libellé, mais pas à son contenu. Voir [Associating text with objects](#).
- Identification d'objets uniques.  
Différenciez des objets identiques dans l'application en fonction de leur emplacement. Voir [Identifying objects by relative location](#).
- Lors de l'identification d'objets texte à l'aide de la méthode **FindText**, UFT trouve une correspondance avec votre texte même si ce n'est qu'une partie d'un bloc de texte à l'écran. Pour trouver une correspondance avec l'intégralité du bloc de texte, utilisez la nouvelle méthode **FindTextBlock**.
- Utilisez la nouvelle méthode AIUtil **SetState** pour cocher des cases, sélectionner des boutons radio, désélectionner des cases à cocher ou appuyer et relâcher des boutons bascule.
- Types d'objets nouvellement pris en charge : appareil photo, catégories, chat, case à cocher, facebook, favoris, bouton radio, partage, bouton bascule, poubelle, twitter, vue. Voir [AI testing: Supported control types](#).
- Vous pouvez désormais activer les fonctionnalités d'IA à l'aide d'un script d'automatisation. Après cette opération, votre script doit redémarrer UFT. Pour plus d'informations, voir la section **Options Object > AI Property** du document [Automation Object Model Reference](#).
- Participez à la conception future des tests basés sur l'IA dans UFT !  
Lorsque vous utilisez l'identificateur IA pour rechercher les objets dans votre application, vous pouvez envoyer des commentaires directement à Micro Focus. N'hésitez pas à nous faire savoir si nous avons bien identifié les objets de votre application ou non afin que nous puissions améliorer

l'identification à l'avenir. Voir [AI-based testing feedback tool](#).

Mark an object

**FEEDBACK TOOL** REGI

Customer Objects:

- 1 Weather
- 2 Camera

General comment:

I love the way this identifies objects!

Agree to send metadata

## Infrastructure et conditions préalables

Nous avons amélioré l'infrastructure d'UFT de .NET Framework 4.5 à la version 4.8.

Avant de passer à UFT 15.0, consultez la [Product Availability Matrix](#) pour vous assurer que votre système d'exploitation est compatible avec la nouvelle version.

Lors de l'installation d'UFT, il se peut que vous deviez redémarrer votre ordinateur lors de l'installation de .NET Framework.

## UFT sur Hyper V

Faites évoluer vos actifs de test en fonction de vos besoins en préparant plusieurs machines virtuelles Hyper V sur lesquelles UFT est exécuté.

Sur le Micro Focus Marketplace, téléchargez un disque dur virtuel Hyper V prêt à l'emploi avec Windows 10 et UFT. Créez suffisamment d'instances de machine Hyper V pour exécuter vos tests à l'aide de nouvelles licences UFT simultanées ou de licences existantes. Voir [Use UFT on Hyper V Windows virtual machines](#).

## Améliorations de l'intégration CI

Téléchargez les nouvelles versions de nos plug-ins d'intégration CI.

### Intégration de Jenkins ALM

Le plug-in Jenkins prend désormais en charge l'utilisation des serveurs ALM qui nécessitent l'authentification unique SSO (Single Sign On).

Récupérez un **ID client** et une **clé API secrète** auprès de votre administrateur de site ALM et utilisez-les en tant qu'informations d'identification lors de la configuration de Jenkins et la connexion serveur ALM.

Voir [Run functional test sets from ALM](#).

### Intégration d'Azure DevOps Server

La dernière version du plug-in Azure offre de meilleures performances et une utilisabilité améliorée. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'UFT dans Azure, voir [UFT and Azure DevOps Server](#).

## Améliorations des tests Web et mobiles

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests Web et mobiles :

### Améliorations des tests en parallèle

Lors de l'exécution de tests en parallèle, vous pouvez spécifier les conditions d'exécution qui sont synchronisées entre les tests.

Grâce à l'utilisation de conditions, un test peut se comporter comme suit :

- Attendre un certain nombre de secondes avant de s'exécuter
- S'exécuter après l'exécution d'un autre test
- Attendre qu'un autre test soit exécuté et affiche un état spécifique

Vous pouvez également ajouter un indicateur général à votre commande `ParallelRunner`, en ordonnant à toutes les instances d'exécution de test mobile d'attendre qu'un périphérique adéquat soit disponible. Vous empêchez ainsi que les exécutions de test échouent immédiatement lorsqu'aucun périphérique n'est disponible au lancement du test.

Voir [Run parallel web and mobile tests](#).

## WebAGGrid et WebUIGrid

Les objets de test **WebAgGrid** et **WebUIGrid** appartiennent désormais à des sous-compléments distincts (respectivement `AgGrid` et `UIGrid`), au lieu d'appartenir directement au complément `Web`. Par défaut, ces compléments ne sont pas chargés. Par conséquent, les conflits se produisant entre ces objets et les objets `Web` disparaissent.

Si vous souhaitez tester des objets `AgGrid` ou `UIGrid`, assurez-vous d'ouvrir UFT en sélectionnant le complément adéquat.

## Méthodes pour les objets de test de navigateur

En utilisant le mode **Browser.FullScreen**, vous pouvez choisir de définir le navigateur en mode plein écran ou en mode normal.

Vous pouvez également utiliser l'ancienne méthode, en faisant passer le navigateur de l'état actuel au mode plein écran et inversement.

Lorsque vous utilisez la méthode **Browser.Navigate**, le paramètre facultatif **En-têtes** est désormais pris en charge sur Chrome, Firefox et Internet Explorer.

## Objets mobiles

Enregistrez, exécutez et identifiez des objets Android Number Picker.

## Améliorations des tests Java

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests Java :

- Les objets de test **JavaCalendar** et **JavaSpin** sont désormais pris en charge pour JavaFX.
- Il est désormais possible d'exécuter plusieurs activités personnalisées basées sur Java.

## Améliorations des tests SAP

UFT 15.0 prend en charge l'identification dans la boîte de dialogue d'impression affichée par **sapguilogon.exe**.

## Améliorations des tests API

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests API :

- Nouvelles propriétés de test API pour JMS :
  - ID client JMS** : utilisé dans les activités d'abonnement et de réception.

**Informations d'identification SSL côté client (identité, mot de passe, certificat) :** permet la communication SSL avec le serveur.

- Swagger 3.0 est pris en charge lors de l'importation d'un service Swagger à partir d'une URL ou d'un fichier.
- Vous pouvez désormais consulter l'onglet Données et le contenu de la table de données d'un test API qui n'est pas extrait, même si le test et les données sont en lecture seule.

## Améliorations de l'utilisabilité

UFT prend désormais en charge les améliorations d'utilisabilité suivantes :

### Exécution d'UFT à distance sur une machine déconnectée

Vous pouvez désormais exécuter des tests si UFT est installé sur une machine Windows à distance, même en étant déconnecté de la machine.

Cette fonctionnalité était déjà prise en charge sur les machines verrouillées, déconnectées ou redémarrées. Elle est désormais également prise en charge lorsque l'utilisateur Windows est déconnecté.

Voir [Run a test using UFT installed on a remote computer](#).

### Référentiel d'objets

Dans l'éditeur de référentiels d'objets et le gestionnaire de référentiels d'objets, vous pouvez désormais développer et réduire l'intégralité de la hiérarchie des objets du référentiel. (**Afficher > Développer tout**

 et **Afficher > Réduire tout** )

Vous pouvez également copier un nœud d'un référentiel et le coller dans un autre référentiel.

### Chemins relatifs

Les chemins relatifs sont désormais pris en charge dans les appels de test GUI vers les tests ou actions API.

### Méthodes et propriétés des objets de test

- Lors de l'exécution d'un test, vous pouvez utiliser la nouvelle méthode commune **<TestObject>.Highlight** pour mettre en évidence l'objet correspondant dans votre application. Vous pouvez ainsi déterminer quel objet UFT correspond à votre objet de test.
- Les objets Insight prennent désormais en charge la méthode **TypeSecure** pour saisir des mots de passe et d'autres chaînes cryptées.
- La propriété **items count** est désormais prise en charge pour les objets de menus JavaFX.

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

Nouvelles versions de contrôle de la source prises en charge :

- Git 2.22

Nouvelles versions du serveur de licence prises en charge :

- AutoPass 10.9.2, 11.0.0

UFT prend désormais en charge les versions et technologies suivantes :

- Applications .NET et WPF sur .NET 4.8
- Adobe Acrobat DC 2017
- Angular 8
- DevExpress 19.1
- ECATT on SAP SolMan 7.2 SP09
- ExtJS 6.7
- IBM Java 1.7 et 1.8

Pour plus d'informations sur la configuration, voir [Set Java environment variables](#).

- PowerBuilder 2019
- Applications PowerBuilder 64 bits
- Applications QT 64 bits
- Safari 13

**Remarque :** Avant de lancer des tests sur Safari, téléchargez la nouvelle version améliorée de l'extension d'application Safari UFT sur le Mac App Store et suivez les instructions de configuration du document [Install and configure UFT Connection Agent on your Mac](#).

- SAP GUI 750 correctif 12
- SAP GUI 760 correctif 3 avec thème Belize
- SAP NWBC 6.5 correctif 18
- SAP NWBC Client 7.0 correctif 5
- Tibco JMS Server version 8.x

**Nouvelles versions de navigateurs et de structures intégrées prises en charge :**

- Firefox 68.1 ESR, 69, 70
- Chrome 76, 77, 78
- Edge sur Windows 10 1903

**Remarque :** Nous avons mis à niveau la version de WebDriver. Pour Phantom JS, vous devrez utiliser l'ancienne version qui est toujours disponible avec l'installation d'UFT. Pour plus d'informations, voir [PhantomJS](#).

Remarquez que l'extension de navigateur **Functional Testing Agent** s'appelle désormais **Micro Focus UFT Agent**.

Pour plus d'informations, voir la [Product Availability Matrix](#).

## Mises à jour de localisation

UFT 15.0 propose les langues suivantes :

Allemand, anglais, chinois simplifié, français, japonais, russe.

## Nouveautés dans UFT 14.53

Cette rubrique décrit les nouvelles fonctionnalités et les améliorations disponibles dans UFT 14.53. Pour obtenir la documentation correspondant aux versions antérieures, cliquez sur les liens de navigation à gauche de la page.

## Vidéo de présentation des nouveautés

Regardez la vidéo **What's New** pour en savoir plus sur les nouvelles fonctionnalités incluses dans la version 14.53 :

## Tests basés sur l'IA dans UFT

UFT franchit un cap dans le monde de l'automatisation intelligente de tests avec le lancement de ses nouvelles capacités d'intelligence artificielle (IA). Elles sont toutes conçues pour aider les clients à résoudre leurs problèmes d'automatisation sur le Web et les mobiles, avec l'induction de technologies supplémentaires à venir. Voir [AI-based testing in UFT](#) (aperçu technique).

## Améliorations du complément PDF et Salesforce Lightning

UFT 14.53 fournit les mises à jour suivantes pour les compléments les plus récents :

### Nouveaux objets de test

Nous avons développé le nouveau complément PDF (aperçu technique) et le complément Salesforce Lightning et y avons ajouté des objets de test supplémentaires.

Objets de test pour les contrôles dans les formulaires PDF :

- PDFSignatureField : pour la signature de formulaires avec un fichier de signature et un mot de passe.

**Avant la signature :** 

**Après la signature :**



- PDFRadioButton
- PDFComboBox

Objets de test pour les contrôles dans les applications Salesforce Lightning :

- SFLDate : pour les contrôles de calendrier
- SFLFile : pour les contrôles qui vous permettent de rechercher un fichier et de le sélectionner
- SFLTime : pour les contrôles de sélection temporelle

Voir les sections [PDF](#) et [Salesforce Lightning](#) dans la Référence du modèle d'objet UFT.

### Points de contrôle et des valeurs de sortie PDF

Les points de contrôle et les valeurs de sortie sont désormais pris en charge sur tous les objets du complément PDF.

## Nouvelle conception des rapports PDF

Les rapports PDF générés à partir des résultats des tests sont plus conviviaux et plus faciles à utiliser. Cette rénovation vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Comprendre rapidement l'état des tests, des actions et des étapes.
- Identifier toutes les erreurs répertoriées en haut du rapport, le référencement des erreurs et les liens vers l'étape dans laquelle elles se sont produites.

En outre, les images sont désormais intégrées aux récapitulatifs des étapes et n'apparaissent plus à la fin du rapport.

**GUI Test1 - Res6**

Test: GUI Test1  
Product: UFT 14.51  
Report name: TempResults

Run started: 2019-02-08 10:13:01  
Duration: 00:04:44

Time zone: GTB Standard Time  
Locale: US  
Host name: SHCUFT028

Operating system: Windows 7 Service Pack 1 (x64)

Micro Focus  
Unified Functional Testing

**ERRORS (7)**

- [Iteration 1, Action 2, Step 3](#)  
Verification 'Image Utility.verifyImageMatch' failed. The images have different sizes
- [Iteration 1, Action 4, Step 2](#)  
Operation 'close' failed. Browser not valid anymore
- [Iteration 2, Action 4, Step 3](#)  
Channel was disconnected
- [Iteration 3, Action 5, Step 2](#)  
launch browser timeout occurred
- [Iteration 3, Action 5, Step 2](#)  
launch browser timeout occurred
- [Iteration 3, Action 5, Step 2](#)  
launch browser timeout occurred
- [Iteration 3, Action 5, Step 2](#)  
launch browser timeout occurred

GUI Test1 > Test Iteration1 > Action1 > Step 1- 4

Start time - 2019-02-08 10:13:01 | Duration - 00:00:30.469 | Type - Class

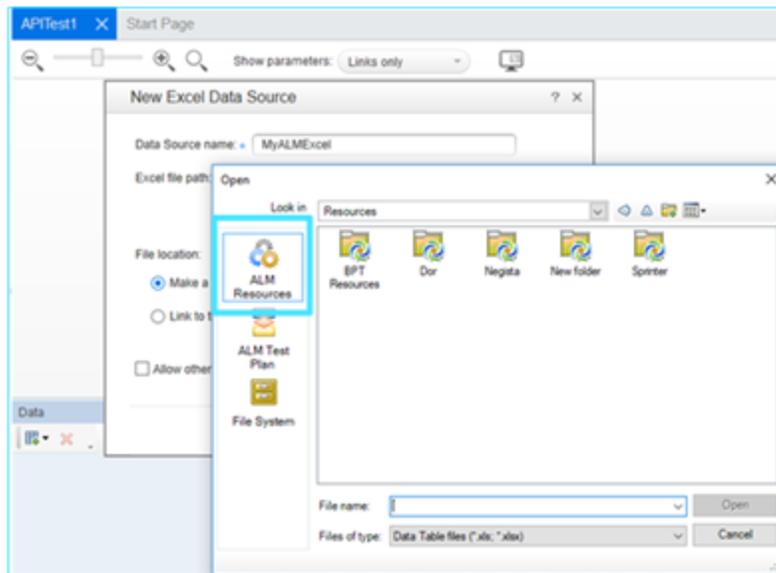
#	OBJECT	RESULT	TIME	DETAILS
1	"Advantage Shopping"- Smart Identification	Passed	2019-02-08 10:13:01	<b>Smart identification mechanism was invoked.</b> Reason: object not unique (3 objects found)
				<b>Original description:</b> micclass=Browser
				<b>Smart Identification alternative description:</b> <b>Base filter properties (3 objects found)</b> micclass=Browser
				<b>Optional filter properties</b> name=Advantage Shopping <b>(Used, 1 matches)</b> title=Advantage Shopping - Internet Explorer <b>(Skipped)</b> openurl=https://www.microfocus.com <b>(Ignored)</b> opentitle=Build, Operate, & Secure Enterprise Software   Micro Focus <b>(Ignored)</b> openedbytestingtool=0 <b>(Ignored)</b> number of tabs=2 <b>(Ignored)</b>
2	fetchImage?	Passed	2019-02-08	No further details

## Améliorations au niveau de la prise en charge d'ALM

### Ressources de données partagées dans les tests API

Dans vos tests API, vous pouvez désormais vous connecter à une ressource Excel ALM en tant que source de données, ce qui simplifie le partage et la maintenance des ressources de test.

Si vous modifiez la table de données dans votre test, les modifications sont enregistrées dans ALM. Les autres tests liés à la même ressource Excel utiliseront désormais les données mises à jour.



### Authentification unique à ALM plus sécurisée

Lorsque vous configurez les informations d'identification dans l'outil Webgate Customization pour exécuter des tests sur un serveur ALM version 14.01 ou ultérieure requérant une authentification SSO, vous devez utiliser les clés d'API ALM.

**Remarque :** L'utilisation de ALM 15.0 est prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures.

## Améliorations des tests Web et mobiles

UFT 14.53 offre les mises à jour suivantes pour les tests Web et mobiles :

### Prise en charge iFrame inter-domaine

Enregistrez, exécutez et identifiez les iFrames inter-domaines (c'est-à-dire inter-origine) dans les structures intégrées à Edge et les structures basées sur Chromium.

## Objets Web dans des structures intégrées

- Enregistrez, exécutez et identifiez des objets de test basés sur l'extensibilité Web, y compris les objets de test du complément Web 2.0 d'UFT, lorsque vous travaillez avec des structures CEF, Electron, JxBrowser et NW.js.
- Enregistrez, exécutez et identifiez les éléments Web à l'intérieur d'une WebView dans Electron. (prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures)

## Utilisation de clés d'accès UFT Mobile

Connectez-vous au serveur UFT Mobile de l'une des façons suivantes :

- Utilisez un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- Utilisez les clés d'accès fournies par UFT Mobile pour l'authentification.

Vous pouvez générer vos clés d'accès dans le laboratoire UFT Mobile.

Utilisez ces clés pour vous connecter à UFT Mobile à partir de la boîte de dialogue **Outils > Options**, des paramètres d'enregistrement et d'exécution, lors de l'ouverture d'une application mobile dans une fenêtre d'accès à distance UFT Mobile ou lors de l'utilisation de l'objet [MCCConnection](#) dans un script d'automatisation.

L'authentification par clé d'accès est prise en charge lors de la connexion à UFT Mobile directement à partir d'UFT. Lors de l'exécution de tests à partir d'ALM, des serveurs CI ou d'autres intégrations, la connexion UFT Mobile utilise toujours un nom d'utilisateur et un mot de passe.

**Remarque :** L'authentification par clé d'accès est prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures et Mobile Center 3.2 ou UFT Mobile.

## Prise en charge d'autres applications iOS pour les tests de périphériques mobiles locaux

Lorsque vous utilisez des périphériques mobiles connectés localement, UFT peut désormais charger des applications iOS qui utilisent **NSKeyedArchiver** pour créer leur liste de propriétés. (prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures)

## Améliorations du modèle d'objet d'automatisation (AOM) UFT

UFT AOM vous permet désormais d'effectuer les opérations suivantes :

- Ajouter des paramètres de test à vos tests et les supprimer.  
Voir la [Collection ParameterDefinitions](#) dans la Référence du modèle d'objet d'automatisation.
- Se connecter à des périphériques locaux pour les tests mobiles.  
Voir l'[Objet MCCConnection](#) dans la Référence du modèle d'objet d'automatisation.

## Améliorations de l'utilisabilité

UFT prend désormais en charge les améliorations d'utilisabilité suivantes :

### Amélioration de la prise en charge des arbres-tables JavaFX

Utilisez le nouvel objet de test **JavaTreeTable** pour représenter les contrôles TreeTableView.

Voir [JavaTreeTable](#) dans la Référence du modèle d'objet.

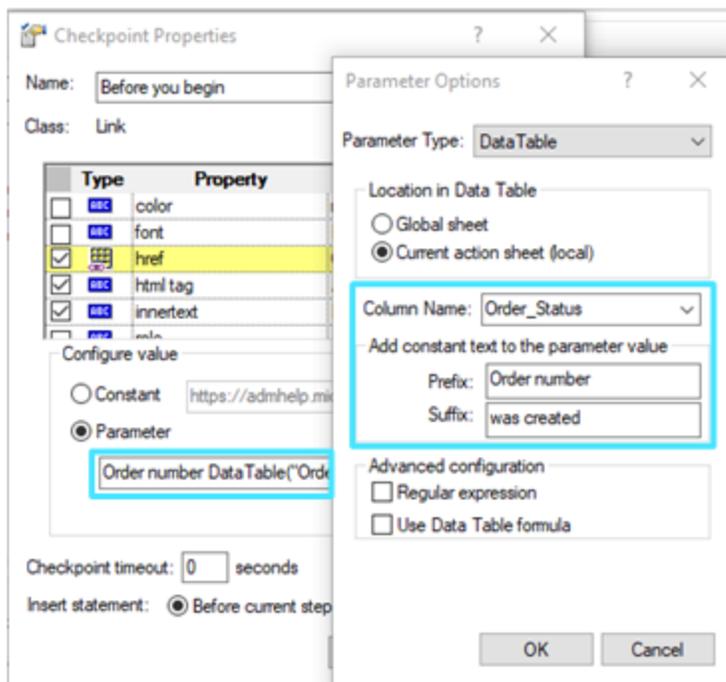
### Paramétrage flexible des points de contrôle

Vous pouvez à présent concevoir des points de contrôle paramétrés pour inclure des parties personnalisées.

Par exemple :

Vous créez un point de contrôle sur un champ de confirmation de commande du type : **Le numéro de commande <numéro de commande incrémental> a été créé.**

Définissez le champ du paramètres du point de contrôle de façon à prévoir un préfixe **Le numéro de commande**, un suffixe **a été créé** et un numéro de commande variable issu d'une table de données :



Voir Parameter Options Dialog Box.

## Récupération des propriétés d'exécution d'un objet

Utilisez la nouvelle méthode **GetAllIROProperties** pour récupérer toutes les propriétés d'exécution d'un objet.

Voir [GetAllIROProperties](#) dans la Référence du modèle d'objet.

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

UFT prend désormais en charge les versions de systèmes et contrôles de la source suivantes :

- Git 2.21
- TortoiseGit 2.8

UFT prend désormais en charge les versions et technologies suivantes :

- Serveur de licences AutoPass 10.9
- Serveur Bamboo 6.8 (le [plug-in Bamboo](#) version 1.2.1 ou ultérieure doit être installé)
- Delphi 10.3
- DevExpress WinForms 18.2
- Dojo 1.15
- Java 12

**Remarque :** L'utilisation d'UFT avec les applications JavaFX demande quelques étapes de configuration. Voir [JavaFX applications](#).

- PeopleTools 8.57
- TE Rumba 10
- SAP GUI 750 correctif 10
- SAP GUI 760 (à l'aide du thème signature SAP)
- SAP NWBC Desktop Client 7.0
- SAP NWBC Desktop Client 6.5 correctif 15
- Windows Server 2019
- Mise à jour Windows 10 1903 (prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures)

### Nouvelles versions de navigateurs et de structures intégrées prises en charge :

- Firefox 66, 67  
Firefox 68, 68 ESR (prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures)
- Chrome 73, 74, 75, 76
- Edge sur Windows 10 1809  
Edge 18.18362 (prise en charge dans UFT 14.53 correctif 1 et versions ultérieures)

**Remarque :** Nous avons mis à niveau la version de WebDriver. Pour Phantom JS, vous devrez utiliser l'ancienne version qui est toujours disponible avec l'installation d'UFT.

## Mises à jour de localisation

UFT 14.53 est fourni uniquement en anglais.

Si vous utilisiez une version localisée d'UFT et êtes passé à la version 14.53, votre interface utilisateur est mise à jour en anglais.

## Nouveautés dans UFT 14.52

Cette rubrique décrit les nouvelles fonctionnalités et les améliorations disponibles dans UFT 14.52.

## Tests mobiles sur les périphériques locaux

Vous pouvez désormais créer et exécuter des tests mobiles sur des périphériques connectés directement à la machine UFT.

Effectuez les étapes suivantes :

1. Téléchargez et installez le nouveau connecteur de périphériques locaux, le [complément mobile UFT pour les périphériques locaux](#), disponible sur Micro Focus AppDelivery Marketplace.
2. Configurez UFT de façon à utiliser ce connecteur afin de reconnaître les périphériques mobiles connectés à votre machine.
3. Enregistrez et exécutez des tests mobiles et Web sur vos périphériques mobiles locaux.

Voir [Set up local device testing](#).

Les tests mobiles sur les machines locales permettent d'effectuer des tests mobiles de base sur un périphérique à la fois. Pour exploiter tout le potentiel des tests UFT sur les périphériques mobiles, connectez UFT à un serveur [Mobile Center](#).

## Complément PDF (aperçu technique)

Le nouveau complément PDF vous permet de tester des documents PDF interactifs ouverts dans Adobe Acrobat Pro. Vous pouvez enregistrer et exécuter des tests, mais aussi identifier des objets dans votre application, sans utiliser de script complexe ni UI Automation. Par exemple, vous pouvez tester des formulaires PDF à remplir.

Voir la [page du complément PDF](#) et la section [PDF](#) dans la Référence du modèle d'objet UFT.

## Prise en charge de Salesforce Lightning

Le nouveau complément Salesforce Lightning Web 2.0 vous permet d'intégrer la nouvelle interface de Salesforce dans votre suite de tests. Vous pouvez enregistrer et exécuter des tests sur les applications Salesforce Lightning, mais aussi identifier les objets de votre application et les apprendre. Les objets iframe dynamiques sont également pris en charge.

Voir [Web 2.0 Add-ins](#) et la section [Salesforce Lightning](#) dans la Référence du modèle d'objet UFT.

## Exécution d'UFT à distance sans intervention manuelle

Vous pouvez désormais exécuter des tests si UFT est installé sur une machine Windows distante, sans vous y connecter manuellement ni démarrer UFT.

Cette fonctionnalité vous permet de planifier des exécutions de tests UFT automatiques à partir d'outils externes (tels que Jenkins), sans recourir à une intervention manuelle.

Dans la boîte de dialogue Options UFT de l'ordinateur distant, configurez les informations d'identification pour l'accès à distance. D'autres ordinateurs peuvent alors se connecter à distance, démarrer UFT et exécuter des tests.

Voir [Run a GUI test with a disconnected or locked remote computer](#).

## Prise en charge de CoAP pour les tests API

Vous pouvez désormais tester les applications qui communiquent à l'aide du protocole CoAP (Constrained Application Protocol). Ce protocole est souvent utilisé pour interagir avec des applications et des objets sur l'Internet des Objets (IdO).

Dans votre test API, ajoutez une demande CoAP en accédant à **Boîte à outils > Activités standard**. Voir [Send a CoAP request](#).

## Améliorations Web et mobiles

UFT 14.52 offre les mises à jour suivantes pour les tests Web et mobiles :

### Améliorations des tests en parallèle

UFT propose toujours plus d'options lors de l'exécution de tests à l'aide de ParallelRunner. Utilisez les nouvelles options de ligne de commande et les définitions de fichiers **.json**, pour effectuer les opérations suivantes :

- Transmettre les paramètres de test à vos tests.
- Transmettre les tables de données pour configurer vos exécutions de tests parallèles.
- Personnaliser le nom du rapport affiché dans l'onglet du navigateur lorsque vous ouvrez le rapport récapitulatif de l'exécution parallèle.

En outre, UFT ajoute un horodatage au nom du rapport indiquant le début de l'exécution. Vous pouvez ainsi différencier les rapports lorsque vous en ouvrez plusieurs dans votre navigateur.

TEST TYPE	Undefined
RULES	
GUITest1	✖ License type error

Voir [Run parallel web and mobile tests](#).

## Personnalisation du nom logique

Pour les objets de test Web, vous pouvez désormais définir la propriété utilisée par UFT pour créer le nom logique de l'objet de test. Si vous souhaitez utiliser une partie seulement de la valeur de la propriété, spécifiez une expression régulière pour extraire la partie de votre choix.

Voir [Configure object identification for a test object class](#).

## Versions multiples de ChromeDriver

UFT vous permet désormais d'utiliser différentes versions de ChromeDriver lors de l'exécution de tests sur différentes applications basées sur chromium ou différentes versions de navigateur.

Stockez les versions de ChromeDriver souhaitées sur l'ordinateur UFT. Lorsque vous travaillez sur le navigateur Web ou l'application que vous souhaitez tester, spécifiez l'emplacement du fichier **chromedriver.exe** correspondant.

Voir [Using earlier ChromeDriver versions](#).

## Objets de test de navigateur

Les objets de navigateur Web prennent désormais en charge les méthodes Agrandir, Réduire et Restaurer.

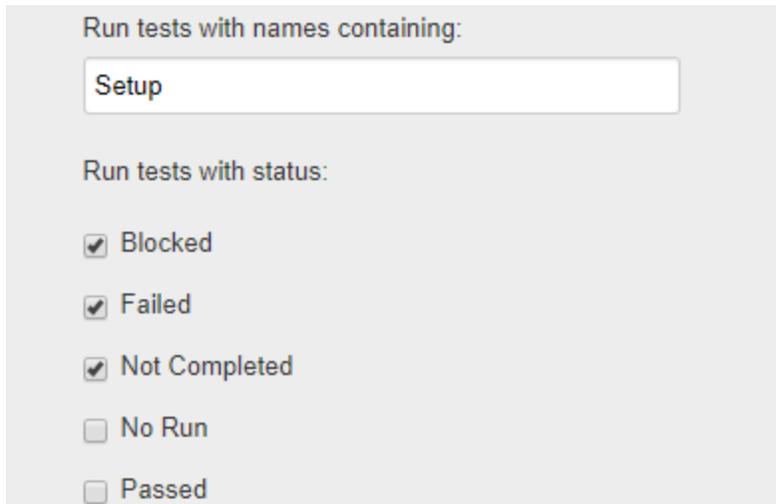
## Améliorations Jenkins

Le plug-in Jenkins UFT propose de nouvelles capacités :

### Exécution de tests à partir de ALM via Jenkins

- Dans l'ensemble de tests que vous exécutez, filtrez les tests en demandant à Jenkins d'exécuter seulement une partie de l'ensemble de tests.

Vous pouvez filtrer les tests en fonction du nom, de l'état ou les deux. Vous pouvez également configurer Jenkins pour répéter un test ayant échoué ou déclencher l'exécution d'un autre test lorsqu'un test échoue.



The screenshot shows a Jenkins configuration panel. At the top, there is a section titled "Run tests with names containing:" followed by a text input field containing the word "Setup". Below this is another section titled "Run tests with status:". Underneath, there are five checkboxes with corresponding labels: "Blocked" (checked), "Failed" (checked), "Not Completed" (checked), "No Run" (unchecked), and "Passed" (unchecked).

- Transmettez les paramètres de test directement depuis votre commande Jenkins.

## Résultats des tests

- Configurez le chemin d'accès aux résultats du test pour personnaliser l'emplacement d'enregistrement des résultats.
- Affichez les résultats des tests UFT sous forme de rapports HTML dans votre navigateur. Vous n'avez pas besoin de télécharger de fichier zip ni d'en extraire le contenu pour consulter vos résultats.

Voir [UFT and Jenkins](#).

## Améliorations au niveau de la génération de rapports

Les rapports d'exécution d'UFT comprennent désormais les informations et améliorations suivantes :

- Lorsqu'un test échoue avec une erreur générale, le rapport inclut désormais une capture d'écran du bureau au moment de l'échec. Vous avez ainsi plus de chances de déterminer la cause de l'erreur.
- Le rapport HTML inclut désormais les informations réelles et les informations attendues pour un point de contrôle, aussi bien en cas de réussite que d'échec.
- Boost des performances des rapports HTML : les résultats de l'exécution HTML d'UFT s'ouvrent désormais plus rapidement et utilisent moins de mémoire, même lorsque les rapports sont volumineux.

Vous pouvez également effectuer une recherche au sein du rapport dès qu'il est ouvert, sans attendre l'indexation.

- L'apparence des rapports PDF a été mise à jour. De nouvelles couleurs et polices en facilitent la lecture.

## Améliorations du modèle d'objet d'automatisation (AOM) UFT

UFT AOM vous permet désormais d'effectuer les opérations suivantes :

- Spécifier l'enregistrement d'un fichier de variable d'environnement chargé par le script AOM avec le test lorsque le script enregistre le test.  
Voir la méthode [Environment.LoadFromFile](#) dans la Référence du modèle d'objet d'automatisation.
- Changer le chemin d'une action extérieure. Vous pouvez spécifier un chemin local ou un chemin ALM.  
Voir la propriété [Action.Location](#) dans la Référence du modèle d'objet d'automatisation.
- Spécifier les informations de proxy nécessaires pour la connexion à Mobile Center.  
Voir l'objet [MCConnection](#) dans la Référence du modèle d'objet d'automatisation.

## Améliorations de l'utilisabilité

UFT prend désormais en charge les améliorations d'utilisabilité suivantes :

### Accès à la définition de la fonction

Dans l'éditeur, vous pouvez désormais passer d'un appel de fonction dans une bibliothèque de fonctions à la définition de la fonction dans une autre bibliothèque.

Voir [Navigate to the function's definition - optional](#).

### Table SAP et objets de grille

Vous pouvez désormais récupérer la valeur de la cellule d'une table à partir d'une ligne dont le contenu est spécifique et la transcrire dans une autre cellule.

La nouvelle méthode **GetCellDataEx**, fournie à cette fin, est une combinaison de **FindRowByCellContent** et **GetCellData**. Cette méthode est prise en charge pour les objets SAPTable, SAPGuiTable et SAPUI5Table.

### Utilisation de versions récentes de SAP GUI

Lorsque vous utilisez des versions de SAP GUI ultérieures à la version 740, UFT ne dépend plus du fichier SAP **logon.ini** discontinu.

Par conséquent, il n'est plus obligatoire de vérifier que ce fichier est installé pour que UFT l'utilise. Toutefois, si vous l'avez installé auparavant, il fonctionnera toujours.

### Descriptions programmatiques statiques

Lors de l'écriture d'une description programmatique statique pour un objet de test Web ou UI Automation, vous pouvez désormais spécifier si les valeurs de propriété de la description doivent être

considérées comme des expressions régulières.

Ajoutez une propriété **UftIsRegex** à la description et choisissez **True** (par défaut) ou **False**.

Voir [Regular expressions](#).

## Générateur des combinaisons de tests

Le générateur des combinaisons de test inclut désormais le bouton **Annuler/Rétablir**. Vous pouvez ainsi annuler ou rétablir plusieurs étapes lorsque vous configurez les données de votre test.

## Nouvelle méthode prise en charge pour PbDataWindow

Vous pouvez désormais utiliser la méthode **PbDataWindow.ActivateRow** pour sélectionner (en cliquant) sur une ligne spécifiée dans une fenêtre de données PowerBuilder.

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

UFT prend désormais en charge les versions de systèmes et contrôles de la source suivantes :

- Git 2.19
- TortoiseSVN 1.11.0

UFT prend désormais en charge les nouvelles versions et technologies suivantes :

- Angular 7
- Serveur Bamboo 6.7 (le [plug-in Bamboo](#) version 1.2.1 ou ultérieure doit être installé)
- Dojo 1.14
- FarPoint Spreadsheet 7.0
- Java 11

**Remarque :** L'utilisation d'UFT avec les applications JavaFX demande quelques étapes de configuration. Voir [JavaFX applications](#).

- Oracle EBS 12.2.8
- QT 5.12
- SAP Fiori 1.60
- SAP NWBC 6.5 correctif 13
- SiebelOpenUI 18
- Windows 10 1809

### Nouvelles versions de navigateurs et de structures intégrées prises en charge :

- Firefox 64, 65, 66 beta
- Chrome 71, 72, 73 beta
- Prise en charge Edge pour SAP Fiori 1.44 et 1.52 SAPUI5 1.44 (enregistrement, identification)

**Remarque** : La prise en charge des tests a été ajoutée à [UFT 14.51](#).

- JxBrowser

## Mises à jour de localisation

UFT 14.52 propose les langues suivantes :

Allemand, anglais, chinois simplifié, français, japonais, russe.

## Nouveautés dans UFT 14.51

Cette rubrique décrit les nouvelles fonctionnalités et les améliorations disponibles dans UFT 14.51.

## Vidéo de présentation des nouveautés

Regardez la vidéo **What's New** pour en savoir plus sur les nouvelles fonctionnalités incluses dans la version 14.51 :

## Améliorations de l'automatisation des processus robotisés

UFT fournit la combustion pour une automatisation des processus robotisés (RPA) sophistiquée. Utilisez UFT pour combiner et faire correspondre les processus enregistrés et scénarisés, exécuter des bots UFT sur des environnements distribués, et plus encore.

Avec [Micro Focus Operations Orchestration](#), UFT fournit une plate-forme d'orchestration évolutive capable d'automatiser, d'associer et de standardiser les processus dans l'ensemble de l'organisation.

Dans cette version, nous avons amélioré la prise en charge RPA depuis que l'outil de ligne de commande UFT Test Batch Runner est compatible avec les paramètres de test dans les commandes.

Pour plus d'informations, voir :

- [Run the test batch via the command line](#)
- [Solution d'automatisation des processus robotisés de Micro Focus](#)

## Conteneur Docker

Vous pouvez désormais exécuter des tests UFT mobiles dans un conteneur Docker en vous connectant à Mobile Center, réduisant ainsi les délais de maintenance et de test d'UFT.

Pour plus d'informations, voir [Run UFT tests in a Docker container](#) et [UFT sur le hub Docker](#).

## Améliorations Jenkins

Le plug-in UFT Jenkins prend désormais en charge les améliorations suivantes :

### Configuration de scénarios d'échec pour vos exécutions de tests

- Configurez un nombre spécifique de nouvelles exécutions pour votre test ou des tests spécifiques dans un ensemble.
- Configurez un test de nettoyage facultatif à exécuter après les nouvelles exécutions du test.

Pour plus d'informations, voir [Configure failure scenarios for your test runs](#).

### Affichage des résultats d'exécution d'un ensemble de tests partiellement exécutés

Si un test ayant été déclenché par Jenkins échoue et que cela empêche l'exécution des tests suivants, Jenkins peut désormais charger les résultats d'exécution d'UFT pour les tests précédents qui ont été correctement exécutés.

Pour activer cette fonctionnalité, configurez un délai d'attente pour votre étape de compilation.

Configurez un délai d'attente pour votre ensemble de tests afin que Jenkins puisse charger les résultats d'exécution pour l'un des tests ayant été correctement exécuté. Pour plus d'informations, voir [Add a build step to run UFT tests](#).

## Améliorations au niveau de la génération de rapports

Les résultats d'exécution HTML d'UFT prennent désormais en charge les nouvelles fonctionnalités suivantes :

## Exportations automatiques au format PDF

Configurez UFT afin d'exporter automatiquement les résultats d'exécution HTML au format PDF (en plus du format HTML).

Les résultats d'exécution sont ainsi plus maniables, et vous pouvez partager les résultats avec d'autres personnes sans envoyer de fichiers et dossiers multiples.

Pour plus d'informations, voir [Automatically export your run results](#).

## Détails de l'identification intelligente

Si l'identification intelligente est utilisée par UFT pour localiser l'objet dans votre application lors d'un test, les résultats de l'exécution fournissent désormais des détails sur les propriétés d'identification intelligente qui ont été utilisées.

Par exemple :

The screenshot displays the 'Warning Details' window in UFT. It shows a warning for a 'Description mismatch' on the test object 'Installation\_scenario\_debug'. The 'Smart Identification' section provides a comparison between the original description and the base description found by Smart Identification. The 'Optional Properties' table lists various attributes and their match status.

PROPERTY	VALUE	MATCHES	STATUS
text	-	0	Skipped
html id	-	351	Used
class	-	68	Used
name	Installation_scenario_debug	1	Used
href	http://localhost:8080/view/installation_scenario_debug/	0	Ignored
visible	1	0	Ignored
acc_name	-	0	Ignored

**Conseil :** Mettez à jour votre référentiel d'objets avec les nouvelles valeurs des propriétés d'objets de test pour faciliter l'exécution de votre prochain test.

Sous les résultats de l'exécution, cliquez sur **COPY NEW DESCRIPTION** pour copier la nouvelle description d'objet dans le presse-papiers. Ensuite, copiez les nouvelles valeurs dans la description de votre objet de test dans le référentiel.

Pour plus d'informations, voir [Smart Identification descriptions](#) et [Update test object description from the clipboard](#).

## Améliorations Web, mobiles et SAP NWBC

UFT 14.51 offre les mises à jour suivantes pour les tests Web, mobiles et SAP NWBC :

- [Améliorations des tests en parallèle Web et mobiles \(Page 32\)](#)
- [Mises à jour de l'extensibilité Web et de JQuery \(Page 32\)](#)
- [Déverrouillage d'un périphérique mobile \(Page 32\)](#)
- [Connexion à Mobile Center via des scripts d'automatisation \(Page 33\)](#)
- [Améliorations de SAP NWBC Desktop \(Page 33\)](#)

### Améliorations des tests en parallèle Web et mobiles

L'outil ParallelRunner d'UFT prend en charge d'autres navigateurs, y compris Edge, Headless Chrome et Safari sur des machines Mac distantes.

UFT fournit également de nouvelles méthodes utilitaires pour vous permettre d'exécuter une section de votre script de test en mode isolé, à l'abri des interférences d'autres tests exécutés en parallèle. Entourez les étapes que vous souhaitez isoler en suivant ces étapes d'utilitaire :

- **ParallelUtil.StartIsolatedExecution**
- **ParallelUtil.StopIsolatedExecution**

Pour plus d'informations, voir :

- [Run parallel web and mobile tests](#)
- La page de la référence d'objet **ParallelUtil** dans la Référence du modèle d'objet UFT.

### Mises à jour de l'extensibilité Web et de JQuery

La bibliothèque JQuery utilisée pour la prise en charge de l'extensibilité Web d'UFT est désormais isolée afin d'empêcher que des erreurs se produisent à cause de conflits entre les bibliothèques.

Les boîtes à outils d'extensibilité Web existantes ne sont pas affectées. Toutefois, si vous avez rencontré des erreurs à cause de conflits entre bibliothèques JQuery, nous vous recommandons de mettre à jour la prise en charge de l'extensibilité Web comme suit :

Appelez la bibliothèque JQuery nouvellement isolée à l'aide de **window\_uft.\$()** au lieu de **window.\$()**.

Pour plus d'informations, voir :

- [Web Add-in extensibility](#)
- [Référence sur l'extensibilité Web](#)

### Déverrouillage d'un périphérique mobile

UFT prend désormais en charge une nouvelle méthode **Unlock** pour déverrouiller ou libérer un périphérique mobile lorsque vous avez effectué les étapes de test pertinentes pour cet appareil dans un script testant plusieurs appareils, par exemple.

Pour plus d'informations, voir la référence à la méthode **Device.Unlock** dans la Référence du modèle d'objet UFT.

## Connexion à Mobile Center via des scripts d'automatisation

Configurez une connexion Mobile Center directement à partir de vos scripts d'automatisation à l'aide du nouvel objet **MCCConnection** et de la propriété d'objet **MCCConnection** dans les options.

Pour plus d'informations, voir [Référence du modèle d'objet d'automatisation](#).

## Améliorations de SAP NWBC Desktop

Prise en charge des objets SAP NWBC Desktop TabControl à l'aide du thème Belize.

Si vous testez NWBC Desktop avec le thème Belize, utilisez l'objet **SAPNWBCTabStrip** dans vos tests.

Pour plus d'informations, voir la référence à l'objet **SAPNWBCTabStrip** dans la Référence du modèle d'objet UFT.

## Améliorations de BPT

UFT 14.51 prend en charge les améliorations de BPT fournies dans ALM version 12.60 correctif 1, telles que les zones d'application par défaut.

Définissez une zone d'application par défaut à utiliser avec votre projet ALM sur vos composants BPT.

Pour plus d'informations, voir le [Centre d'aide d'ALM 12.60 correctif 1](#).

## Statistiques d'utilisation

Vous pouvez désormais configurer UFT de façon à collecter des statistiques sur les fonctionnalités que vous utilisez et renvoyer les données anonymes à Micro Focus.

Nous pouvons ainsi mieux comprendre l'utilisation et les habitudes de test, ainsi que les fonctionnalités d'UFT qui sont les plus importantes pour vous.

Activez les statistiques d'utilisation dans la boîte de dialogue **Options UFT** > onglet **Général** > volet **Collecteur de données d'utilisation**. Pour plus d'informations, voir [Usage Data Collector pane](#).

## Améliorations de l'utilisabilité

UFT prend désormais en charge les améliorations d'utilisabilité suivantes :

### Passage de votre étape directement à l'objet de test

Dans l'éditeur ou la vue mot-clé, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un objet de test dans votre étape et sélectionnez **Ouvrir dans le référentiel** pour afficher le référentiel d'objets correspondant qui s'ouvre sur l'objet de test sélectionné.

Pour plus d'informations, voir [View and access object properties](#) depuis l'éditeur ou [View and access object properties](#) dans la vue mot-clé.

## Prise en charge de la ramification Git

Vous pouvez désormais créer de nouvelles branches Git, basculer entre les branches et fusionner des branches directement depuis UFT.

Dans l'explorateur de solutions, cliquez sur votre test avec le bouton droit de la souris pour sélectionner l'une des nouvelles options suivantes :

- **Git Créer une branche**
- **Git Changer de branche**
- **Git Fusionner des branches**

Pour plus d'informations, voir [UFT and version control systems](#).

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

UFT prend désormais en charge les nouvelles versions et technologies suivantes :

- Angular 6
- IBM Personal Communications 13
- NWBC Desktop 6.5 PL10
- PowerBuilder 2017 R3
- QT 4.8.5 et 5.11
- Stingray 12.1 et 12.2
- TE Rumba 9.2
- Web-to-Host 6.9

### **Nouvelles versions de navigateur prises en charge :**

- Prise en charge Edge pour SAP Fiori 1.44 et 1.52 SAPUI5 1.44 (exécutions de tests uniquement)
- Firefox 62, 63
- Chrome 69, 70

## Mises à jour de localisation

UFT 14.51 est fourni uniquement en anglais.

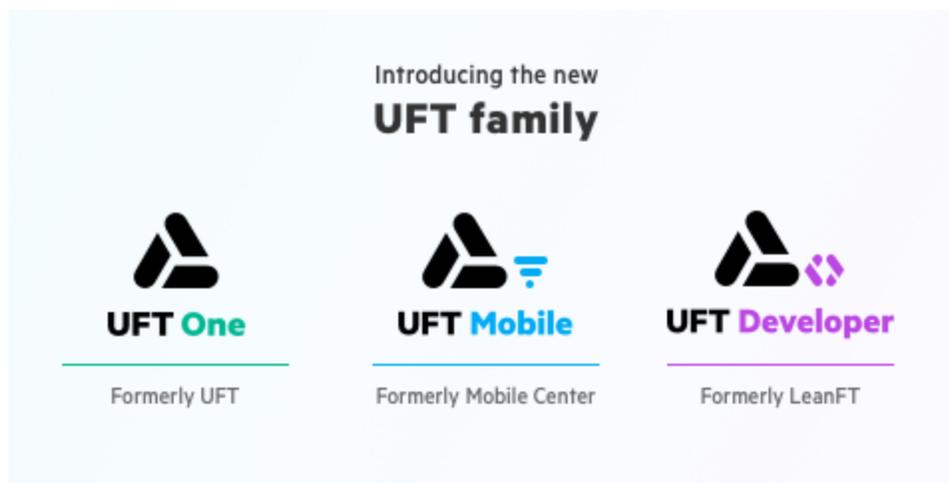
Si vous utilisiez une version localisée d'UFT et êtes passé à la version 14.51, votre interface utilisateur est mise à jour en anglais.

## Nouveautés dans UFT One 15.0

Cette rubrique décrit les nouvelles fonctionnalités et les améliorations disponibles dans UFT 15.0. Pour obtenir la documentation correspondant aux versions antérieures, cliquez sur les liens de navigation à gauche de la page.

### Présentation de la famille UFT

La famille Micro Focus UFT regroupe des solutions de test fonctionnel intégrées permettant aux clients de tester leurs produits plus tôt et plus rapidement. Non seulement ces solutions prennent en charge de nombreuses technologies, mais elles proposent des fonctionnalités reposant sur l'IA. Ainsi, les clients bénéficient de la rapidité et de la résilience nécessaires pour mettre en place une automatisation à grande échelle qui est étroitement intégrée à la chaîne d'outils DevOps de l'organisation.



**UFT One.** Accélérez l'automatisation des tests à l'aide d'une solution intelligente pour les applications Web, mobiles, API, RPA et professionnelles.

**UFT Developer.** Anticipez plus facilement les tests à l'aide de langages de programmation standard, d'IDE et de structures de test de choix.

**UFT Mobile.** Améliorez la productivité de votre équipe grâce à un laboratoire de bout en bout à l'échelle de l'entreprise, doté de véritables périphériques mobiles et d'émulateurs.

**Remarque :** Les termes **LeanFT** ou **Mobile Center** sont encore utilisés dans certains passages de la documentation, les API, les chemins de fichiers et l'interface utilisateur. Ils se rapportent respectivement à UFT Developer et UFT Mobile.

### Nouvelle interface d'UFT

L'interface utilisateur d'UFT offre désormais une nouvelle barre d'outils, un menu principal et une page de démarrage revisitée qui donne accès rapidement aux ressources d'UFT. Tout ce dont vous avez

besoin se trouve à portée de main.

Utilisez le nouveau bouton **Options**  pour accéder rapidement à la boîte de dialogue Options.

Cliquez sur la flèche vers le bas **Connexion à ALM**  pour accéder aux options d'intégration suivantes : **Connexion à distance**, **Paramètres des services virtualisés**, **Ouvrir l'application sur un périphérique mobile**.

Cliquez sur une image pour obtenir plus de détails.

Version 15.0

# Get started with Unified Functional Testing

CREATE NEW

OPEN

Test just about anything. Where do you want to start?

## RECENT ACTIVITY

	APITestForWeatherServer	10/24/2019
	GUITestForBankApp	10/24/2019
	APITestforSwagger3	10/24/2019
	GUITestForChrome	10/24/2019



What's  
New?



 Community

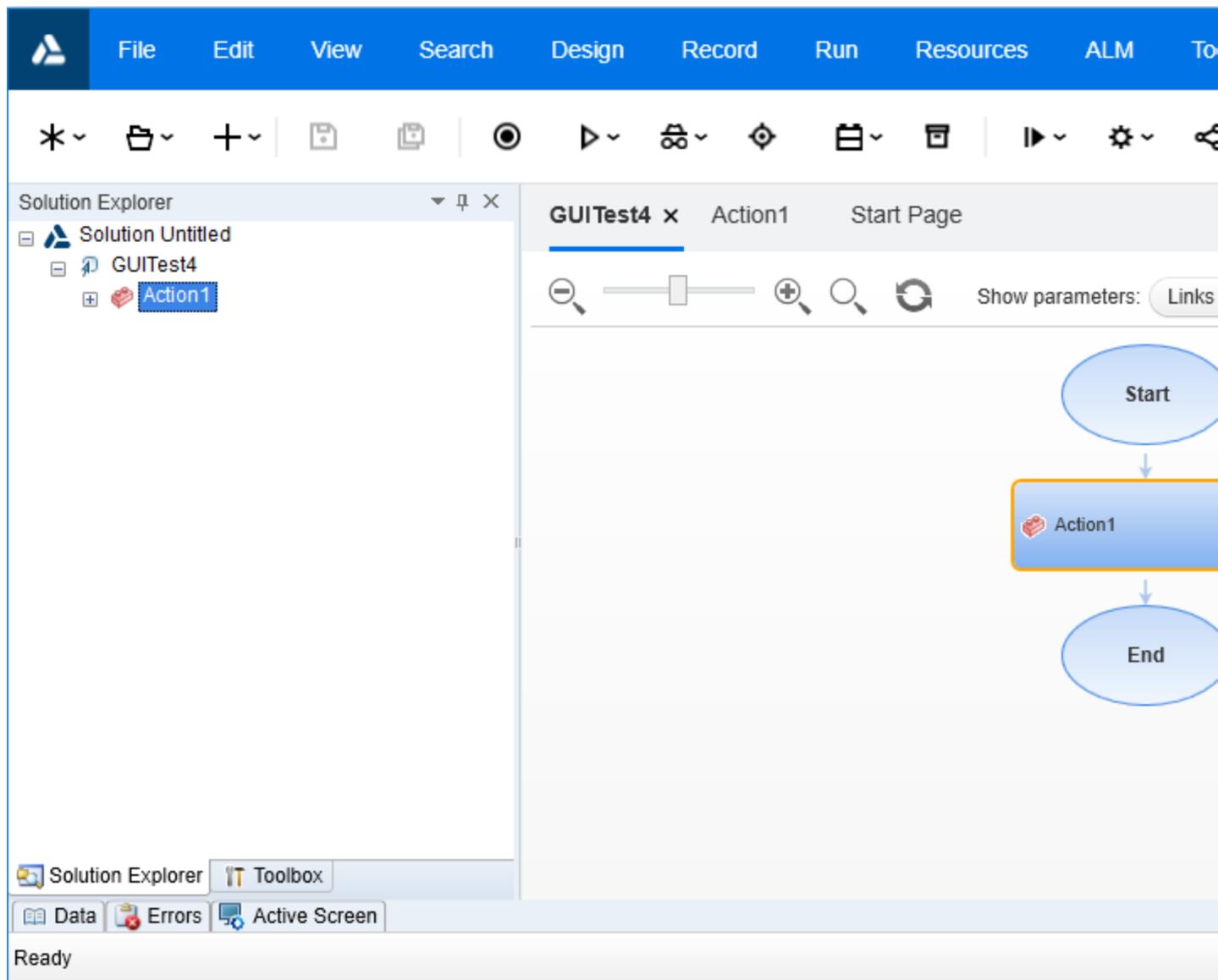
GUI Testing Forum

API Testing Forum

Business Process

Functional Testing

Unified Functional



## Nouvelle table de données

Dans les tests GUI, la nouvelle table de données d'UFT prend en charge le format **.xlsx** d'Excel et fournit des temps de réponse plus rapides.

La nouvelle table de données comporte quelques améliorations attendues :

- Prise en charge des nouvelles formules et fonctions d'Excel
- Impression de l'ensemble de la table de données ou seulement de la feuille actuelle
- Utilisation des tirets (-) et des espaces dans les noms des paramètres de la table de données
- Longueur maximale du contenu d'une cellule étendue de 16 000 à 32 000 caractères
- Nombre maximal de colonnes étendu de 256 à 16 000

- Saut dans une cellule spécifique de la table de données en saisissant ses coordonnées (par exemple, G27) dans la zone en haut à gauche du volet

L'affichage de la nouvelle table de données dans le volet des données du test est légèrement différent. Par exemple, les noms des paramètres apparaissent dans la première ligne de la table au lieu des entêtes de colonnes.

En raison des conventions de nommage d'Excel, les nouveaux noms d'action ne peuvent pas dépasser 31 caractères. Voir également [Known Issues - Data tables](#).

## Tests basés sur l'IA dans UFT (aperçu technique)

Les tests basés sur l'IA récemment introduits dans UFT continuent d'évoluer. **UFT AI Codeless** a été revisité et dispose de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Voir [Nouveautés d'UFT AI Codeless 2.0](#).

Les fonctionnalités de test basées sur l'IA d'UFT offrent les améliorations suivantes :

- Amélioration de l'association d'un contrôle au texte permettant de l'identifier.  
Par exemple, un bouton est associé au texte du bouton. Un champ est associé à son libellé, mais pas à son contenu. Voir [Associating text with objects](#).
- Identification d'objets uniques.  
Différenciez des objets identiques dans l'application en fonction de leur emplacement. Voir [Identifying objects by relative location](#).
- Lors de l'identification d'objets texte à l'aide de la méthode **FindText**, UFT trouve une correspondance avec votre texte même si ce n'est qu'une partie d'un bloc de texte à l'écran. Pour trouver une correspondance avec l'intégralité du bloc de texte, utilisez la nouvelle méthode **FindTextBlock**.
- Utilisez la nouvelle méthode AIUtil **SetState** pour cocher des cases, sélectionner des boutons radio, désélectionner des cases à cocher ou appuyer et relâcher des boutons bascule.
- Types d'objets nouvellement pris en charge : appareil photo, catégories, chat, case à cocher, facebook, favoris, bouton radio, partage, bouton bascule, poubelle, twitter, vue. Voir [AI testing: Supported control types](#).
- Vous pouvez désormais activer les fonctionnalités d'IA à l'aide d'un script d'automatisation. Après cette opération, votre script doit redémarrer UFT. Pour plus d'informations, voir la section **Options Object > AI Property** du document [Automation Object Model Reference](#).
- Participez à la conception future des tests basés sur l'IA dans UFT !  
Lorsque vous utilisez l'identificateur IA pour rechercher les objets dans votre application, vous pouvez envoyer des commentaires directement à Micro Focus. N'hésitez pas à nous faire savoir si nous avons bien identifié les objets de votre application ou non afin que nous puissions améliorer

l'identification à l'avenir. Voir [AI-based testing feedback tool](#).

Mark an object

**FEEDBACK TOOL** REGI

Customer Objects:

- 1 Weather
- 2 Camera

General comment:

I love the way this identifies objects!

Agree to send metadata

## Infrastructure et conditions préalables

Nous avons amélioré l'infrastructure d'UFT de .NET Framework 4.5 à la version 4.8.

Avant de passer à UFT 15.0, consultez la [Product Availability Matrix](#) pour vous assurer que votre système d'exploitation est compatible avec la nouvelle version.

Lors de l'installation d'UFT, il se peut que vous deviez redémarrer votre ordinateur lors de l'installation de .NET Framework.

## UFT sur Hyper V

Faites évoluer vos actifs de test en fonction de vos besoins en préparant plusieurs machines virtuelles Hyper V sur lesquelles UFT est exécuté.

Sur le Micro Focus Marketplace, téléchargez un disque dur virtuel Hyper V prêt à l'emploi avec Windows 10 et UFT. Créez suffisamment d'instances de machine Hyper V pour exécuter vos tests à l'aide de nouvelles licences UFT simultanées ou de licences existantes. Voir [Use UFT on Hyper V Windows virtual machines](#).

## Améliorations de l'intégration CI

Téléchargez les nouvelles versions de nos plug-ins d'intégration CI.

### Intégration de Jenkins ALM

Le plug-in Jenkins prend désormais en charge l'utilisation des serveurs ALM qui nécessitent l'authentification unique SSO (Single Sign On).

Récupérez un **ID client** et une **clé API secrète** auprès de votre administrateur de site ALM et utilisez-les en tant qu'informations d'identification lors de la configuration de Jenkins et la connexion serveur ALM.

Voir [Run functional test sets from ALM](#).

### Intégration d'Azure DevOps Server

La dernière version du plug-in Azure offre de meilleures performances et une utilisabilité améliorée. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'UFT dans Azure, voir [UFT and Azure DevOps Server](#).

## Améliorations des tests Web et mobiles

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests Web et mobiles :

### Améliorations des tests en parallèle

Lors de l'exécution de tests en parallèle, vous pouvez spécifier les conditions d'exécution qui sont synchronisées entre les tests.

Grâce à l'utilisation de conditions, un test peut se comporter comme suit :

- Attendre un certain nombre de secondes avant de s'exécuter
- S'exécuter après l'exécution d'un autre test

- Attendre qu'un autre test soit exécuté et affiche un état spécifique

Vous pouvez également ajouter un indicateur général à votre commande ParallelRunner, en ordonnant à toutes les instances d'exécution de test mobile d'attendre qu'un périphérique adéquat soit disponible. Vous empêchez ainsi que les exécutions de test échouent immédiatement lorsqu'aucun périphérique n'est disponible au lancement du test.

Voir [Run parallel web and mobile tests](#).

## WebAGGrid et WebUIGrid

Les objets de test **WebAgGrid** et **WebUIGrid** appartiennent désormais à des sous-compléments distincts (respectivement AgGrid et UIGrid), au lieu d'appartenir directement au complément Web. Par défaut, ces compléments ne sont pas chargés. Par conséquent, les conflits se produisant entre ces objets et les objets Web disparaissent.

Si vous souhaitez tester des objets AgGrid ou UIGrid, assurez-vous d'ouvrir UFT en sélectionnant le complément adéquat.

## Méthodes pour les objets de test de navigateur

En utilisant le mode **Browser.FullScreen**, vous pouvez choisir de définir le navigateur en mode plein écran ou en mode normal.

Vous pouvez également utiliser l'ancienne méthode, en faisant passer le navigateur de l'état actuel au mode plein écran et inversement.

Lorsque vous utilisez la méthode **Browser.Navigate**, le paramètre facultatif **En-têtes** est désormais pris en charge sur Chrome, Firefox et Internet Explorer.

## Objets mobiles

Enregistrez, exécutez et identifiez des objets Android Number Picker.

## Améliorations des tests Java

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests Java :

- Les objets de test **JavaCalendar** et **JavaSpin** sont désormais pris en charge pour JavaFX.
- Il est désormais possible d'exécuter plusieurs activités personnalisées basées sur Java.

## Améliorations des tests SAP

UFT 15.0 prend en charge l'identification dans la boîte de dialogue d'impression affichée par **sapguilogon.exe**.

## Améliorations des tests API

UFT 15.0 offre les mises à jour suivantes pour les tests API :

- Nouvelles propriétés de test API pour JMS :
  - ID client JMS** : utilisé dans les activités d'abonnement et de réception.
  - Informations d'identification SSL côté client (identité, mot de passe, certificat)** : permet la communication SSL avec le serveur.
- Swagger 3.0 est pris en charge lors de l'importation d'un service Swagger à partir d'une URL ou d'un fichier.
- Vous pouvez désormais consulter l'onglet Données et le contenu de la table de données d'un test API qui n'est pas extrait, même si le test et les données sont en lecture seule.

## Améliorations de l'utilisabilité

UFT prend désormais en charge les améliorations d'utilisabilité suivantes :

### Exécution d'UFT à distance sur une machine déconnectée

Vous pouvez désormais exécuter des tests si UFT est installé sur une machine Windows à distance, même en étant déconnecté de la machine.

Cette fonctionnalité était déjà prise en charge sur les machines verrouillées, déconnectées ou redémarrées. Elle est désormais également prise en charge lorsque l'utilisateur Windows est déconnecté.

Voir [Run a test using UFT installed on a remote computer](#).

### Référentiel d'objets

Dans l'éditeur de référentiels d'objets et le gestionnaire de référentiels d'objets, vous pouvez désormais développer et réduire l'intégralité de la hiérarchie des objets du référentiel. (**Afficher > Développer tout**

 et **Afficher > Réduire tout** )

Vous pouvez également copier un nœud d'un référentiel et le coller dans un autre référentiel.

### Chemins relatifs

Les chemins relatifs sont désormais pris en charge dans les appels de test GUI vers les tests ou actions API.

### Méthodes et propriétés des objets de test

- Lors de l'exécution d'un test, vous pouvez utiliser la nouvelle méthode commune `<TestObject>.Highlight` pour mettre en évidence l'objet correspondant dans votre application. Vous

pouvez ainsi déterminer quel objet UFT correspond à votre objet de test.

- Les objets Insight prennent désormais en charge la méthode **TypeSecure** pour saisir des mots de passe et d'autres chaînes cryptées.
- La propriété **items count** est désormais prise en charge pour les objets de menus JavaFX.

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

Nouvelles versions de contrôle de la source prises en charge :

- Git 2.22

Nouvelles versions du serveur de licence prises en charge :

- AutoPass 10.9.2, 11.0.0

UFT prend désormais en charge les versions et technologies suivantes :

- Applications .NET et WPF sur .NET 4.8
- Adobe Acrobat DC 2017
- Angular 8
- DevExpress 19.1
- ECATT on SAP SolMan 7.2 SP09
- ExtJS 6.7
- IBM Java 1.7 et 1.8

Pour plus d'informations sur la configuration, voir [Set Java environment variables](#).

- PowerBuilder 2019
- Applications PowerBuilder 64 bits
- Applications QT 64 bits
- Safari 13

**Remarque :** Avant de lancer des tests sur Safari, téléchargez la nouvelle version améliorée de l'extension d'application Safari UFT sur le Mac App Store et suivez les instructions de configuration du document [Install and configure UFT Connection Agent on your Mac](#).

- SAP GUI 750 correctif 12
- SAP GUI 760 correctif 3 avec thème Belize
- SAP NWBC 6.5 correctif 18
- SAP NWBC Client 7.0 correctif 5
- Tibco JMS Server version 8.x

**Nouvelles versions de navigateurs et de structures intégrées prises en charge :**

- Firefox 68.1 ESR, 69, 70
- Chrome 76, 77, 78

- Edge sur Windows 10 1903

**Remarque :** Nous avons mis à niveau la version de WebDriver. Pour Phantom JS, vous devrez utiliser l'ancienne version qui est toujours disponible avec l'installation d'UFT. Pour plus d'informations, voir [PhantomJS](#).

Remarquez que l'extension de navigateur **Functional Testing Agent** s'appelle désormais **Micro Focus UFT Agent**.

Pour plus d'informations, voir la [Product Availability Matrix](#).

## Mises à jour de localisation

UFT 15.0 propose les langues suivantes :

Allemand, anglais, chinois simplifié, français, japonais, russe.

## Nouveautés dans UFT 14.03

UFT 14.03 inclut un grand nombre de nouvelles fonctionnalités et améliorations.

### Dans cette rubrique :

- [Améliorations au niveau des périphériques mobiles \(Page 46\)](#)
- [Améliorations du support Web \(Page 47\)](#)
- [Comparer les propriétés de l'objet dans l'identificateur d'objet \(Page 48\)](#)
- [Rapports HTML améliorés \(Page 49\)](#)
- [Améliorations de BPT \(Page 49\)](#)
- [Mises à jour des licences et de l'installation \(Page 49\)](#)
- [Prise en charge de Java 9 \(aperçu technique\) \(Page 50\)](#)
- [Mises à jour de la prise en charge Delphi \(Page 50\)](#)
- [Améliorations au niveau des tests API \(Page 50\)](#)
- [Test non spécifié dans la version dans des applications PowerBuilder \(Page 50\)](#)
- [Nouvelles versions et technologies prises en charge \(Page 51\)](#)

## Vidéo de présentation des nouveautés

Regardez la vidéo **What's New** pour en savoir plus sur les nouvelles fonctionnalités incluses dans la version 14.03 :

## Améliorations au niveau des périphériques mobiles

Les tests des périphériques mobiles avec UFT inclut désormais les améliorations suivantes :

### Exécuter plusieurs tests de périphériques mobiles en parallèle (aperçu technique)

UFT vous permet désormais d'exécuter en parallèle plusieurs tests de périphériques mobiles à l'aide du laboratoire de périphériques de Mobile Center, qui utilise le nouvel outil de ligne de commande **ParallelRunner**.

Exécutez vos tests à l'aide des méthodes suivantes :

<b>Avec un fichier .json configurable</b>	Configurez les valeurs des options dans un fichier .json pour exécuter plusieurs tests sur plusieurs périphériques simultanément.
<b>Directement dans la ligne de commande</b>	Utilisez les options de ligne de commande pour configurer un seul test à exécuter simultanément sur plusieurs périphériques.

### Prise en charge de la nouvelle fonctionnalité multi-projets de Mobile Center

UFT 14.03 prend en charge les fonctionnalités multi-projets présentes dans Mobile Center 2.60.

Connectez-vous sur Mobile Center, cliquez sur **Obtenir projets** et sélectionnez le projet auquel vous souhaitez vous connecter.

## Simulation de l'authentification d'empreinte digitale

UFT prend désormais en charge les nouvelles méthodes **SimulateFingerprint** et **SetFingerprintSimulationMode** pour la simulation de l'authentification d'empreinte digitale.

## Scripts d'automatisation du complément Mobile

Le modèle d'objet d'automatisation (AOM) d'UFT prend désormais en charge les options du volet Mobile de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution.

- Objet **MobileApp**
- Objet **MobileApps**
- Objet **MobileDevice**
- Objet **MobileLauncher**

## Prise en charge de Shadow DOM via les navigateurs mobiles

UFT prend désormais en charge l'exécution de tests de périphériques mobiles sur les applications Web développées à l'aide de Polymer Shadow DOM.

## Améliorations du support Web

Les tests Web avec UFT présentent désormais les améliorations suivantes :

### Prise en charge de Headless Chrome

UFT prend désormais en charge le test sur une version de Headless Chrome installée localement, pour Chrome versions 60 et ultérieures.

Pour exécuter votre test sur Headless Chrome, sélectionnez **Google Headless Chrome** dans la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution.

### Capture d'image à partir de Chrome et Firefox

UFT capture désormais des images lors de l'enregistrement dans Chrome et Firefox. Tirez profit de ces images dans l'écran actif pour comparer l'apparence actuelle de votre application par rapport à son apparence lors de l'enregistrement initial de votre test.

Pour activer les captures de l'écran actif pour Chrome et Firefox, procédez comme suit :

1. Dans la boîte de dialogue Options d'UFT, sélectionnez **Tests GUI > Écran actif > Niveau personnalisé**.
2. Sous Web, décochez l'option **Désactiver la capture d'écran actif de Chrome / Firefox**.

**Remarque :** Pour utiliser les options de clic droit de l'écran actif, comme l'ajout d'étapes ou de points de contrôle, continuez à enregistrer vos tests dans Internet Explorer.

## Test dans la structure NW.js

UFT prend désormais en charge la fonctionnalité de test des applications Web intégrées dans la structure NW.js.

Configurez l'accès d'UFT à votre application dans le volet **Tests GUI > Web > Connexions distantes** de la boîte de dialogue Options :

1. Ajoutez l'URL de votre application Web de type NW.js.
2. Dans la colonne **Structure**, sélectionnez **NW.JS**.

## Identification des applications dans les structures intégrées

UFT prend désormais en charge l'identification des objets dans les structures intégrées, telles que CEF, Electron et NW.js.

## Prise en charge des composants React

UFT prend désormais en charge la fonctionnalité de test des applications Web intégrées à l'aide de la structure React.

## Prise en charge de l'objet UIGrid

Utilisez le nouvel objet de test **WebUIGrid** d'UFT pour identifier les objets ui-Grid basés sur Angular.

# Comparer les propriétés de l'objet dans l'identificateur d'objet

Vous pouvez désormais utiliser l'identificateur d'objet d'UFT pour identifier deux objets du même type et comparer leurs propriétés.

Ouvrez votre application et identifiez votre premier objet. Puis cliquez sur le nouveau bouton **comparer**



pour identifier un deuxième objet à comparer.

Parcourez les arborescences de l'objet et les détails de la propriété pour comparer les deux objets.

## Rapports HTML améliorés

Vous pouvez désormais autoriser UFT à collecter et à afficher les données de surveillance du système local, ainsi que les informations indispensables du périphérique mobile dans vos résultats d'exécution HTML.

- Passez le curseur sur les éléments dans le graphique pour afficher les détails.
- Sélectionnez les éléments de la légende dans la partie inférieure pour contrôler les données affichées.

## Améliorations de BPT

### Performances et évolutivité de BPT améliorées

Vous pouvez désormais définir les paramètres de performance des rapports BPT enregistrés dans ALM directement à partir de la page de personnalisation du test de processus métier dans ALM.

Dans la zone de personnalisation du projet ALM, accédez à la zone de personnalisation **Test de processus métier > Rapports de Test** afin de définir de nouvelles options pour les éléments suivants :

Chargement des résultats du test BPT dans ALM sous forme de fichier zip unique	Disponible dans les versions <b>ALM</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>• 12.21 correctifs 6 et correctifs 12.21 ultérieurs</li><li>• 12.55 correctifs 1 et correctifs 12.5x ultérieurs</li></ul>
Exclusion des valeurs de paramètre de la visionneuse de rapports BPT	
Définition du niveau des étapes <b>Reporter.ReportEvent</b> comprises dans la visionneuse de rapports BPT	Disponible dans <b>ALM</b> version 12.21 correctifs 6 et 12.21 correctifs ultérieurs

## Mises à jour des licences et de l'installation

UFT 14.03 fournit les mises à jour des licences et de l'installation suivantes :

- Prise en charge des types de licence **Flottante** et **Flottante distante** sur les serveurs Windows.
- Prise en charge des dernières versions du **serveur de licences AutoPass**. Pour la mise à niveau, téléchargez la dernière version sur [Micro Focus ITOM Marketplace](#) (connexion requise).
- Localisation pour les langues suivantes : **japonais, chinois, français, russe et allemand**. Pour installer une version localisée, sélectionnez votre langue lors de l'installation d'UFT.

## Prise en charge de Java 9 (aperçu technique)

UFT fournit à présent la prise en charge de l'aperçu technique de Java 9.

## Mises à jour de la prise en charge Delphi

UFT 14.03 fournit les améliorations suivantes pour tester vos applications Delphi.

### Test sur Delphi prêt à l'emploi

La prise en charge par défaut d'UFT pour Delphi vous permet désormais d'exécuter des tests prêts à l'emploi sans précompiler votre application Delphi à l'aide d'un agent UFT.

- **Cette prise en charge reste rétrocompatible.** Si vous disposez d'applications déjà compilées avec un agent UFT, vous pouvez continuer à tester ces mêmes applications.
- **Si vous utilisez l'extensibilité du complément Delphi,** vous devez continuer à précompiler votre application avec un agent UFT comme dans les versions précédentes d'UFT.

### Test sur Delphi à l'aide d'UI Automation

Le complément UI Automation d'UFT s'étend désormais aux applications Delphi utilisant les propriétés **delphi\_name** et **delphi\_path**.

Pour utiliser le complément UI Automation pour reconnaître les contrôles Delphi, procédez comme suit :

1. Activez les compléments Delphi et UI Automation lorsque vous démarrez UFT.
2. Ajoutez manuellement les nouvelles propriétés à votre objet de test UI Automation.

## Améliorations au niveau des tests API

Les fonctionnalités de test API d'UFT prennent désormais en charge les éléments suivants :

- Mise à jour d'un service Swagger importé.
- JMS sécurisé (Tibco EMS).

## Test non spécifié dans la version dans des applications PowerBuilder

La reconnaissance par UFT d'objets PowerBuilder dans les versions prises en charge de PowerBuilder ne dépend plus de votre version de PowerBuilder.

Les versions à venir de PowerBuilder bénéficieront d'une intégration plus harmonieuse à UFT.

## Nouvelles versions et technologies prises en charge

UFT prend désormais en charge les nouvelles versions et technologies suivantes :

- Dernières versions de Flex et QT
- Dernières versions des navigateurs Web
- SAP GUI 750 P4 et SAP GUI 740 P17
- SAP Business Client (NWBC) 6.5
- Java 9 (aperçu technique)

## Nouveautés dans UFT 14.02

UFT 14.02 inclut un grand nombre de nouvelles fonctionnalités et améliorations.

### Prise en charge de Desktop-as-a-Service (DaaS)

UFT prend désormais en charge Amazon WorkSpaces, une solution Desktop-as-a-Service (DaaS) entièrement gérée et sécurisée, développée par AWS.

En seulement quelques clics, vous pouvez facilement fournir à vos équipes ou utilisateurs des bureaux Microsoft Windows virtuels basés sur le cloud. Ainsi, vous leur offrez un accès à UFT et aux ressources dont ils ont besoin de n'importe où, à tout moment et sur n'importe quel périphérique pris en charge.

Pour commencer, configurez et lancez votre instance WorkSpaces à partir de la console Amazon Web Services (AWS).

Une fois que votre espace de travail est prêt, téléchargez et installez UFT dans votre espace de travail comme vous le feriez sur votre bureau.

### Améliorations au niveau du générateur des combinaisons de tests (TCG)

L'outil Générateur des combinaisons de test d'UFT prend désormais en charge une méthode supplémentaire pour générer des valeurs à partir d'objets de liste, en extrayant directement les données de l'application que vous testez.

1. Dans le générateur des combinaisons de tests, définissez le type de génération comme **Extraction de l'interface utilisateur**.
2. Sélectionnez l'objet dont vous souhaitez extraire les données.
3. Définissez les valeurs spécifiques à inclure ou autorisez UFT à sélectionner des valeurs aléatoires.

## Améliorations au niveau de la prise en charge Web

UFT fournit désormais les fonctions suivantes pour des tests Web améliorés :

<b>Prise en charge ag-Grid</b>	UFT fournit un nouvel objet de test <b>WebAgGrid</b> pour la prise en charge des objets ag-Grid dans vos applications Web.
<b>Firefox version 57</b>	Nous avons publié un nouveau Functional Testing Agent pour Mozilla Firefox pour la prise en charge de Firefox versions 57 et ultérieures.
<b>Prise en charge de Shadow DOM</b>	Vous pouvez maintenant utiliser Chrome pour enregistrer et exécuter des tests Web sur les applications développées avec Shadow DOM de Polymer.  Utilisez la prise en charge Web existante d'UFT pour l'identification de l'objet ainsi que les objets et méthodes de test.
<b>Installation</b>	Vous pouvez maintenant installer les compléments Web 2.0 en mode silencieux.

## Améliorations au niveau de la prise en charge mobile

### VRI pour les objets de test mobiles

Les VRI (Visual Relation Identifiers) sont désormais pris en charge pour l'identification des objets de test mobiles dans les applications natives.

Au lieu d'utiliser les propres propriétés d'identification d'un objet, les VRI permettent à UFT d'identifier un objet en fonction de l'emplacement relatif de ses objets voisins.

Les VRI sont particulièrement utiles lorsque vous avez plusieurs objets de test autrement identiques dans votre application, chacun avec son propre ensemble stable d'objets voisins.

### Contrôler vos applications mobiles du point de vue du programme pendant les sessions d'exécution

Utilisez les nouvelles méthodes suivantes dans vos tests mobiles pour contrôler vos applications pendant les sessions d'exécution :

- **Arrêter** : arrête l'application et tous ses processus.
- **Désinstaller** : désinstalle l'application.

### Utiliser un numéro de chargement spécifique pour l'application mobile

Dans l'onglet Mobile de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, passez le curseur sur une application pour afficher des détails supplémentaires, y compris le numéro du chargement de l'application, le numéro de version et le numéro de compilation.

Si l'application a été chargée plusieurs fois, ouvrez l'**assistant UFT Mobile**  depuis la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution pour définir le numéro de chargement que vous souhaitez utiliser, c'est-à-dire un numéro de chargement spécifique ou le numéro le plus récent.

## Tester les statistiques de test dans les rapports de virtualisation réseau

Les utilisateurs de la virtualisation réseau (VR) peuvent désormais obtenir les statistiques des tests UFT exécutés à partir de leurs serveurs VR.

Pour activer cette fonctionnalité :

1. Configurez la connexion à la virtualisation réseau.
2. Dans votre script, démarrez votre émulation et utilisez les transactions **Démarrer** et **Terminer**, maintenant prises en charge pour la virtualisation réseau.

Affichez les données de test UFT vos rapports de virtualisation réseau.

## Améliorations au niveau de la prise en charge d'ALM

### Connexion à ALM 14.00

Utilisez ALM 14.00 SaaS pour permettre à UFT de se connecter sans problème au serveur ALM via l'authentification unique, sans avoir à définir vos identifiants dans l'outil ALM Webgate Customization.

Si vous mettez à niveau sur ALM 14.00 correctif 1, supprimez tous les identifiants d'utilisateur ou les certificats précédemment définis à l'aide de l'outil ALM Webgate Customization.

### Ouvrir votre test BPT depuis ALM directement dans UFT

Les utilisateurs d'ALM disposant du plug-in UFT peuvent à présent ouvrir un test BPT spécifique dans UFT, directement à partir d'ALM.

### Améliorations au niveau des performances lors de l'utilisation d'ALM

Vous pouvez désormais configurer une intégration plus rapide à ALM à l'aide des nouveaux paramètres du site ALM. Ces paramètres permettent de configurer ALM pour traiter un nombre moins important de fichiers pour chaque résultat de test UFT ou BPT résultat, vous offrant ainsi une meilleure expérience.

Configurez ALM pour effectuer l'une des opérations suivantes :

- **Télécharger les résultats de test UFT en tant que fichiers zip uniques**
- **Exclure les données spécifiques des résultats de test BPT chargés sur ALM**

## Améliorations au niveau du test API

La prise en charge d'UFT pour les tests API comprend maintenant les mises à jour suivantes :

<b>Exporter les tests API au format .zip</b>	Exportez les tests API dans des fichiers <b>.zip</b> pour créer une copie portable de votre test.
<b>Accéder à une enveloppe complète d'une demande API</b>	Utilisez le nouvel événement <b>OnConstructRawRequest</b> pour accéder à une enveloppe complète d'une demande API. Cela vous permet de manipuler les propriétés selon vos besoins.
<b>Désactiver des étapes API</b>	<p>Vous pouvez désormais désactiver des étapes spécifiques lors du débogage de vos tests API. Cliquez simplement avec le bouton droit de la souris sur l'étape et sélectionnez <b>Désactiver l'étape</b>.</p> <p>Sélectionnez <b>Activer l'étape</b> lorsque vous êtes prêt à l'inclure à nouveau dans votre exécution du test.</p>

## Nouvelles technologies et structures prises en charge

UFT prend maintenant en charge les nouvelles technologies et structures suivantes :

- DevExpress WinForms 17.1
- Electron (aperçu technique, mode Bac à sable uniquement)
- GWT 2.8
- Microsoft Dynamics 2016
- PeopleSoft 9.2, PeopleTools 8.56
- SAP CRM 7.03
- SAP Enterprise Portal sur SAP NetWeaver 7.5
- Prise en charge d'Universal Windows Platform (UWP) via le complément UIA
- Windows 10 version 1709
- XenDesktop 7.8
- Boutons d'amorçage, y compris les boutons Angular auto-définis via l'amorçage

## Nouveautés dans UFT 14.01

UFT 14.01 inclut un grand nombre de nouvelles fonctionnalités et améliorations.

## Extension TFS pour UFT

UFT peut désormais s'intégrer aux systèmes Microsoft TFS CI à l'aide d'une nouvelle extension.

Pour plus d'informations, voir [UFT and Azure DevOps](#).

## Prise en charge de l'application JavaFX

UFT prend désormais en charge les applications de test construites avec JavaFX en utilisant nativement le complément Java.

Avant la version 14.01, JavaFX était pris en charge par Microsoft UI Automation pour les widgets exclusivement JavaFX.

À présent, avec JavaFX couplé au complément Java actuel d'UFT, vous pouvez mapper les objets JavaFX de votre application avec les objets de test Java existants.

## Utiliser l'identificateur d'objet à tout moment

Cette version d'UFT comprend les améliorations suivantes de l'identificateur d'objet :

- Utilisez l'identificateur d'objet en continu dans l'ensemble de vos sessions UFT, sans avoir à interrompre votre flux de travail et à fermer la boîte de dialogue Identificateur d'objet pour modifier votre test.
- Enregistrez vos objets de test de l'identificateur d'objet vers n'importe quel référentiel d'objet disponible. Dans la liste déroulante située en haut de la boîte de dialogue, sélectionnez le référentiel dans lequel vous souhaitez ajouter les objets.

## Prise en charge de la sécurité de service Web SAML 2.0 pour les tests API

UFT prend désormais en charge le protocole de sécurité de service Web SAML 2.0 afin de tester vos services Web.

Utilisez l'onglet **WS-Security** pour définir le niveau de sécurité du message.

## Améliorations BPT pour le test des périphériques mobiles

L'intégration d'UFT 14.01, de Mobile Center 2.51 et BPT permet désormais la prise en charge des améliorations suivantes :

<b>Nouvelle bibliothèque de fonctions intégrée pour le test des périphériques mobiles</b>	La bibliothèque de fonction <b>Mobile.txt</b> fournit des fonctions pour la définition du périphérique mobile actif pour votre test BPT, à l'aide des détails du périphérique ou de l'ID du périphérique Mobile Center.
<b>Définir les périphériques du point de vue du programme pour les tests BPT et GUI</b>	Vous pouvez désormais définir les périphériques à utiliser par l'objet de test <b>MobileUtil</b> dans les tests BPT ainsi que dans les tests GUI.

<b>Prise en charge de l'objet mobile dans les composants de mot-clé</b>	Vous pouvez désormais afficher et modifier les objets mobiles dans les composants de mot-clé depuis ALM.
---	--

## Améliorations supplémentaires au niveau des périphériques mobiles

Outre les [mises à jour relatives à BPT](#), l'intégration d'UFT avec la dernière version de Mobile Center 2.51 prend désormais en charge les éléments suivants :

<b>Jenkins</b>	Vous pouvez désormais utiliser le plug-in Jenkins pour exécuter des tests sur les navigateurs mobiles natifs.
<b>Connexions SSL</b>	Les certificats SSL auto-signés sont désormais installés par défaut. Pour utiliser le SSL, sélectionnez simplement l'option dans la boîte de dialogue Options UFT ( <b>Outils &gt; Options &gt; Tests GUI &gt; Mobile</b> ).
<b>Test Web mobile</b>	Utilisez les méthodes <b>LaunchBrowser</b> et <b>LaunchMobileBrowserWithID</b> pour les tests GUI ainsi que pour les tests BPT, afin de lancer automatiquement une nouvelle session de navigation durant l'exécution d'un test.

## Maintenir l'exécution des tests UFT dans une session distante verrouillée

Avant, UFT prenait en charge uniquement les tests dans une session distante déconnectée, vous permettant d'utiliser votre ordinateur local pour d'autres tâches ou de fermer entièrement votre session locale.

Désormais, vous pouvez également utiliser la même option pour maintenir l'exécution de vos tests dans une session distante lorsque l'écran distant est verrouillé.

Dans la boîte de dialogue **Outils > Options > volet Sessions d'exécution**, sélectionnez **Activer les tests continus sur les ordinateurs distants verrouillés/déconnectés**, et saisissez vos identifiants d'accès à distance.

## Améliorations au niveau de la virtualisation réseau

Intégrer UFT à la virtualisation réseau à l'aide des fonctions mises à jour suivantes :

<b>Mettre à jour les paramètres d'émulation de la virtualisation réseau en temps réel</b>	Utilisez les nouvelles méthodes <b>ModifyEmulationDetails</b> et <b>ModifyEmulationProfile</b> pour l'objet Utilitaire NV afin de mettre à jour en temps réel les informations relatives à l'émulation durant l'exécution d'un test.  Cela vous permet d'émuler un réseau avec plus de précision que si vous le faisiez dans un environnement de production en direct.
<b>Connexion via un proxy</b>	Vous pouvez désormais définir votre connexion à un serveur de virtualisation réseau via un proxy.

## Améliorations au niveau d'UI Automation

Vous pouvez désormais utiliser les améliorations suivantes dans vos tests UI Automation :

<b>Convertir les objets UIAutomation en objets de test UIAutomation pertinents</b>	Vous pouvez désormais utiliser l'objet Utilitaire <b>UIAutomation</b> pour créer un objet de test UI Automation.  Le type d'objet de test créé est basé sur le type de contrôle localisé par UI Automation.  Utilisez les nouvelles méthodes suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>CreateTOFromUIA</b></li><li>• <b>CreateTOColFromUIA</b></li></ul> Par exemple, si le contrôle est de type bouton, la méthode <b>CreateTOFromUIA</b> entraîne la création d'un objet de test <b>UIAButton</b> .
<b>Programmation descriptive dynamique</b>	La programmation descriptive dynamique est désormais prise en charge pour les méthodes UI Automation natives suivantes : <b>Filtrer, Rechercher</b> et <b>A</b> .

## Nouvelles technologies et structures prises en charge

UFT prend maintenant en charge les nouvelles technologies et structures ci-dessous :

- Les dernières versions de Firefox et de Chrome.
- Applications .NET et WPF sur .NET 4.7
- Angular 2.0 et 4.0
- Attachmate Extra! 9.4
- Delphi 10.2
- Dojo 1.12
- jQuery 1.12

- Rumba 9.5
- PowerBuilder 2017
- SAML 2.0
- SAP Fiori 1.44
- SAP EP 7.4

## Nouveautés dans UFT 14.00

### Éditions de licence et configurations UFT

Dans la version 14.00, UFT inclut les éditions **UFT Ultimate**, **UFT Enterprise** et **UFT Pro (LeanFT)**. Chacune de ces éditions fournit un sous-ensemble différent de fonctionnalités UFT.

Inclut l'utilisation des produits suivants :	Noms de licence		
	UFT Ultimate	UFT Enterprise	UFT Pro (LeanFT)
<b>UFT</b>	✓	✓	
<b>LeanFT</b>	✓	✓	✓
<b>Sprinter</b>	✓	✓	
<b>BPT</b>	✓		
<b>Mobile Center</b> (à des fins de test fonctionnel uniquement)	✓		

Pour en savoir plus, reportez-vous à la page principale du produit, à l'adresse <https://software.microfocus.com/en-us/software/uft>.

Cette modification n'a pas d'incidence au niveau des droits sur les fonctionnalités octroyés avec les licences que vous possédez déjà.

- La licence UFT s'appelle désormais UFT Enterprise.
- La licence LeanFT s'appelle désormais UFT Pro (LeanFT).

Comme dans les versions précédentes, utilisez une licence **UFTRuntime Engine** uniquement pour pouvoir exécuter des tests UFT ou LeanFT. La licence de Runtime Engine UFT ne permet pas de créer ni de modifier des tests, ni même d'accéder aux compléments de l'IDE UFT ou de l'IDE LeanFT.

## Migration des licences

Si vous disposez de licences simultanées, vous pouvez également choisir de migrer vers des **licences basées sur l'ID de périphérique**, plutôt que vers des licences basées sur l'adresse IP du serveur de licences.

Si vous optez pour cette solution, veillez à migrer toutes vos licences simultanées.

**Remarque :** La migration vers les nouvelles éditions de licence n'est pas obligatoire, et les licences existantes sont rétrocompatibles.

## Configuration du serveur de licences

Dans cette nouvelle version du produit, vous pouvez également modifier le comportement général des licences simultanées à l'aide d'un fichier de configuration fourni avec l'installation d'UFT.

Nous vous recommandons d'utiliser le serveur de licences AutoPass version 9 ou ultérieure.

Pour plus d'informations, voir le *AutoPass License Server User Guide*, téléchargé avec votre [installation du serveur de licences AutoPass](#).

## Intégration d'UFT avec des systèmes Microsoft TFS CI

Exécutez des tests UFT dans le cadre de votre processus CI Microsoft Team Foundation Server (TFS) en utilisant l'extension TFS UFT.

Pour plus d'informations, voir [UFT and Azure DevOps](#).

## Paramètres d'enregistrement et d'exécution repensés

Nous avons remodelé les boîtes de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution afin d'améliorer et de simplifier la configuration de ces paramètres de vos applications.

**Remarque :** Les modifications apportées à l'interface utilisateur sont entièrement rétrocompatibles, et il n'est pas nécessaire de mettre à jour les paramètres d'enregistrement et d'exécution avant d'exécuter des tests.

## Générateur des combinaisons de tests pour tests GUI

Le générateur des combinaisons de tests est désormais disponible lorsque vous utilisez des tests GUI.

Utilisez-le pour générer automatiquement des jeux de paramètres pour votre table de données globales, ainsi que pour :

- générer des paramètres composites à partir de plusieurs valeurs ;
- exclure des paramètres de la configuration générée.

## Aide en ligne d'UFT

Le centre d'aide d'UFT est désormais accessible en ligne par défaut.

- Vous pouvez accéder à notre documentation, notamment à l'aide relative à l'automatisation et à l'extensibilité, sur Internet et dans le navigateur de votre choix.
- Utilisez notre moteur de recherche (optimisé par Google) pour effectuer des recherches dans tous nos fichiers d'aide d'UFT.  
Cliquez sur les onglets de notre page de recherche pour filtrer les résultats.
- Envoyez vos commentaires à l'adresse [docteam@microfocus.com](mailto:docteam@microfocus.com) en cliquant sur le lien inclus dans le pied de page.

Le centre d'aide UFT n'est plus fourni avec l'installation d'UFT.

Pour télécharger une copie et restaurer les paramètres par défaut de l'aide d'UFT, voir .



**Conseil :** Mettez à jour tous les scripts utilisant le paramètre MSI **Help\_Documents** pour l'installation silencieuse.

## Améliorations au niveau des périphériques mobiles

UFT prend désormais en charge les opérations de simulation de capteur sur les périphériques mobiles.

Pour plus d'informations, voir [Nouveautés dans Mobile Center 2.2](#) et [l'Aide de UFT Mobile](#).

## Prise en charge des tests API pour le protocole MQTT

Vous pouvez maintenant utiliser les tests API de votre application lorsque le niveau de service utilise le protocole MQTT pour la communication.

## Nouveau mode Sniper

Le nouveau mode Sniper permet de découvrir rapidement tous les objets se trouvant dans une zone spécifique de vos applications.

Pour plus d'informations, voir .

## Modifications apportées à la localisation et à la prise en charge de l'outil UFT

- L'installation d'UFT est désormais disponible en anglais, chinois, japonais, russe, français et allemand.
- L'outil JRE d'UFT n'est plus disponible après l'installation.
- L'accélérateur d'extensibilité a été supprimé de l'installation UFT. Vous pouvez le télécharger et l'installer à partir d'[AppDelivery Marketplace](#).

## Améliorations spécifiques aux technologies

Nous avons amélioré la capacité de test de plusieurs applications reposant sur diverses technologies, notamment celles ci-dessous :

<b>Flex</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisation de double-clics dans les tests avec la méthode DbClick pour tous les objets Flex</li><li>• Méthode ActivateCell pour les objets FlexTable</li><li>• Utilisation d'objets FlexTable en dehors des cellules de table individuelles</li></ul> Pour plus d'informations, voir la section .
<b>UI Automation</b>	Meilleure prise en charge des méthodes d'objet natives, notamment grâce à la programmation descriptive de ces objets et à l'objet Utilitaire UI Automation.  Pour plus d'informations, voir et l' de la <i>UFT Object Model Reference for GUI Testing</i> .
<b>Oracle</b>	Nouveaux objets Oracle pour la prise en charge d'OracleForms 12c : <b>OracleCalendar</b> et <b>OraclePickList</b>
<b>Java</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Java 8 est désormais intégré et installé avec UFT 14.00.</li><li>• Il n'est plus nécessaire d'ajouter l'attribut <b>-noverify</b> lors de l'utilisation d'applications sous Java 8.</li></ul>

## Localisation

UFT 14.00 est maintenant disponible en anglais, ainsi que dans les langues suivantes :  
japonais, chinois, russe, français et allemand.

## Nouvelles technologies et structures prises en charge

UFT prend maintenant en charge les nouvelles technologies et structures ci-dessous :

- Les dernières versions de Firefox et de Chrome.
- Windows Server 2016
- Serveur de licences AutoPass 9.3
- EXT-JS 6.0
- SiebelOpenUI 16
- Safari 10.12 (« Sierra »)
- SAPUI5 1.38
- Visual Studio 2015 pour le SDK d'extensibilité des tests
- Solution Manager 7.2
- Delphi Berlin 10.1
- SAP Hybris

Pour plus d'informations, voir la .

# Faites-nous part de vos commentaires



Indiquez-nous comment nous pouvons améliorer votre expérience de Nouveautés.  
Contactez-nous par e-mail à l'adresse suivante : [docteam@microfocus.com](mailto:docteam@microfocus.com)

