

HP Unified Functional Testing

Für die Windows®-Betriebssysteme

Software-Version: 12.00

Installationshandbuch

Dokument-Releasedatum: März 2014

Software-Releasedatum: März 2014



Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von HP sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HP für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212. Kommerzielle Computersoftware, Computersoftwareokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Copyright-Hinweis

© Copyright 1992 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Markenhinweise

Adobe® und Acrobat® sind Marken von Adobe Systems Incorporated.

Apple und das Apple-Logo sind Marken der Apple Computer, Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind.

Google™ und Google Maps™ sind Marken der Google Inc

Intel® und Pentium® sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Microsoft®, Windows®, Windows® XP und Windows Vista® sind in den Vereinigten Staaten eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Oracle und Java sind eingetragene Marken von Oracle und/oder den zugehörigen Tochtergesellschaften.

Aktualisierte Dokumentation

Auf der Titelseite dieses Dokuments befinden sich die folgenden identifizierenden Informationen:

- Software-Versionsnummer, die Auskunft über die Version der Software gibt.
- Datum der Dokumentveröffentlichung, das bei jeder Änderung des Dokuments ebenfalls aktualisiert wird.
- Datum des Software-Release, das angibt, wann diese Version der Software veröffentlicht wurde.

Unter der unten angegebenen Internetadresse können Sie überprüfen, ob neue Updates verfügbar sind, und sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version eines Dokuments arbeiten: <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren: <http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neuen Benutzer registrieren) auf der HP Passport-Anmeldeseite klicken.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Support

Besuchen Sie die HP Software Support Online-Website von HP unter: <http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Support-Leistungen von HP Software.

Der Online-Support von HP Software bietet Kunden mit Hilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge die Möglichkeit, ihre Probleme intern zu lösen. Als Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Support-Verträgen
- Nachschlagen von HP-Support-Kontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

HP Software Solutions Now greift auf die Website von HPSW Solution and Integration Portal zu. Auf dieser Website finden Sie HP-Produktlösungen für Ihre Unternehmensanforderungen, einschließlich einer Liste aller Integrationsmöglichkeiten zwischen HP-Produkten sowie eine Aufstellung der ITIL-Prozesse. Der URL dieser Website lautet <http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>

Info über das Installationshandbuch

Das *HP Unified Functional Testing-Installationshandbuch* enthält vollständige schrittweise Anweisungen für die Installation und das Setup von UFT auf einem eigenständigen Computer.

Voraussetzungen und Hintergrund

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, die UFT installieren und einrichten möchten, sowie an Administratoren, die für Benutzer in ihrer Organisation eine Installation im Hintergrund ausführen möchten.

UFT-Handbücher und Referenzen

Die folgende Tabellen enthalten eine Liste der UFT-Handbücher, Onlinehilfen und Referenzen:

Hinweis: Die neuesten Aktualisierungen eines dieser Handbücher finden Sie auf der HP Software-Website für Produkthandbücher (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>).

Erste Schritte

Referenz	Beschreibung
Neuigkeiten	Beschreibt die neuesten Funktionen in der aktuellsten Version von Unified Functional Testing. Die Option Neuigkeiten ist auch über das Unified Functional Testing-Menü Hilfe zugänglich.
Produktvideos	Klicken Sie auf den Link, oder wählen Sie Hilfe > Videos zu den Produktfunktionen aus, um kurze Filme über die wichtigsten Funktionen anzusehen.
Readme	Beinhaltet die neuesten Informationen über Unified Functional Testing. Die aktuellste Readme-Datei finden Sie auf der HP Software-Website für Produkthandbücher unter http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals (für den Zugriff ist ein HP-Passport erforderlich).
UFT-Matrix für Produktverfügbarkeit	Die Matrix für Produktverfügbarkeit bietet aktuelle Informationen über Technologien und Integrationen, die bei dieser Version von UFT unterstützt werden.
Lernprogramm für GUI-Tests	Das Lernprogramm zu GUI-Tests ist ein ausdrucksbares Handbuch zum Selbststudium, das Sie durch den Prozess des Erstellens von GUI-Tests führt und Sie mit der Testumgebung vertraut macht.
Lernprogramm für API-Tests	Das Lernprogramm zu API-Tests ist ein ausdrucksbares Handbuch zum Selbststudium, das Sie durch den Prozess des Erstellens von API-Tests in der Windows-Umgebung führt.

PDF-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
UFT-Benutzerhandbuch	Im HP Unified Functional Testing-Benutzerhandbuch wird beschrieben, wie Sie UFT zum Testen von Anwendungen verwenden. Es enthält ausführliche Anweisungen, die Ihnen beim Erstellen, Debuggen und Durchführen von Tests, sowie beim Melden von Fehlern helfen, die beim Testen gefunden wurden.
Run Results Viewer	Im HP Run Results Viewer-Benutzerhandbuch wird die Verwendung des Run Results Viewers für die Interpretation und die Verwendung der Testergebnisse aus Ihren GUI- oder API-Tests erläutert.
UFT-Installationshandbuch	Das HP Unified Functional Testing-Installationshandbuch enthält vollständige schrittweise Anweisungen für die Installation und das Setup von UFT auf einem eigenständigen Computer.
UFT-Schnelleinstieg	Im Schnelleinstieg zur UFT-Installation werden die Schritte erläutert, die Sie für eine Basisinstallation von UFT ausführen müssen.
License Server-Installationshandbuch	Im Concurrent License Server-Installationshandbuch werden die Informationen bereitgestellt, die Sie für die Installation und Verwaltung von HP Functional Testing Concurrent License Server benötigen.
UFT Add-Ins-Handbuch	Im HPUnified Functional Testing-Add-Ins-Handbuch wird erläutert, wie Sie die Unterstützung für UFT-Add-Ins sowie standardmäßige Windows-Tests konfigurieren. Add-Ins ermöglichen Ihnen das Testen aller unterstützten Umgebungen mithilfe von GUI-Tests und Business Components.

Referenzen

Links zu den Referenzen sind auf der Startseite der UFT-Onlinehilfe verfügbar.

Referenz	Beschreibung
Object Model Reference	Die Object Model Reference for GUI Testing enthält eine Beschreibung, eine Liste der Methoden und Eigenschaften, Syntax, Beispiele und Erkennungseigenschaften für jedes UFT-Testobjekt.
VBScript-Referenz	In der Dokumentation zu Microsoft Visual Basic Scripting werden Objekte, Methoden, Eigenschaften, Funktionen und andere Elemente beschrieben, die beim Schreiben von VBScript-Skripten verwendet werden können.

Referenz	Beschreibung
Automation Object Model Reference	Liste der Objekte, Methoden und Eigenschaften, mit denen Sie UFT aus einer anderen Anwendung steuern können.
Object Repository Automation Reference	Beschreibt die Objekte, die Ihnen die UFT-externe Bearbeitung gemeinsam genutzter UFT-Objekt-Repositorys und ihrer Inhalte ermöglichen.
Run Results Schema Reference	Stellt Details zur Struktur des XML-Schemas der Laufergebnisse bereit und beschreibt die Elemente und Attribute, die in zugehörigen XML-Berichten verwendet werden.
Test Object Schema Reference	Eine Referenz, in der die Elemente und Attribute für das Erstellen von XML-Inhalten für die Testobjektkonfiguration beschrieben werden, die Sie beim Erstellen von UFT Extensibility-Projekten verwenden können.
Object Repository Schema Reference	Beschreibt die Elemente und komplexen Typen, die für das Objekt-Repository-Schema definiert sind.

Zusätzliche Online-Ressourcen

Über das Hilfemenü von Unified Functional Testing sind folgende zusätzliche Onlineresourcen verfügbar:

Ressource	Beschreibung
HP Software Online-Support	<p>Öffnet die Website für den HP Software Support. Auf dieser Website können Sie die HP Software-Wissensdatenbank durchsuchen. Sie können zudem eigene Beiträge in das Forum einstellen und die Beiträge des Forums durchsuchen, Support-Anfragen stellen sowie Patches, aktuelle Dokumentation usw. herunterladen. Wählen Sie Hilfe > HP Software Support Online. Der URL für diese Website lautet www.hp.com/go/hpssoftwaresupport.</p> <ul style="list-style-type: none">• Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich.• Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter: http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp• Um sich für eine HP Passport-Benutzer-ID zu registrieren, wechseln Sie zu: http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html

Ressource	Beschreibung
Testforen	<p>Öffnet die Testforen für GUI-Tests, API-Tests und BPT. Hier können Sie mit anderen Benutzern von UFT Kontakt aufnehmen und über Themen zu GUI-Tests, API-Tests und BPT diskutieren.</p> <p>Die URLs für diese Websites lauten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GUI-Tests: http://h30499.www3.hp.com/t5/Unified-Functional-Testing/bd-p/sws-Fun_TEST_SF • API-Tests: http://h30499.www3.hp.com/t5/Service-Test-Support-and-News/bd-p/sws-Serv_TEST_SF • BPT: http://h30499.www3.hp.com/t5/Business-Process-Validation/bd-p/sws-BPT_SF
UFT Produktseite	<p>Öffnet die HP Unified Functional Testing-Produktseite mit Informationen und entsprechenden Verknüpfungen zu UFT.</p>
Fehlerbehebung und Wissensdatenbank	<p>Öffnet die Seite "Troubleshooting" auf der HP Software Support-Website. Hier können Sie die HP Software-Wissensdatenbank durchsuchen. Wählen Sie Hilfe > Wissensdatenbank oder Hilfe > Fehlerbehebung aus. Die URL für die Website zur Fehlerbehebung lautet http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp.</p>
HP Software-Community	<p>Öffnet die HP Community-Website für IT-Experten. Hier können Sie mit anderen Benutzern von HP Software diskutieren, Artikel und Blogs zu HP Software lesen und auf Downloads anderer Softwareprodukte zugreifen.</p>
HP Website für Handbücher	<p>Öffnet die HP Software-Website für Produkthandbücher. Hier finden Sie die aktuellste Dokumentation für ein ausgewähltes HP Software-Produkt. Die URL für diese Website lautet: http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals (für den Zugriff ist ein HP-Passport erforderlich).</p>
Neuigkeiten	<p>Öffnet die UFT-Hilfe mit den Neuigkeiten. Hier werden die neuen Funktionen und Verbesserungen in dieser Version von UFT beschrieben.</p>
Produktvideos	<p>Öffnet eine Seite auf HPLN (HP Live Network), auf der eine Liste aller Produktvideos angezeigt wird.</p>
HP Software-Website	<p>Öffnet die HP Software-Website. Auf dieser Website finden Sie die aktuellsten Informationen über HP-Softwareprodukte. Hierzu zählen neue Software-Releases, Seminare und Verkaufsvorführungen, Kundenunterstützung usw. Die URL für diese Website lautet www.hp.com/go/software.</p>

Über das Menü **Start** können Sie auf die folgenden Beispielanwendungen zugreifen. Diese Anwendungen sind die Grundlage für viele Beispiele in diesem Handbuch:

- Mercury Tours-Beispielwebsite. Die URL für diese Website lautet <http://newtours.demoaut.com>.
- Mercury Flight-Anwendung. Für den Zugriff über das Startmenü wählen Sie **Alle Programme > HP Software > HP Unified Functional Testing > Beispielanwendungen > Flight API / Flight GUI** aus.

Kapitel 1: Vorbereitungen zur Installation

Willkommen bei HP Unified Functional Testing, der fortschrittlichen schlüsselwortgesteuerten Testlösung für die Automatisierung von Funktionstests und Regressionstests. UFT ist Bestandteil von HP ALM. In diesem Handbuch erfahren Sie alles Wissenswerte zur Installation von UFT auf einem eigenständigen Computer.

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich die Verweise auf **Application Lifecycle Management** oder **ALM** in diesem Handbuch auf alle derzeit unterstützten Versionen von ALM und Quality Center. Beachten Sie, dass einige Funktionen und Optionen in der von Ihnen verwendeten Version von ALM oder Quality Center möglicherweise nicht unterstützt werden.

Eine Liste der unterstützten Versionen von ALM oder Quality Center finden Sie in der *HP Unified Functional Testing-Matrix für Produktverfügbarkeit* in der UFT-Hilfe oder im Stammordner der Unified Functional Testing-DVD. Die aktuelle Matrix für Produktverfügbarkeit finden Sie auf der HP Software-Website für Produkthandbücher unter <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals> (für den Zugriff ist ein HP-Passport erforderlich).

Informationen zu ALM- oder Quality Center-Editionen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Benutzerhandbuch* oder im *HP Quality Center-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen Sie vor der Installation von UFT, dass der Computer alle Systemanforderungen erfüllt. Weitere Informationen finden Sie im *HP Unified Functional Testing-Readme*.

Während der Installation von UFT darf keine andere Installation ausgeführt werden. Stellen Sie außerdem vor der Installation von UFT sicher, dass der Computer keinen Neustart erfordert. In diesem Fall wird die Installation nicht ausgeführt.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

Festlegen erforderlicher Zugriffsberechtigungen	9
Überlegungen zur Aktualisierung von QuickTest oder Service Test	11
Unternehmensbereitstellung von UFT	12

Festlegen erforderlicher Zugriffsberechtigungen

Zum Installieren und Ausführen von UFT oder Arbeiten mit ALM müssen die folgenden Zugriffsberechtigungen festgelegt sein.

Erforderliche Berechtigungen für das Arbeiten mit UFT

Sie müssen folgende Dateisystemberechtigungen besitzen:

- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Temp-Ordner
- Leseberechtigungen für den Windows-Ordner und den Systemordner
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Ordner, in dem Sie Lösungen, Tests oder Laufergebnisse speichern
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Ordner <Programme>\Gemeinsame Dateien\Mercury Interactive
- Wenn Sie mit dem Betriebssystem Windows Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008 arbeiten: Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Ordner <Programmdaten>\HP
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für die Benutzerprofilordner
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für die Datei <Windows>\mercury.ini
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für die folgenden AppData-Ordner:
 - %userprofile%\AppData\Local\HP
 - %appdata%\Hewlett-Packard\UFT
 - %appdata%\HP\API Testing

Hinweis: Die Lese-/Schreibberechtigungen für diese Ordner sollten auch Berechtigung für alle Unterordner einschließen, die in den oben aufgeführten Ordnern enthalten sind. Ist dies nicht der Fall, muss der Systemadministrator Administratorberechtigungen für die in diesen Ordnern enthaltenen Unterordner erteilen.

Sie benötigen folgende Registrierungsschlüssel-Berechtigungen:

- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für die Schlüssel unter HKEY_CURRENT_USER\Software\Mercury Interactive oder [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Hewlett-Packard]
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für alle Schlüssel unter HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Hewlett Packard
- Berechtigungen zum Lesen und Abfragen des Werts der Schlüssel HKEY_LOCAL_MACHINE und HKEY_CLASSES_ROOT

Erforderliche Berechtigungen für das Arbeiten mit ALM

Für die Verwendung von UFT mit ALM sind folgende Berechtigungen erforderlich:

- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Cacheordner von ALM
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für den Ordner <Programmdaten>\HP
- Vollständige Lese- und Schreibberechtigungen für das UFT-Add-In für den ALM-Installationsordner
- Administratorberechtigungen für die erste Verbindung zu ALM

Hinweis: Wenn Sie nicht über Administratorberechtigungen verfügen, können Sie stattdessen die Benutzerkontensteuerung für Ihr Benutzerkonto deaktivieren, um die erste Verbindung zu ALM auszuführen.

Erforderliche Berechtigungen für das Arbeiten mit BPT

Der ALM-Projektadministrator kann den Zugriff auf ein Projekt steuern, indem er definiert, welche Benutzer sich bei einem Projekt anmelden können, und festlegt, welche Arten von Aufgaben jeder einzelne Benutzer durchführen darf. Der ALM-Projektadministrator kann Berechtigungen zum Hinzufügen, Ändern und Löschen von Ordnern, Komponenten, Schritten und Parametern im Modul **Business Components** eines ALM-Projekts zuweisen.

Sie müssen sicherstellen, dass Sie über die erforderlichen ALM-Berechtigungen verfügen, bevor Sie mit Business Components und Application Areas arbeiten können.

- Zum Arbeiten mit Komponentenschritten in ALM müssen Sie über die entsprechenden Berechtigungen **Schritt hinzufügen**, **Schritt ändern** oder **Schritt löschen** verfügen. Die Berechtigung **Komponente ändern** ist zum Arbeiten mit Komponentenschritten nicht erforderlich. Mit der Berechtigung **Komponente ändern** können Sie mit Komponenteneigenschaften arbeiten (den Feldern auf der Registerkarte **Komponentendetails**).
- Damit Sie in ALM oder in einem Testtool mit Parametern arbeiten können, müssen alle Berechtigungen für Parameternaufgaben in ALM festgelegt sein.
- Zum Ändern von Application Areas müssen Sie über die erforderlichen Berechtigungen zum

Ändern von Komponenten und Hinzufügen, Ändern und Löschen von Schritten verfügen. Alle vier Berechtigungen sind erforderlich. Ist eine dieser Berechtigungen nicht zugewiesen, können Sie Application Areas nur im schreibgeschützten Format öffnen.

Weitere Informationen zum Festlegen von Benutzergruppenberechtigungen im Modul **Business Components** finden Sie im *HP Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Überlegungen zur Aktualisierung von QuickTest oder Service Test

- Sie können UFT 12.00 über QuickTest Version 9.5/Service Test 10.00 oder höher automatisch installieren. Sie werden aufgefordert, die automatische Installation zu akzeptieren. Wenn Sie auf **Ja** klicken, sorgt das Installationsprogramm dafür, dass die frühere Version von QuickTest oder Service Test automatisch deinstalliert und UFT 11.50 neu installiert wird. Die vorherige Version von QuickTest oder Service Test wird deinstalliert.
- Wenn Sie eine Aktualisierung einer älteren Version als QuickTest 9.5 oder Service Test 10.00 auf UFT 12.00 vornehmen, müssen Sie zunächst die aktuelle Version von QuickTest oder Service Test und das QuickTest-Add-In für ALM/QC manuell deinstallieren. Andernfalls wird die Installation nicht ausgeführt. Wenn die Deinstallation beendet ist, starten Sie den Computer neu und installieren die neue Version und das Add-In.
- UFT unterstützt Sentinel RMS License Manager, Version 8.4.0, als Concurrent License-Server. Wenn Sie mithilfe einer Concurrent License auf UFT aktualisieren, müssen Sie auch den Concurrent License Server aktualisieren. Weitere Informationen zum Einrichten von Concurrent License Servern finden Sie im *HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch*.
- Lizenzdaten werden bei der Aktualisierung von QuickTest Professional Version 9.5 oder Service Test 10.00 oder höher beibehalten. Wenn Sie jedoch vor der Aktualisierung noch keine Lizenz installiert haben, müssen Sie den Lizenz-Assistenten als Teil der Installation ausführen.
- Alle in QuickTest Version 9.5 installierten Add-Ins für GUI-Tests werden während der Aktualisierung ermittelt und standardmäßig auf der Installationsseite zum Auswählen von Funktionen überprüft. Add-Ins können während der Installation hinzugefügt oder entfernt werden.
- Alle QuickTest-Einstellungen, die unter **Extras > Optionen** (in Ihrer Version von QuickTest) definiert wurden, werden beibehalten.
- Verbindungseinstellungen für ALM gehen bei der Aktualisierung verloren. Ggf. müssen Sie nach der Installation erneut eine Verbindung zu ALM herstellen. Wenn Sie die aktuellste Version des ALM-Add-Ins installieren möchten, müssen Sie zunächst die vorherige Version des Add-Ins manuell deinstallieren.

Unternehmensbereitstellung von UFT

Wird UFT in einem Unternehmensgeschäftsmodell auf mehreren Computern in einem Netzwerk oder Unternehmen installiert, müssen Sie Folgendes beachten:

- Stellen Sie sicher, dass Sie auf jedem Computer, auf dem UFT installiert wird, über Administratorberechtigungen verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie auf die erforderlichen Ordner und Registrierungsschlüssel zugreifen können. Eine Liste der erforderlichen Zugriffsberechtigungen finden Sie unter "[Festlegen erforderlicher Zugriffsberechtigungen](#)" auf Seite 9.
- Sie können UFT (entweder über den Assistenten oder im Hintergrund) installieren, ohne die Benutzerkontensteuerung des Computers zu deaktivieren.

Weitere Informationen zum Installieren von UFT über den Installations-Assistenten finden Sie unter "[Installation von Unified Functional Testing](#)" auf Seite 16. Weitere Informationen zur Installation im Hintergrund finden Sie unter "[Installieren von UFT im Hintergrund](#)" auf Seite 20.

- Wenn spätere Benutzer des UFT-Computers über UFT eine Verbindung zu ALM herstellen müssen, können Sie das UFT-Add-In für ALM im Rahmen der Installation installieren. Dies erfolgt über den Bildschirm für ein benutzerdefiniertes Setup oder den Installationsparameter `ADDLOCAL` für eine Installation im Hintergrund.

Um jedoch erstmalig über UFT eine Verbindung zu ALM herzustellen, ohne die Benutzerkontensteuerung zu deaktivieren, müssen Sie auch die Client-MSI-Datei von ALM auf dem Computer jedes Benutzers installieren. Mithilfe des Client-MSI-Generators von HP ALM können Sie eine benutzerdefinierte MSI erstellen. Dieses Tool ermöglicht es Ihnen, die Einstellungen für Ihre ALM-Server zu konfigurieren, bevor Sie die clientseitige MSI installieren.

Sie können den ALM-Client-MSI-Generator und das Benutzerhandbuch von <https://hpln.hp.com/page/hp-alm-client-msi-generator> herunterladen. Anweisungen zum Konfigurieren der Einstellungen für eine benutzerdefinierte MSI finden Sie im Benutzerhandbuch.

WICHTIG: Beim Konfigurieren der Einstellungen müssen Sie die Optionen **Check Include Component Registration** und **Use Shared Deployment Mode** auswählen.

Nachdem die benutzerdefinierte MSI auf dem Computer jedes Benutzers installiert wurde, können die Benutzer eine Verbindung zu ALM herstellen, ohne die Benutzerkontensteuerung für ihr Konto vorübergehend zu deaktivieren.

- Die Konfiguration nach der Installation ist ebenfalls Teil der Standardinstallation. Sie können die installationsnachgelagerten Konfigurationen entweder auf dem Bildschirm **UFT-Konfiguration** des Installations-Assistenten auswählen oder die Konfigurationsoptionen als Argument bei einer Installation im Hintergrund hinzufügen. Weitere Informationen zum Festlegen der Argumente bei

einer Installation im Hintergrund für die installationsnachgelagerte Konfiguration finden Sie unter "[Festlegen der UFT-Konfigurationsoptionen](#)" auf Seite 25.

- Wenn Benutzer entweder das Stingray- oder das Terminalemulator-Add-In verwenden, gibt es weitere Konfigurationen, die Sie oder der Benutzer vornehmen müssen:
 - Sie können das Dienstprogramm für weitere Installationen nach der Hauptinstallation auf jedem Computer ausführen. Dieses Tool befindet sich im Startmenü (**Start > Alle Programme > HP Software > HP Unified Functional Testing > Tools > Weitere Installationen**).

Wählen Sie im Dienstprogramm für weitere Installationen die Option **Stingray-Assistent ausführen** und/oder **Terminalemulator-Assistent ausführen** aus, und befolgen Sie die Schritte des Konfigurationsassistenten, um die Add-Ins einzurichten.

- Wenn die Benutzer die Konfigurationen ausführen sollen:
 - Für das Stingray-Add-In führt der Benutzer den Konfigurationsassistenten für die Stingray-Unterstützung im Ausschnitt **Stingray** des Dialogfelds **Optionen** aus (**Extras > Optionen > Registerkarte GUI-Tests > Ausschnitt Stingray > Version auswählen**). Für diese Konfiguration sind keine Administratorberechtigungen erforderlich.
 - Für das Terminalemulator-Add-In können Sie die Konfiguration einmal mit Administratorberechtigungen ausführen und die Einstellungen in einer Registrierungsdatei speichern, die dann auf allen Computern bereitgestellt werden kann.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Einstellungen zu kopieren und bereitzustellen:

- Wählen Sie auf dem letzten Bildschirm des Terminalemulator-Assistenten die Option **Terminalemulatoreinstellungen in Datei speichern** aus.

Hinweis: Stellen Sie vor dem Kopieren der gespeicherten Konfiguration sicher, dass Sie den der Konfiguration zugewiesenen Herstellernamen und den Emulatornamen sowie den genauen Namen und Speicherort der Datei kennen. Die Datei hat die Erweiterung `.reg`.

- Kopieren Sie die Datei in den Ordner `<UFT-Installationsordner>\dat` auf Ihrem Computer.
- Doppelklicken Sie auf die Registrierungsdatei, um das Meldungsfeld des Registrierungs-Editors zu öffnen.
- Klicken Sie auf **Ja**, um die Informationen der Registrierung hinzuzufügen. Eine Meldung wird angezeigt, um zu bestätigen, dass die Informationen in die Registrierung kopiert wurden.
- Klicken Sie auf **OK**. Der dieser Konfiguration zugewiesene Emulatorname wird der Liste verfügbarer Terminalemulatoren für die UFT-Installation hinzugefügt.

- Für den Terminalemulator muss der Benutzer über Administratorberechtigungen verfügen. Jeder Benutzer kann den Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration über den Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** ausführen (**Extras > Optionen > Registerkarte GUI-Tests > Ausschnitt Terminalemulator > Assistent öffnen**).

Kapitel 2: Installation von UFT

Wenn Sie UFT installieren, sollten Sie bereits wissen, welche Funktionen und Add-Ins Sie verwenden möchten. Bei der Basisinstallation werden UFT sowie die Add-Ins für Web, Visual Basic und ActiveX automatisch installiert. Darüber hinaus können Sie auswählen, welche Add-Ins zusätzlich installiert werden sollen. Sie können UFT auch für die Installation im Hintergrund und auf Remotecomputern einrichten.

Außerdem sollten Sie sich im Klaren darüber sein, welchen Lizenztyp Sie installieren möchten. Eine **Seat**-Lizenz ist eine permanente Lizenz, die für den Computer gilt, auf dem sie installiert wurde. Eine **Concurrent**-Lizenz hingegen ist pro Sitzung gültig. Sie ist nur verfügbar, wenn Ihr Unternehmen über einen HP Functional Testing Concurrent License Server verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter "[Arbeiten mit UFT-Lizenzen](#)" auf Seite 29.

Sie können UFT von einer DVD installieren oder es aus dem Internet herunterladen und installieren. Das Installationsverfahren bleibt das gleiche, unabhängig davon, von wo aus UFT installiert wird.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

Installation von Unified Functional Testing	16
Installieren einer lokalisierten Version von UFT	18
Installieren von UFT im Hintergrund	20
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Installieren/Deinstallieren von UFT	27

Installation von Unified Functional Testing

Die UFT-DVD oder das Setupprogramm (wenn Sie die Webinstallation heruntergeladen haben) enthält ein Installationsprogramm, das Sie durch den Installationsprozess führt.

Voraussetzungen:

1. Sie müssen als Administrator angemeldet sein.
2. Wählen Sie ein lokales Laufwerk für die Installation von UFT aus. (UFT sollte nicht auf einem Netzlaufwerk installiert werden.)
3. Wenn Sie UFT anhand des Webdownloads installieren, müssen Sie Zugriff auf das Internet haben, um die erforderlichen Software herunterzuladen.
4. Wenn Sie beabsichtigen, Tests eines Webdienstes mit Sicherheitskomponenten auszuführen, die mithilfe von Service Test oder früheren UFT-Versionen erstellt wurden, müssen Sie .NET Framework 3.5, das WSE 2.0sp3- sowie das WSE 3.0.-Paket auf dem Computer installieren.

Die dafür benötigten Installationsdateien sind nicht in der UFT-Installation enthalten. Wenn sie nicht auf dem Computer installiert sind, finden Sie diese in den folgenden Verzeichnissen auf der DVD:

- **NET 3.5 Framework:** DVD/prerequisites/dotnet35_1/donetfx35_sp1.exe
- **WSE 2.0 sp3:** DVD/prerequisites/wse20sp3/MicrosoftWSE2.0SP3Runtime.msi
- **WSE 3.0:** DVD/prerequisites/wse30/MicrosoftWSE3.0Runtime.msi

Gehen Sie wie folgt vor, um UFT zu installieren:

1. Wenn das Setupfenster von Unified Functional Testing geöffnet wird, wählen Sie **Unified Functional Testing-Setup** aus.

Hinweis: Wenn Sie nur das Unified Functional Testing Testing-Add-In für ALM oder Run Results Viewer installieren, wählen Sie die entsprechende Setuptools aus.

Der Unified Functional Testing-Installations-Assistent wird geöffnet.

Wichtig: Sie können das UFT-Add-In für ALM oder Run Results Viewer nach der Installation von UFT nicht separat installieren.

2. Befolgen Sie die Schritte des Assistenten, um die Installation abzuschließen.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie den Installations-Assistenten verwenden:

- Führen Sie im Fenster für ein benutzerdefiniertes Setup nach Bedarf folgende Schritte aus:

Wählen Sie die GUI-Test-Add-Ins oder das **UFT-Add-In für ALM** für die Installation aus. Treffen Sie eine Auswahl unter den folgenden Optionen, um diese Funktionen zu installieren:

-  **Wird auf der lokalen Festplatte installiert.** Die ausgewählte Funktion wird auf der lokalen Festplatte installiert. Deren Unterfunktionen werden nicht installiert.
-  **Die gesamte Funktion wird auf der lokalen Festplatte installiert.** Die gesamte Funktion sowie deren Unterfunktionen werden auf der lokalen Festplatte installiert. Sie können beispielsweise UFT anweisen, das .NET-Add-In mit den zugehörigen untergeordneten Add-Ins, Silverlight und Windows Presentation Foundation, zu installieren.
-  **Die gesamte Funktion wird nicht mehr verfügbar sein.** Die Funktion wird nicht installiert und ist nicht in UFT verfügbar.

WICHTIG: Wenn Sie das UFT-Add-In für ALM als Teil der Installation installieren und mit ALM 11.52 arbeiten möchten, müssen Sie auch das Microsoft Visual C++ 2005 SP1 Redistributable Package auf Ihrem Computer installieren. Sie können diese Datei unter der folgenden Adresse herunterladen:

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=5638>.

- Wählen Sie im Fenster **UFT-Konfiguration** die erforderlichen Konfigurationsoptionen aus:
 - **Internet Explorer-Einstellungen konfigurieren.** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um automatisch die Internet Explorer-Optionen zu konfigurieren, die es UFT ermöglichen, in Testläufen die Microsoft Script Debugger-Anwendung zu verwenden.

Sie können diese Option auch manuell vor dem Ausführen von UFT konfigurieren. Wählen Sie im Internet Explorer **Extras > Internetoptionen > Erweitert** aus. Wählen Sie dann **Skriptdebugging deaktivieren** und **Browsererweiterungen von Drittanbietern aktivieren** aus.

- **DCOM-Einstellungen für die ALM-Integration konfigurieren.** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um DCOM-Berechtigungen und -Sicherheitseinstellungen automatisch zu ändern und einen Firewallport auf dem UFT-Computer zu öffnen. Diese Änderungen sind nur erforderlich, wenn Sie UFT-Tests remote von ALM ausführen möchten und UFT unter Windows 7 ausführen.

Wenn Sie diese Optionen manuell festlegen müssen, finden Sie weitere Informationen unter ["Manuelles Ändern von DCOM-Berechtigungen zum Aktivieren der UFT-Remoteausführung"](#) auf Seite 54.

Sie können DCOM später auch automatisch konfigurieren, indem Sie das Tool für weitere Installationen ausführen (**Start > Alle Programme > HP Software > HP Unified Functional Testing > Tools > Weitere Installationen**) oder den Remote-Agenten (<Installationsverzeichnis>\bin\AQTRmtAgent.exe) ausführen.

- **DCOM-Einstellungen für Automatisierungsskripte konfigurieren.** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um DCOM-Berechtigungen und -Sicherheitseinstellungen automatisch zu ändern, damit ein anderer Computer die Remotesteuerung von UFT mithilfe von Automatisierungsskripten übernehmen kann.

Achtung: Auswählen von Mit dieser Option können Remotebenutzer UFT auf diesem Computer steuern, wodurch der UFT-Computer Sicherheitsrisiken ausgesetzt wird.

Weitere Informationen zum manuellen Konfigurieren diese Option finden Sie unter ["So deaktivieren Sie die gruppenweiten DCOM-Remoteausführung von UFT-Skripten:"](#) auf Seite 58.

- **Microsoft Script Debugger herunterladen und installieren.** Stellt die Umgebung zum Debuggen bereit, die von UFT während der Testläufe verwendet wird. Dieses Element wird nur angezeigt, wenn es zurzeit nicht installiert ist.

Wenn die Installation von UFT beendet ist, können Sie die Readme-Datei sowie eine Protokoll aller Installationsinformationen anzeigen. Unter Umständen werden Sie aufgefordert, nach Installation von UFT einen Neustart durchzuführen. Es wird empfohlen, diesen Neustart möglichst bald auszuführen, nachdem Sie dazu aufgefordert wurden. Eine Verzögerung des Systemneustarts kann zu einem unerwarteten Verhalten von UFT führen.

Installieren einer lokalisierten Version von UFT

Wenn Sie UFT auf einem Computer installieren, auf dem eine andere Sprache als Englisch verwendet wird, werden das Setup und der Assistent automatisch in der auf dem Computer verwendeten Sprache ausgeführt.

Standardmäßig wird UFT in der gleichen Sprache installiert, die vom Betriebssystem des Computers verwendet wird. Wenn Sie UFT nicht in der Betriebssystemsprache, sondern stattdessen in Englisch installieren möchten, können Sie dies im Installationsbildschirm mit dem Lizenzvertrag angeben.

Sie können UFT in den folgenden Sprachen installieren:

- Portugiesisch (Brasilien)
- Chinesisch
- Niederländisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Japanisch
- Koreanisch
- Russisch
- Spanisch

Installieren von UFT im Hintergrund

Bei einer *automatischen Installation* (bzw. *unbeaufsichtigten Installation*) wird die Installation im Hintergrund durchgeführt. Sie können UFT, UFT-Add-Ins sowie das ALM-Add-In im Hintergrund auf Ihrem Computer oder einem Remotecomputer installieren, ohne durch die Installationsbildschirme zu navigieren oder Benutzerinteraktionen auszuführen.

Sie benötigen Administratorrechte, um UFT und das ALM-Add-in im Hintergrund zu installieren.

Im folgenden Abschnitt sind die Schritte aufgeführt, die notwendig sind, um eine unbeaufsichtigte Installation von UFT/UFT-Add-Ins auszuführen.

Installieren der erforderlichen Software für UFT	20
Installieren von UFT im Hintergrund	21

Installieren der erforderlichen Software für UFT

Folgende Software muss auf dem Computer installiert sein, bevor Sie UFT und UFT-Add-Ins installieren können. Die Programme befinden sich auf der Installations-DVD von UFT und können über die Befehlszeile installiert werden.

Um die erforderliche Software im Hintergrund zu installieren, müssen Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile ausführen:

```
DVD\Unified Functional Testing\EN\setup.exe /InstallOnlyPrerequisite /s (wenn die Installation von einer DVD erfolgt)
```

Oder

```
<Installationsdownloadverzeichnis>\Unified Functional Testing\EN\setup.exe /InstallOnlyPrerequisite /s (wenn die Installation mit einem Webdownload erfolgt)
```

Sie können die erforderliche Software auch einzeln installieren, indem Sie die folgende Syntax verwenden:

UFT:

Hinweis: Wenn Sie UFT über den Web-Download installieren, stellen Sie sicher, dass Sie statt DVD das Verzeichnis angeben, in das Sie die Installationsdateien heruntergeladen haben.

Voraussetzung	Befehlszeilensyntax für Installation im Hintergrund
.NET Framework 4.5	DVD\prerequisites\dotnet45\dotnetfx45_full_x86_x64.exe /q /norestart /c:"install /q" /LCID

Microsoft Access-Datenbankmodul 2010	DVD\prerequisites\msade2010\AccessDatabaseEngine.exe/quiet
Microsoft WSE 2.0 SP3 Runtime	DVD\prerequisites\wse20sp3\MicrosoftWSE2.0SP3Runtime.msi/quiet /norestart ALLUSERS=1
Microsoft WSE 3.0 Runtime	DVD\prerequisites\wse30\MicrosoftWSE3.0Runtime.msi/quiet /norestart ALLUSERS=1
Microsoft Visual C++ 2010-Laufzeitkomponenten für 32/64-Bit-Betriebssysteme	DVD\prerequisites\vc2010_redist\vc_redist_x86.exe/q (für 32-Bit-Systeme) DVD\prerequisites\vc2010_x64_redist\vc_redist_x86.exe/q (für 64-Bit-Systeme)
Microsoft C++ 2012 Redistributable	DVD\prerequisites\vc2012_redist_x86 \vc_redist_x86.exe/quiet /norestart (bei 32-Bit-Computern) DVD\prerequisites\vc2012_redist_x64\vc_redist_x64.exe/quiet /norestart (bei 64-Bit-Computern)

UFT-Add-In für ALM:

Hinweis: Wenn Sie UFT über den Web-Download installieren, stellen Sie sicher, dass Sie statt DVD das Verzeichnis angeben, in das Sie die Installationsdateien heruntergeladen haben.

Voraussetzung	Befehlszeilensyntax für Installation im Hintergrund
.NET Framework 4.5	DVD\prerequisites\dotnet45\dotnetfx45_full_x86_x64.exe /q /norestart /c:"install /q" /LCID
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	DVD\prerequisites\vc2012_redist_x86 \vc_redist_x86.exe/quiet /norestart (bei 32-Bit-Computern) DVD\prerequisites\vc2012_redist_x64\vc_redist_x64.exe/quiet /norestart (bei 64-Bit-Computern)

Installieren von UFT im Hintergrund

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie UFT, UFT-Add-Ins und das UFT-Add-In für ALM im Hintergrund auf Ihrem Computer installiert wird.

Diese Aufgabe umfasst die folgenden Schritte:

- ["Voraussetzungen" auf der nächsten Seite](#)
- ["Installieren von UFT im Hintergrund" auf der nächsten Seite](#)
- ["Installation von UFT-Add-Ins" auf Seite 23](#)

- ["Installieren des UFT-Add-Ins für ALM im Hintergrund" auf Seite 24](#)
- ["Installieren lokalisierter Versionen von UFT" auf Seite 24](#)
- ["Festlegen der UFT-Konfigurationsoptionen" auf Seite 25](#)
- ["Angabe eines Concurrent License-Servers" auf Seite 25](#)
- ["Befehlsbeispiele für die unbeaufsichtigte Installation" auf Seite 25](#)

Voraussetzungen

- Speichern Sie alle geöffneten Dateien, und schließen Sie alle offenen Anwendungen, bevor Sie die unbeaufsichtigte Installation ausführen.
- Installieren Sie die erforderlichen Komponenten für UFT. Eine vollständige Liste der erforderlichen Software finden Sie unter ["Installieren der erforderlichen Software für UFT" auf Seite 20](#). Sie können die Installation im Hintergrund erst starten, nachdem alle erforderlichen Komponenten installiert wurden.

Installieren von UFT im Hintergrund

Führen Sie in der Befehlszeile den Befehl `msiexec` mit der folgenden Syntax aus, um UFT zu installieren:

```
msiexec/ I <UFT_DVD_PFAD>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb (für 64-Bit-Systeme)
```

```
msiexec/ I <Installationsdownloadverzeichnis>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb (für 64-Bit-Systeme)
```

Oder

```
msiexec/ I <UFT_DVD_PFAD>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x86.msi/qb (für 32-Bit-Systeme)
```

```
msiexec/ I <Installationsdownloadverzeichnis>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x86.msi/qb (für 32-Bit-Systeme)
```

Hinweis: Wenn Sie keinen Installationsordner angeben, wird UFT im Standardinstallationsordner installiert.

Eine Beschreibung der Befehle für die Installation im Hintergrund finden Sie unter ["Befehle für die unbeaufsichtigte Installation" auf Seite 53](#).

Installation von UFT-Add-Ins

Sie können die MSI-Eigenschaft ADDLOCAL in der Befehlszeile für die Installation im Hintergrund verwenden, um die zu installierenden Funktionen und Add-Ins von UFT anzugeben. Dies ist nicht erforderlich, wenn Sie nur die zentralen Komponenten von UFT installieren möchten.

Wenn Sie den Befehl verwenden, müssen die folgenden erforderlichen Optionen enthalten sein:

- `Core_Components` (übergeordnet: `Unified_Functional_Testing`)
- `Samples` (übergeordnet: `Unified_Functional_Testing`)

Hinweis: Beim Installieren einer Funktion mithilfe der Eigenschaft ADDLOCAL wird immer auch das übergeordnete Element installiert.

Zusätzlich zu den erforderlichen Optionen können Sie folgende UFT-Funktionen und -Add-Ins installieren:

- `ALM_Plugin`
- `ActiveX_Add_in`
- `Visual_Basic_Add_in`
- `Delphi_Add_in`
- `Flex_Add_in`
- `Java_Add_in`
- `_Net_Add_in`
- `Silverlight_Add_in`
- `WPF_Add_in`
- `Oracle_Add_in`
- `PeopleSoft_Add_in`
- `PowerBuilder_Add_in`
- `Qt_Add_in`
- `SAP_Solutions_Add_in`
- `SAP_eCATT_integration`
- `Siebel_Add_in`
- `Stingray_Add_in`

- TE_Add_in
- VisualAge_Add_in

Installieren des UFT-Add-Ins für ALM im Hintergrund

Führen Sie in der Befehlszeile den Befehl `msiexec` mit der folgenden Syntax aus, um das UFT-Add-In für ALM zu installieren:

```
msiexec /i "<UFT_DVD_Pfad>\ALMPlugin\MSI\<ALM_Plugin_Datei>" /qn
```

Hinweis: Wenn Sie das UFT-Add-In für ALM als Teil der regulären UFT-Installation installieren, können Sie es nicht unabhängig installieren.

Eine Beschreibung der Befehle für die Installation im Hintergrund finden Sie unter "[Befehle für die unbeaufsichtigte Installation](#)" auf Seite 53.

Beispiele

Aktualisierung: `msiexec /i "<UFT_DVD_Path>\ALMPlugin\MSI>\Unified_Functional_Testing_Add-in_for_ALM.msi" /qn`

Vollständige Installation `msiexec /qn /i "<Installationsdownloadverzeichnis>\ALMPlugin\MSI>\Unified_Functional_Testing_Addin_for_ALM.msi"`

Installieren lokalisierter Versionen von UFT

Sie können die unbeaufsichtigte Installation auch für eine lokalisierte Version von UFT verwenden.

Fügen Sie in der Befehlszeile die Eigenschaft `PRODUCT_LOCALE` zum Befehl `msiexec` hinzu, um die folgenden lokalisierten Versionen zu installieren:

- Brasilianisches Portugiesisch: `PRODUCT_LOCALE="PTB"`
- Chinesisch: `PRODUCT_LOCALE="CHS"`
- Niederländisch: `PRODUCT_LOCALE="NLD"`
- Französisch: `PRODUCT_LOCALE="FRA"`
- Deutsch: `PRODUCT_LOCALE="DEU"`
- Italienisch: `PRODUCT_LOCALE="ITA"`
- Japanisch: `PRODUCT_LOCALE="JPN"`
- Koreanisch: `PRODUCT_LOCALE="KOR"`

- Russisch: `PRODUCT_LOCALE="RUS"`
- Spanisch: `PRODUCT_LOCALE="ESP"`

Festlegen der UFT-Konfigurationsoptionen

Folgende Konfigurationsoptionen sind standardmäßig in der unbeaufsichtigten Installation enthalten:

- **Internet Explorer-Einstellungen konfigurieren** (um diese Option aus der Installation auszuschließen, verwenden Sie `CONF_MSIE=0`)
- **DCOM-Einstellungen für die ALM-Integration konfigurieren** (um diese Option aus der Installation auszuschließen, verwenden Sie `CONF_DICOM=0`)
- **Microsoft Script Debugger herunterladen und installieren** (um diese Option aus der Installation auszuschließen, legen Sie `DLWN_SCRIPT_DBGR=0` fest)

Die Option **DCOM-Einstellungen für Automatisierungsskripte konfigurieren** ist nicht standardmäßig enthalten. Um diese Option für eine unbeaufsichtigte Installation festzulegen, verwenden Sie `CONF_DICOM_UFT=1`.

Achtung: Festlegen von Mit dieser Option können Remotebenutzer UFT auf diesem Computer steuern, wodurch der UFT-Computer Sicherheitsrisiken ausgesetzt wird.

Angabe eines Concurrent License-Servers

Sie können einen bestimmten Lizenzserver während der unbeaufsichtigten Installation angeben. Verwenden Sie den Befehl `LICSVR` wie folgt:

```
LICSVR=<Servername>
```

Befehlsbeispiele für die unbeaufsichtigte Installation

Die folgenden Beispiele veranschaulichen verschiedene mögliche Befehle für eine unbeaufsichtigte Installation von UFT.

- **Standardinstallation:** `msiexec/ I <UFT_DVD_PFAD>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb`
- **Standardinstallation mit dem Java-Add-In: Installation von einer DVD** `msiexec/ I <UFT_DVD_PATH>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb "ADDLOCAL=Core_Components,Test_Results_Viewer,UFT_Mandatory,Samples, Web_Add-in,Java_Add-in" "TARGETDIR=<UFT_Ordner>"`
- **Standardinstallation vom Webdownload mit installierten Web- und Java-Add-Ins, festgelegten DCOM-Konfigurationen, Microsoft Script Debugger nicht heruntergeladen:** `msiexec/ I <Installationsdownloadverzeichnis>\Unified`

```
Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb  
"ADDLOCAL=Core_Components,Test_Results_Viewer,UFT_Mandatory, Samples, Web_  
Add-in,Java_Add-in" "DLWN_SCRIPT_DBG=0" "CONF_DICOM=1" "TARGETDIR=<UFT_  
Ordner>"
```

- **Standardinstallation der lokalisierten deutschen Version von UFT mit dem .NET-Add-In:** `msiexec/ I <UFT_DVD_PFAD>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi/qb "ADDLOCAL=Core_Components,Test_Results_Viewer,UFT_Mandatory, Samples, Web_Add-in,_Net_Add_in" "PRODUCT_LOCALE="DEU" "TARGETDIR=<UFT_Ordner>"`

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Installieren/Deinstallieren von UFT

In diesem Abschnitt werden Verfahren zum Beseitigen von Fehlern sowie Einschränkungen beim Installieren von UFT beschrieben. Er besteht aus folgenden Abschnitten:

- ["Allgemeine Einschränkungen" unten](#)
- ["Aktualisieren von QuickTest Professional" unten](#)
- ["Fehlerbehebung und Einschränkungen - Deinstallieren von UFT" auf der nächsten Seite](#)

Allgemeine Einschränkungen

- Wenn während der Installation das Dialogfeld mit momentan verwendeten Dateien von HP UFT angezeigt wird:
 - Wählen Sie die Option **Anwendungen schließen und erneut starten** aus. UFT schließt automatisch die erforderlichen Anwendungen und fährt mit der Installation fort.
 - Wenn Sie eine Aktualisierung von einer früheren UFT-Version durchführen, müssen Sie den Computers vor der Aktualisierung neu starten.
 - Wird im HP UFT-Dialogfeld, in dem die momentan verwendeten Dateien angezeigt werden, der Explorer als geöffnete Anwendung angezeigt, führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:
 - **Anwendungen schließen und erneut starten:** Weist UFT an, die Anwendungen, die für die Installation benötigt werden, automatisch zu schließen.
 - **Anwendungen nicht schließen.** Weist UFT an, mit der Installation fortzufahren. Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie den Computer nach der Installation neu starten.
- Sie können keine frühere Version von UFT installieren, nachdem Sie UFT 12.00 oder höher installiert haben.

Umgehungslösung: Deinstallieren Sie UFT 12 oder höher manuell, bevor Sie die ältere Version installieren.

- Nach der Deinstallation von LoadRunner 11.50 funktioniert UFT nicht.

Umgehungslösung: Führen Sie nach der Deinstallation von LoadRunner 11.50 eine Reparaturinstallation für UFT durch.

Aktualisieren von QuickTest Professional

- Wenn Sie eine Aktualisierung von QuickTest Professional 11.00 vornehmen und UFT im

gleichen Verzeichnis wie QuickTest installieren, fehlen bestimmte Dateien in der Installation.

Umgehungslösung: Führen Sie nach der Aktualisierung erneut die UFT-Installation aus, und wählen Sie die Option für eine Reparaturinstallation aus.

- Bei einer Aktualisierung von QuickTest Professional werden Sie während der Installation möglicherweise wiederholt zu einer Bestätigung aufgefordert, damit der Vorgang fortgesetzt wird.

Umgehungslösung: Klicken Sie bei einer entsprechenden Aufforderung auf **Weiter**.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Deinstallieren von UFT

Wurde ein ALM-Client auf demselben Computer installiert wie UFT, wird beim Deinstallieren von UFT möglicherweise die Zuordnung von Filmdateien (.fbr) entfernt. So wird das Anzeigen fehlerhaft zugeordneter Filme in ALM mit dem HP Micro-Player verhindert.

Umgehungslösung: Ordnen Sie die Filmdateien mit dem HP Micro-Player folgendermaßen neu zu:

1. Wählen Sie **Start > Alle Programme > HP Software > HP Unified Functional Testing > Tools > HP Micro Player** aus, um den HP Micro-Player zu öffnen.
2. Wählen Sie **Datei > Optionen** aus, um das Dialogfeld mit HP Micro-Player-Optionen zu öffnen. Aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **FBR-Dateien zu Player zuordnen**, um die Dateien direkt dem HP Micro-Player zuzuordnen.

Kapitel 3: Arbeiten mit UFT-Lizenzen

Sie können UFT mit einer **Seat**-Lizenz (früher als lokale oder eigenständige Lizenz bezeichnet) oder einer **Concurrent** License (früher "Floating-Lizenz") installieren.

Mit Ihrer UFT-Lizenz können Sie sämtliche Funktionen von UFT sowie alle UFT-Add-Ins nutzen. Wenn Sie von einer vorherigen Version aktualisieren, sind nur bereits lizenzierte Add-Ins verfügbar.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

Informationen zu UFT-Lizenztypen	30
Anfordern eines Seat-Lizenzschlüssels	31
Anfordern eines Lizenzschlüssels über das HP Software Licensing-Portal	31
Installieren eines Seat-Lizenzschlüssels	32
Installieren einer Concurrent License	34
Arbeiten mit mobilen Lizenzen	36
Auschecken einer mobilen Lizenz	36
Einchecken einer mobilen Lizenz	38
Remoteabrufen einer mobilen Lizenz	39
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Arbeiten mit Lizenzen	47

Informationen zu UFT-Lizenztypen

Zur Verwendung von UFT benötigen Sie eine gültige Lizenz. Es wird zwischen den zwei Lizenztypen **Seat (Einzelplatzlizenz)** und **Concurrent (Lizenz für den gleichzeitigen Zugriff)**. In der folgenden Tabelle werden die Unterschiede zwischen beiden Typen zusammengefasst.

Thema	Seat-Lizenz	Concurrent License
Allgemeine Beschreibung	Die Lizenz gilt nur für den Computer, auf dem sie installiert wurde.	Mit jeder Lizenz kann das Unternehmen einen weiteren gleichzeitigen Benutzer hinzufügen.
Anzahl der Installationen pro Lizenzschlüssel	Für jede Installation von UFT ist ein eindeutiger Lizenzschlüssel erforderlich.	Die Anzahl der Installationen von UFT im Netzwerk ist unbegrenzt, aber durch einen speziellen Concurrent License Server wird eingeschränkt, auf wie vielen Computern gleichzeitig eine Kopie von UFT ausgeführt werden kann.
Wartungsnummer	Der Lizenzschlüssel basiert zum Teil auf der Wartungsnummer. Die Wartungsnummer identifiziert den Kunden.	Der Lizenzschlüssel basiert zum Teil auf der Wartungsnummer. Die Wartungsnummer identifiziert den Kunden und gibt an, wie viele gleichzeitige Benutzer die Lizenz unterstützt.
Andere Probleme	<p>Der Lizenzschlüssel basiert zum Teil auf dem Sperrcode, mit dem der Computer ermittelt wird, auf dem UFT installiert wird. Der angegebene Lizenzschlüssel funktioniert nur für den Computer, auf dem der Sperrcode generiert wurde.</p> <p>Hinweis: Auf einem Computer mit mehreren startbaren Partitionen wird möglicherweise für jede Partition ein anderer Sperrcode erzeugt. Falls für eine Partition ein anderer Sperrcode generiert wurde, müssen Sie für diese einen eindeutigen Lizenzschlüssel anfordern.</p>	<p>Wird für Unix-Netzwerke nicht unterstützt.</p> <p>Es wird empfohlen, dass der Concurrent License Server über eine feste IP-Adresse verfügt.</p> <p>Auf UFT-Clientcomputern muss TCP/IP installiert sein.</p> <p>Zur Verwendung von Concurrent Licenses in Netzwerken muss UDP-Port 5093 auf dem Server geöffnet sein.</p>

Thema	Seat-Lizenz	Concurrent License
Eingeben des Lizenzschlüssels	Am Ende des Installationsverfahrens werden Sie von UFT aufgefordert, den Lizenzschlüssel einzugeben. Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt noch über keinen Lizenzschlüssel verfügen, werden Sie beim ersten Öffnen von UFT zur Eingabe des Lizenzschlüssels aufgefordert.	Bei jedem Öffnen von UFT durchsucht das Programm automatisch dasselbe Subnetz nach dem Concurrent License Server. Sie müssen keinen Lizenzschlüssel für Ihre UFT-Clientinstallation eingeben.

Anfordern eines Seat-Lizenzschlüssels

Wenn Sie UFT erstmalig mit einer Seat-Lizenz installieren, ist eine 30-Tage gültige Demolizenz enthalten. Soll UFT dann über diesen Zeitraum hinaus verwendet werden, müssen Sie für Ihre Kopie von UFT einen Lizenzschlüssel anfordern und aktivieren.

So fordern Sie einen Seat-Lizenzschlüssel an:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn beim Starten von UFT die Lizenzwarnung angezeigt wird, klicken Sie auf **Lizenz installieren**.
 - Wählen Sie in UFT **Hilfe > Lizenz-Assistent** aus. Das Dialogfeld **Unified Functional Testing-Lizenz-Assistent** wird geöffnet.

Wählen Sie **Seat-Lizenz** aus, und klicken Sie auf **Weiter**. Klicken Sie auf **Ja**, um einen neuen Lizenzschlüssel zu installieren. Der Begrüßungsbildschirm wird geöffnet.

2. Notieren Sie den angezeigten Sperrcode für den Computer. Sie benötigen den Sperrcode, um den Lizenzschlüssel anzufordern. Klicken Sie im Begrüßungsbildschirm der Unified Functional Testing-Lizenzinstallation auf den Link zum **HP Webware License Key Delivery Service**, um den Lizenzschlüssel anzufordern. Folgen Sie den Anweisungen, wie unter "[Anfordern eines Lizenzschlüssels über das HP Software Licensing-Portal](#)" unten beschrieben.

Anfordern eines Lizenzschlüssels über das HP Software Licensing-Portal

Im HP Software Licensing-Portal erhalten Sie weitere Informationen zum Anfordern eines Lizenzschlüssels.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Bereichen des Portals, beispielsweise zum Lernprogramm oder zu den Demos mit Vorgehensweisen, finden Sie in den Links im Abschnitt **Ressourcen** auf der linken Seite der Webseite.

Fordern Sie den Lizenzschlüssel wie im HP Software License Activation Quick Start Guide beschrieben an, der im Bereich **Ressourcen** des HP Software Licensing-Portals verfügbar ist.

Installieren eines Seat-Lizenzschlüssels

Geben Sie im Fenster **Lizenzschlüssel** den von HP erhaltenen Lizenzschlüssel ein. Der Lizenzschlüssel befindet sich in der .dat-Datei im Anhang der E-Mail mit Ihrem Permanent Password Certificate.

Achtung:

- Für die Installation des Lizenzschlüssels sind Administratorberechtigungen erforderlich.
- Nehmen Sie nach dem Installieren des Seat-Lizenzschlüssels keine Änderungen mehr am Datum oder der Uhrzeit des Computers vor. Dies würde eine Sperre wegen **Systemzeitmanipulation** bei den Lizenzinformationen auslösen und dazu führen, dass die Lizenz nicht verwendet werden kann.

So installieren Sie einen Seat-Lizenzschlüssel:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn beim Starten von UFT die Warnmeldung angezeigt wird, klicken Sie auf **Lizenz installieren**.
 - Wählen Sie in UFT **Hilfe > Lizenz-Assistent** aus.

Hinweis: Sie können die Seat-Lizenz auch als Teil der UFT-Installation aktivieren. Wenn Sie im letzten Installationsbildschirm auf **Fertig stellen** geklickt haben, wird, wie im Folgenden beschrieben, der Begrüßungsbildschirm der Unified Functional Testing-Lizenzinstallation geöffnet.

Der Bildschirm mit Lizenztypen wird geöffnet.

2. Wählen Sie im Bildschirm **Lizenztyp** die Option **Seat-Lizenz** aus, und klicken Sie auf **Weiter**. Klicken Sie im Bestätigungsfeld auf **Ja**, um einen neuen Lizenzschlüssel zu installieren. Der Begrüßungsbildschirm wird geöffnet.

Tip: Überprüfen Sie, ob der Sperrcode im Bildschirm **Lizenzschlüssel** mit dem Sperrcode übereinstimmt, den Sie beim Anfordern eines Lizenzschlüssels an HP gesendet haben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Lizenzschlüssel** wird geöffnet.

3. Geben Sie Ihren Lizenzschlüssel im Bildschirm **Lizenzschlüssel** an.

Hinweise:

- Der Lizenzschlüssel ist nur für den Computer mit dem Sperrcode gültig, den Sie in das Lizenzanforderungsformular für den HP Software Support eingegeben haben.
- Auf einem Computer mit mehreren startbaren Partitionen wird möglicherweise für jede Partition ein anderer Sperrcode erzeugt. Falls für eine Partition ein anderer Sperrcode generiert wurde, müssen Sie für diese einen eindeutigen Lizenzschlüssel anfordern.
 - i. Öffnen Sie die Datei `.dat` im E-Mail-Anhang, die Ihr Permanent Password Certificate (Zertifikat für das permanente Passwort) enthält, mit einem beliebigen Text-Editor. Den Lizenzschlüssel finden Sie ebenfalls im Permanent Password Certificate.
 - ii. Kopieren Sie den Lizenzschlüssel (mit oder ohne #-Zeichen) aus der Datei `.dat` in die Zwischenablage.
 - iii. Fügen Sie den Schlüssel im Bildschirm **Lizenzinstallation - Lizenzschlüssel** ein, indem Sie auf die Schaltfläche **Einfügen aus Zwischenablage** klicken .

Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm mit der Installationszusammenfassung wird geöffnet.

7. Überprüfen Sie im Bildschirm mit der Installationszusammenfassung die Lizenzdetails, und klicken Sie auf **Weiter**, um die Lizenz zu installieren.
8. Wenn Sie einen gültigen Lizenzschlüssel eingegeben haben, wird im Fenster **Fertig stellen** bestätigt, dass der Installationsschlüssel erfolgreich installiert wurde.

Konnte die Lizenz nicht erfolgreich installiert werden, wird der Grund hierfür in einer Fehlermeldung beschrieben. War beispielsweise bereits eine Seat-Lizenz auf dem Computer installiert, und Sie versuchen, mit demselben Lizenzschlüssel erneut eine Seat-Lizenz zu installieren, schlägt die Installation fehl. Wenn die Lizenz nicht installiert werden konnte, wird die Schaltfläche **An den Support senden** angezeigt. Sie können auf **An den Support senden** klicken, um eine E-Mail mit Informationen zur Lizenzierung zu erstellen und per E-Mail an den nächsten HP Software Support-Standort zu senden. Achten Sie darauf, alle erforderlichen Informationen einzutragen, damit Ihnen geholfen werden kann.

Tipp: Sie können eine weitere Lizenz installieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Eine weitere Lizenz installieren** aktivieren, auf **Fertig stellen** klicken und diese Aufgabe noch einmal ausführen.

9. Wenn Sie keine weitere UFT-Lizenz installieren möchten, klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Lizenzaktivierung abzuschließen und den Assistenten zu schließen.

Hinweis: Wenn Sie den Lizenztyp zu einem späteren Zeitpunkt ändern müssen, wählen Sie hierzu **Hilfe > Lizenz-Assistent** oder klicken Sie beim Öffnen von UFT auf **Lizenz installieren**.

Installieren einer Concurrent License

Ist in Ihrem Netzwerk ein Concurrent License Server mit einer verfügbaren Lizenz vorhanden, können Sie eine Verbindung dazu herstellen. Auf diese Weise können Sie anstelle einer Seat-Lizenz eine Concurrent License verwenden. Weitere Details zur Verwendung von Concurrent License Servern und den unterstützten Versionen finden Sie im *HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch*.

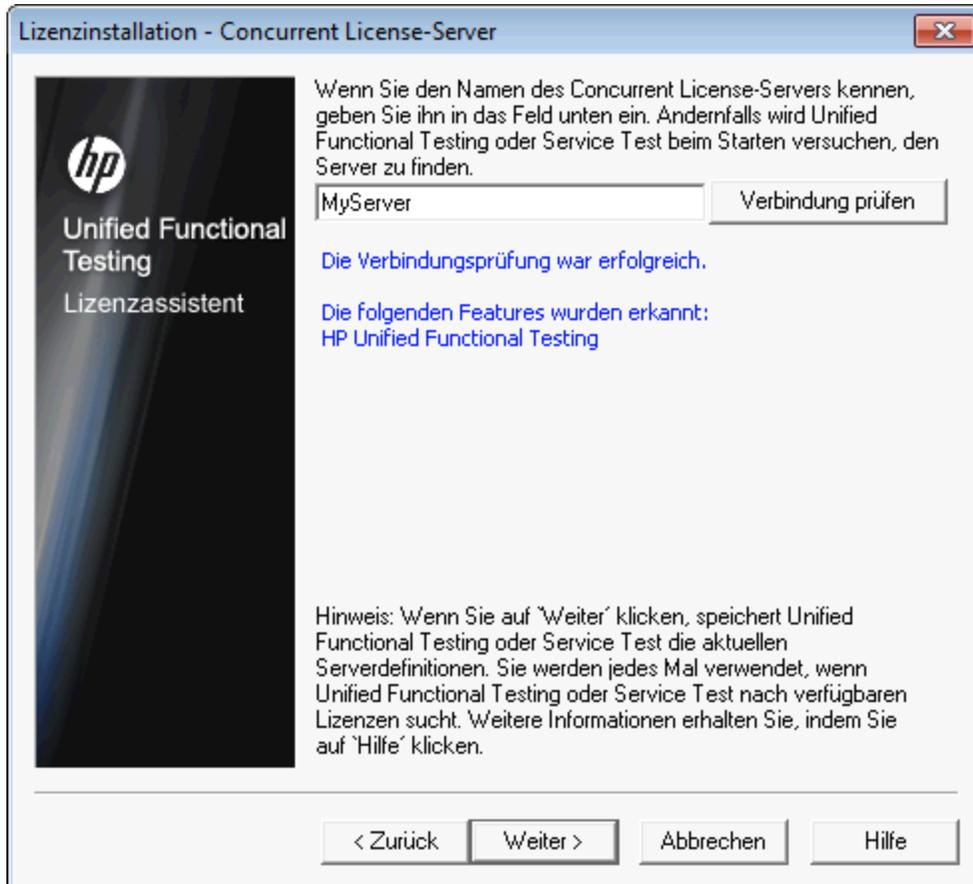
So arbeiten Sie mit einer Concurrent License:

1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Wenn beim Starten von UFT die Lizenzwarnung angezeigt wird, klicken Sie auf **Lizenz installieren**.
 - Wählen Sie in UFT **Hilfe > Lizenz-Assistent** aus.

Der Bildschirm mit Lizenztypen wird geöffnet.
2. Wählen Sie **Concurrent License** aus, und klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm für Concurrent License Server wird geöffnet.
3. Geben Sie in das Bearbeitungsfeld oder am Bildschirm für den Concurrent License-Server entweder den Namen oder die IP-Adresse des Concurrent License-Servers ein, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, oder lassen Sie das Feld leer, wenn UFT im lokalen Netzwerk nach einem verfügbaren Server suchen soll.

Tipp: Wenn Sie eine Concurrent License mithilfe des Lizenz-Assistenten aktivieren und nur einen Servernamen angeben, wird die Benutzervariable LSFORCEHOST automatisch für den angegebenen Concurrent License-Server definiert. Sie können den Concurrent License Server ändern, indem Sie entweder den Lizenz-Assistenten ausführen oder die Benutzervariable LSHOST oder LSFORCEHOST festlegen. Weitere Informationen finden Sie im *HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch*.

4. Klicken Sie auf **Verbindung prüfen**. Wenn UFT eine Verbindung zum Concurrent License-Server herstellen kann, wird eine Erfolgsmeldung angezeigt:



Tipp: Wenn Sie den Namen eines Concurrent License Servers angeben möchten, der vorübergehend nicht verfügbar ist, können Sie diesen in das Bearbeitungsfeld eingeben. Obwohl Sie auf dem Bildschirm des Concurrent License Servers darüber informiert werden, dass der angegebene Server nicht für eine Verbindung verfügbar ist, wird von UFT versucht, den angegebenen Server zu finden, wenn Sie UFT das nächste Mal öffnen.

5. Klicken Sie auf **Weiter**. Bei der Installation werden Sie darüber informiert, dass die Concurrent License-Aktivierung erfolgreich war.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu schließen. Wenn UFT geöffnet ist, müssen Sie das Programm schließen und erneut starten, um den Concurrent License Server verwenden zu können.

Hinweis: Wenn Sie den Lizenztyp zu einem späteren Zeitpunkt ändern müssen, wählen Sie hierzu **Hilfe > Lizenz-Assistent** oder klicken Sie beim Öffnen von UFT auf **Lizenz installieren**.

Arbeiten mit mobilen Lizenzen

Wenn Sie UFT mit einer Concurrent License verwenden, Ihren Computer aber nicht mit einem Netzwerk verbinden können, weil Sie beispielsweise unterwegs sind, können Sie eine mobile Lizenz installieren. Mobile Lizenzen sind in Unternehmen verfügbar, die nur mit Concurrent Licenses arbeiten, und nicht mit Seat-Lizenzen.

Angenommen, Sie gehen mit Ihrem Laptop auf Geschäftsreise und möchten UFT unterwegs verwenden. Sie können eine UFT-Lizenz vom Concurrent License Server auschecken, um sie während der Reise zu verwenden, und diese anschließend wieder einchecken. Mobile Lizenzen sind, je nach Anforderungen, bis zu 180 Tage gültig.

Tipp: Wenn Sie über eine Concurrent License verfügen und weit vom Concurrent License Server entfernt sind, können Sie über ein Netzwerk auch eine mobile Lizenz verwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Auschecken einer mobilen Lizenz](#)" unten und "[Einchecken einer mobilen Lizenz](#)" auf Seite 38.

Hinweis: Wenn Sie eine mobile Lizenz installieren möchten, müssen Sie auf dem Computer, auf dem Sie diese verwenden möchten, als Administrator angemeldet sein.

Falls Sie keine Gelegenheit hatten, eine Lizenz auszuchecken, bevor Sie den Computer vom Netzwerk getrennt haben, oder falls Sie eine bereits abgelaufene Lizenz ausgecheckt haben, können Sie einen Benutzer des lokalen Netzwerks bitten, eine mobile Lizenz für Sie auszuchecken und Ihnen diese remote zu senden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Remotearufen einer mobilen Lizenz](#)" auf Seite 39.

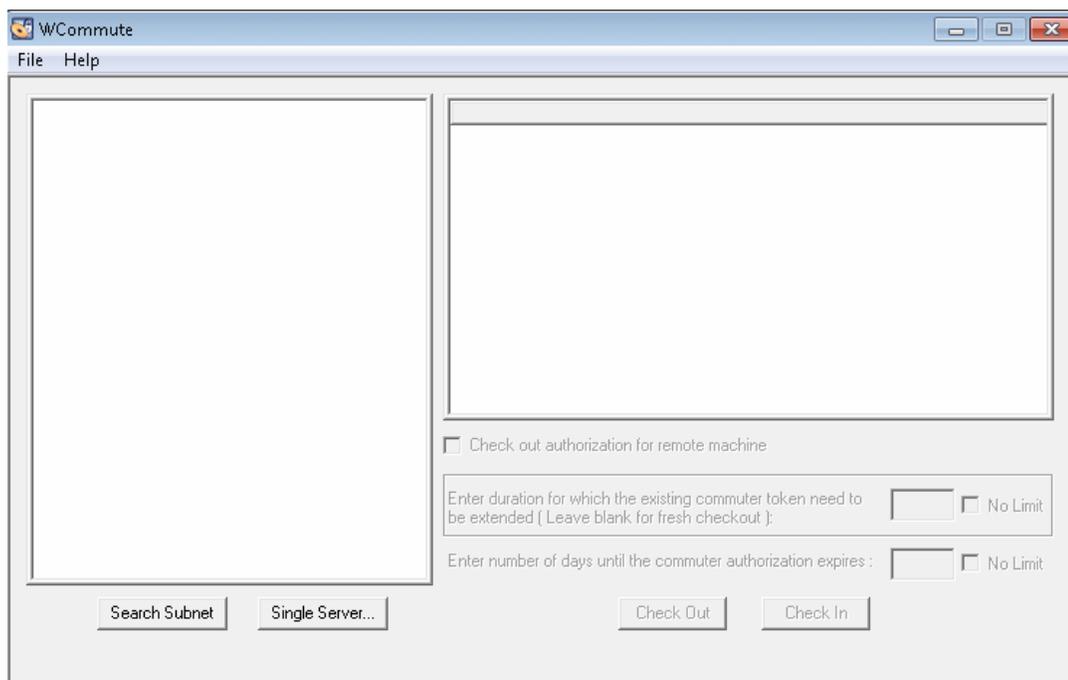
Hinweis: Wenn Sie von einer früheren Version als 7.6 auf HP Functional Testing Concurrent License aktualisiert haben, müssen Sie einen neuen Serverlizenzschlüssel anfordern, um die Funktion für mobile Lizenzen zu aktivieren. Einzelheiten dazu erfahren Sie beim HP Software Support oder bei Ihrem Kundenbetreuer vor Ort.

Auschecken einer mobilen Lizenz

Stellen Sie vor dem Auschecken einer mobilen Lizenz sicher, dass auf dem Computer bzw. Laptop, auf dem Sie diese installieren möchten, UFT installiert ist, dass er mit dem Netzwerk verbunden ist und über Zugriff auf einen Concurrent License Server mit einer verfügbaren UFT-Lizenz verfügt. Nachdem Sie die Lizenz ausgecheckt haben, können Sie den Computer vom Netzwerk trennen.

So checken Sie eine mobile Lizenz aus:

1. Führen Sie die Datei `wCommute.exe` aus, die unter `<Unified Functional Testing-Installationsordner>\bin` gespeichert ist. Das Dialogfeld **WCommute** wird geöffnet.



2. Wenn Sie die auf allen Concurrent License Servern innerhalb Ihres Subnetzes verfügbaren mobilen Lizenzen anzeigen möchten, klicken Sie auf **Search Subnet**. Klicken Sie auf **Single Server**, um einen bestimmten Concurrent License Server anzugeben oder einen Concurrent License Server außerhalb des Subnetzes auszuwählen.
 - Wenn Sie auf **Search Subnet** klicken, sucht das WCommute-Dienstprogramm nach Concurrent License Servern, die mobile Lizenzen unterstützen. Anschließend werden diese im Dialogfeld für WCommute angezeigt.

Hinweis: Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

- Durch Klicken auf **Single Server** wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie den gewünschten Concurrent License Server angeben können. Geben Sie Hostname, IP-Adresse bzw. IPX-Adresse des Concurrent License Server-Computers an, und klicken Sie auf **OK**. Der angegebene Concurrent License Server wird gesucht und im Dialogfeld für WCommute angezeigt.

Für jeden Concurrent License Server wird eine Liste der verfügbaren mobilen Lizenzen angezeigt. Ein rotes Häkchen neben einer mobilen Lizenz weist darauf hin, dass die Lizenz bereits für Ihren Computer ausgecheckt wurde. Es ist nicht möglich, mehrere Lizenzen für dieselbe Anwendung auf demselben Computer auszuchecken. Klicken Sie auf eine Lizenz, um rechts im Dialogfeld die Informationen dazu anzuzeigen.

3. Wählen Sie die Lizenz aus, die Sie auschecken möchten.

4. Geben Sie im Feld **Enter number of days until the commuter authorization expires** die maximale Anzahl an Tagen zum Auschecken der Lizenz an. Es dürfen höchstens 180 Tage angegeben werden.

Hinweis:

- UFT unterstützt Sentinel RMS License Manager, Version 8.4.0, als Concurrent License-Server. Wenn Sie mithilfe einer Concurrent License auf UFT aktualisieren, müssen Sie auch den Concurrent License Server aktualisieren.
- Wird eine Lizenz ausgecheckt, verringert sich die Anzahl der für andere Benutzer verwendbaren Lizenzen. Daher sollten Sie nicht mehr Tage als nötig angeben.

5. Klicken Sie auf **Check Out**. Die ausgewählte Lizenz wird lokal auf dem Computer gespeichert.
6. Wenn Sie die neu ausgecheckte Lizenz verwenden möchten, öffnen Sie UFT, und ändern Sie den Lizenztyp von "Concurrent" in "Seat". Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung, die nach der Änderung des Lizenztyps angezeigt wird, auf **No**, um die mobile Lizenz zu verwenden.

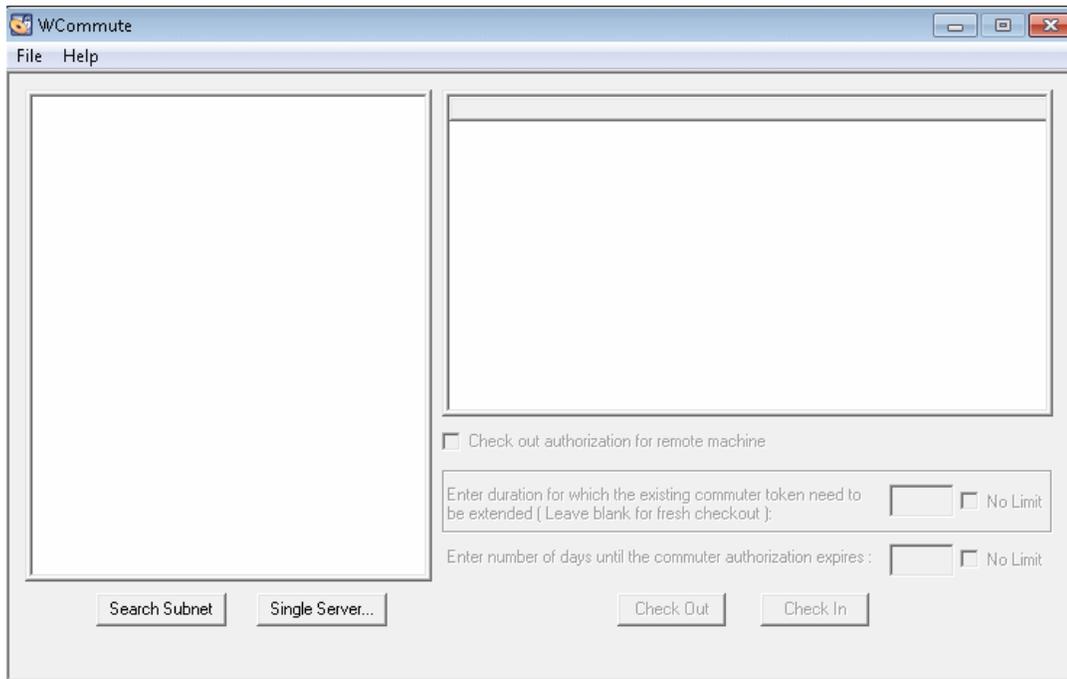
Einchecken einer mobilen Lizenz

Wenn Sie die mobile Lizenz nicht mehr benötigen, sollten Sie sie von Ihrem Computer auf dem Concurrent License Server einchecken, von dem Sie sie ausgecheckt haben. Auf diese Weise steht sie anderen Benutzern zur Verfügung.

Hinweis: Wenn Ihre Lizenz abläuft, müssen Sie sie nicht einchecken, da Sie sie dann nicht mehr verwenden können. Die Lizenz wird automatisch an den Concurrent License Server zurückgegeben, auch wenn Ihr Computer nicht mit dem Concurrent License Server-Netzwerk verbunden ist.

So checken Sie eine mobile Lizenz ein:

1. Führen Sie die Datei `wCommute.exe` aus, die unter `<Unified Functional Testing-Installationsordner>\bin` gespeichert ist. Das Dialogfeld **WCommute** wird geöffnet.



- Suchen Sie nach dem Concurrent License Server für die mobile Lizenz, die Sie einchecken möchten, wie unter "[Auschecken einer mobilen Lizenz](#)" auf Seite 36 beschrieben. Die Lizenz muss auf demselben Concurrent License Server eingekcheckt werden, von dem sie ausgecheckt wurde.
- Wählen Sie die zuvor ausgecheckte Lizenz aus.

Tip: Die ausgecheckte Lizenz ist durch ein rotes Häkchen markiert.

- Klicken Sie auf **Check In**. Die Lizenz wird an den Concurrent License Server zurückgegeben und ist nun für andere Benutzer verfügbar.

Hinweis: Ändern Sie den Lizenztyp von "Seat" in "Concurrent", um UFT wieder verwenden zu können.

Remoteabrufen einer mobilen Lizenz

Ein Benutzer des lokalen Netzwerks kann eine mobile UFT-Lizenz lokal auschecken und Ihnen zur Installation auf einem Remotecomputer zusenden. Dieses Verfahren bietet sich an, wenn keine Verbindung zum Netzwerk des Concurrent License Servers zur Verfügung steht. Dadurch können Sie UFT auch dann verwenden, wenn Sie beispielsweise auf Geschäftsreise sind.

So rufen Sie remote eine mobile Lizenz ab:

1. Führen Sie das WRCommute-Dienstprogramm aus, um einen mobilen Sperrcode für den Computer zu erstellen. Senden Sie diesen an einen lokalen Benutzer, der auf den Concurrent License Server zugreifen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "[Schritt 1: Erstellen eines Sperrcodes für den Remotecomputer](#)" unten.
2. Bitten Sie den lokalen Benutzer, das WCommute-Dienstprogramm auszuführen und den generierten mobilen Sperrcode einzugeben, um eine remote mobile Lizenz auszuchecken und Ihnen diese zuzusenden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Schritt 2: Auschecken einer mobilen Lizenz für einen Remotecomputer](#)" auf Seite 42.
3. Führen Sie das WRCommute-Dienstprogramm aus, um die remote mobile Lizenz auf dem Computer zu installieren. Weitere Informationen finden Sie unter "[Schritt 3: Installieren einer mobilen Lizenz auf einem Remotecomputer](#)" auf Seite 44.
4. Öffnen Sie UFT, und ändern Sie den Lizenztyp von "Concurrent" in "Seat". Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung, die nach der Änderung des Lizenztyps angezeigt wird, auf **No**, um die mobile Lizenz zu verwenden.

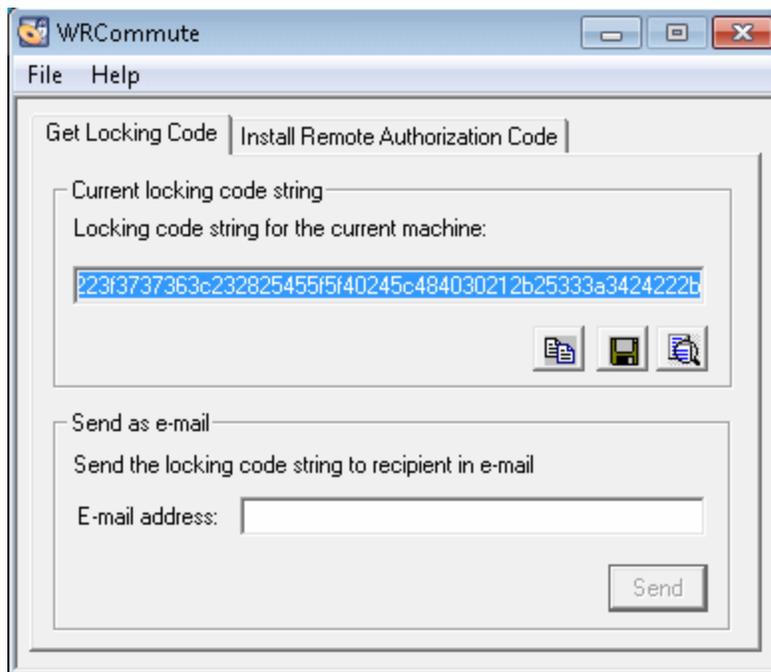
Schritt 1: Erstellen eines Sperrcodes für den Remotecomputer

Der erste Schritt beim Remoteabruf einer mobilen Lizenz besteht darin, mithilfe des WRCommute-Dienstprogramms einen Sperrcode auf dem Computer zu generieren. Dieser wird dann (per E-Mail) an einen Netzwerkbenutzer gesendet, der auf den Concurrent License Server zugreifen kann.

Hinweis: Der Sperrcode für den Remotecomputer, mit dem eine mobile Lizenz gesperrt wird, ist nicht identisch mit dem Sperrcode, der vom Dienstprogramm ECHOID angezeigt wird. Zum Abrufen des Sperrcodes für die mobile Lizenz müssen Sie das WRCommute-Dienstprogramm verwenden.

So generieren Sie einen Sperrcode auf einem Remotecomputer:

1. Führen Sie die Datei WRCommute.exe aus, die unter <Unified Functional Testing-Installationsordner>\bin gespeichert ist. Das Dialogfeld **WRCommute** wird geöffnet.



Im Feld **Locking code string for the current machine** finden Sie den Sperrcode zum Senden der E-Mail an einen Netzwerkbenutzer, der Zugriff auf den Concurrent License Server mit den UFT-Lizenzen hat.

2. Sie haben folgende Möglichkeiten, den Sperrcode an den Benutzer des lokalen Netzwerks zu senden:
 - Wählen Sie die Zeichenfolge des Sperrcodes aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Copy to clipboard** , um die Zeichenfolge in die Windows-Zwischenablage zu kopieren. Öffnen Sie anschließend Ihr E-Mail-Programm, und fügen Sie die Zeichenfolge in eine neue E-Mail-Nachricht ein, die Sie an den Benutzer des lokalen Netzwerks senden.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save lock code string to file** , um den Sperrcode in einer Datei zu speichern. Geben Sie den Namen und Speicherort für die Datei an, und hängen Sie sie an eine neue E-Mail-Nachricht an. Diese senden Sie an den Benutzer des lokalen Netzwerks.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Display locking code string** , um den vollständigen Sperrcode in einem anderen Dialogfeld anzuzeigen. Anschließend können Sie die Zeichenfolge des Sperrcodes auswählen, mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Copy** auswählen, um sie in die Windows-Zwischenablage zu kopieren. Öffnen Sie anschließend Ihr E-Mail-Programm, und fügen Sie die Zeichenfolge in eine neue E-Mail-Nachricht ein, die Sie an den Benutzer des lokalen Netzwerks senden.

- Geben Sie in das Feld **E-mail address** die E-Mail-Adresse des lokalen Netzwerkbenutzers ein, und klicken Sie auf **Send**.

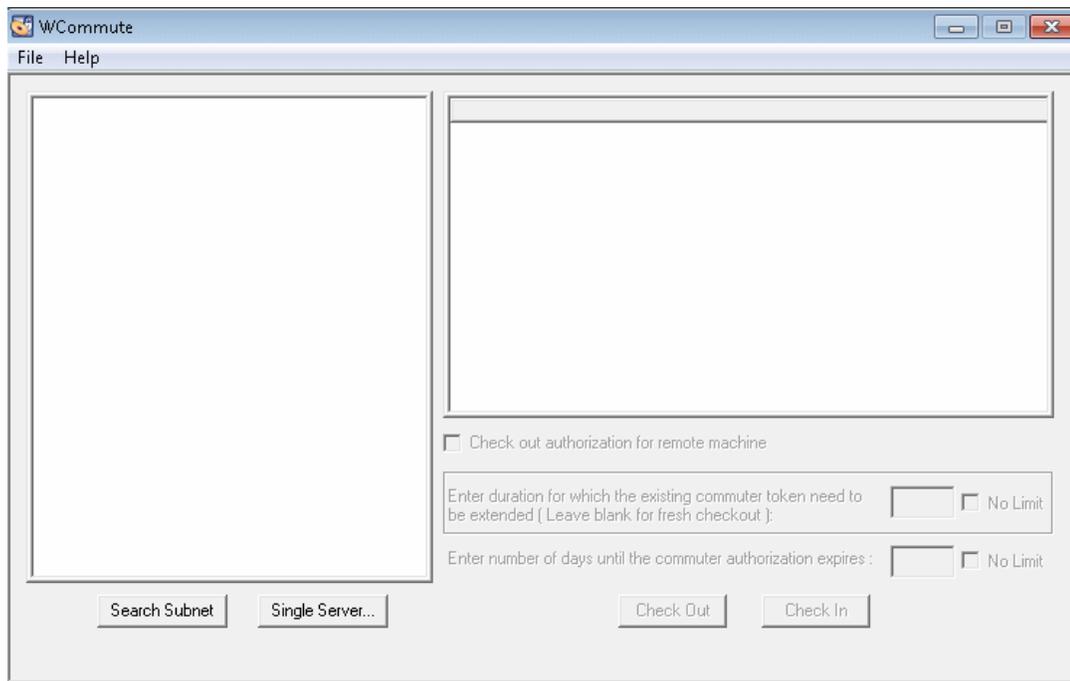
Hinweis: Diese Option wird nur unterstützt, wenn Microsoft Outlook Express als E-Mail-Client eingerichtet wurde.

Schritt 2: Auschecken einer mobilen Lizenz für einen Remotecomputer

Wenn ein Benutzer des lokalen Netzwerks den Sperrcode erhalten hat, kann er die Lizenz auschecken und Ihnen (per E-Mail) zusenden. Dazu muss er UFT auf dem Computer installiert haben und über Zugriff auf den Concurrent License Server mit einer verfügbaren UFT-Lizenz verfügen.

So checken Sie eine mobile Lizenz für einen Remotecomputer aus:

1. Führen Sie die Datei `WCommute.exe` aus, die unter `<Unified Functional Testing-Installationsordner>\bin` gespeichert ist. Das Dialogfeld **WCommute** wird geöffnet.



2. Suchen Sie nach dem Concurrent License Server, von dem Sie eine remote mobile Lizenz auschecken möchten, wie unter "[Auschecken einer mobilen Lizenz](#)" auf Seite 36 beschrieben.

Für jeden Concurrent License Server wird eine Liste der mobilen Lizenzen angezeigt, die Sie auschecken können.

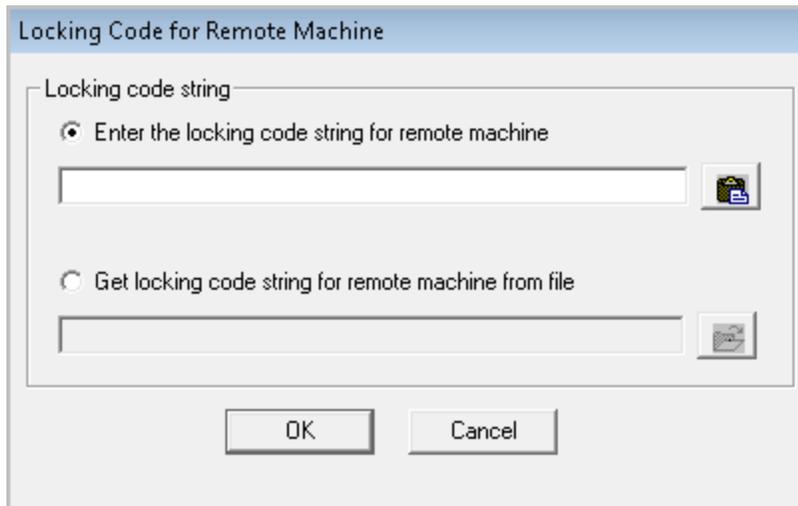
3. Wählen Sie die Lizenz aus, die Sie auschecken möchten.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Check out authorization for remote machine**.

5. Geben Sie im Feld **Enter number of days until the authorization expires** die Anzahl an Tagen zum Auschecken der Lizenz an. Es dürfen höchstens 180 Tage angegeben werden.

Hinweis:

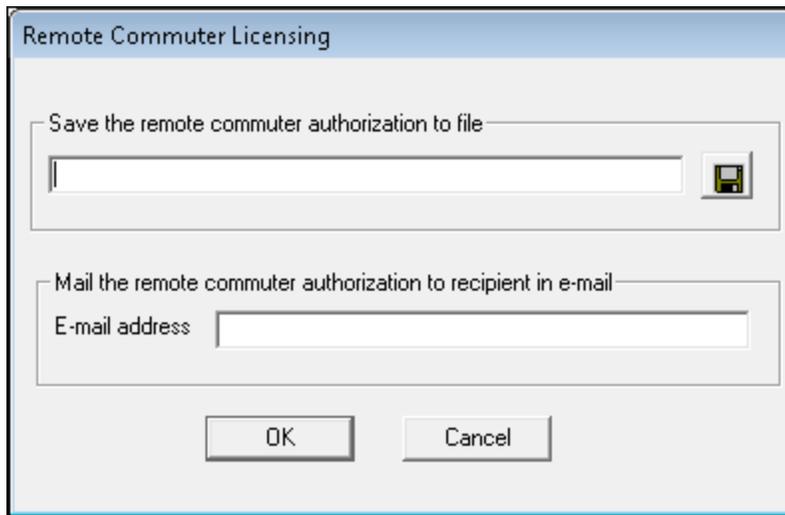
- UFT unterstützt Sentinel RMS License Manager, Version 8.4.0, als Concurrent License-Server. Wenn Sie mithilfe einer Concurrent License auf UFT aktualisieren, müssen Sie auch den Concurrent License Server aktualisieren.
- Wenn Sie eine Lizenz für einen Remotecomputer auschecken, kann diese nicht eingecheckt werden und ist während des angegebenen Zeitraums nicht für andere Benutzer verfügbar. Daher sollten Sie nicht mehr Tage als nötig angeben.

6. Klicken Sie auf **Check Out**. Das Dialogfeld **Locking Code for Remote Machine** wird geöffnet.



7. Sie haben folgende Möglichkeiten, den Sperrcode einzugeben, den Sie per E-Mail vom Remotebenutzer erhalten haben:
 - Sie können den Sperrcode in die Windows-Zwischenablage kopieren, wenn Sie ihn im Nachrichtentext einer E-Mail erhalten haben. Wählen Sie im Dialogfeld **Locking Code for Remote Machine** die Option **Enter the locking code string for remote machine** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Paste from clipboard** .
 - Wenn Sie den Sperrcode als Dateianhang an eine E-Mail erhalten haben, speichern Sie den Anhang, und wählen Sie **Get locking code string for remote machine from file** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Load** . Wählen Sie die Datei aus, die den Sperrcode enthält, und klicken Sie auf **Open**.

8. Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Remote Commuter Licensing** wird geöffnet.



9. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die mobile Lizenz an den Remotebenutzer zu senden:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Save** , um den Sperrcode in einer Datei zu speichern. Geben Sie den Namen und Speicherort für die Datei an, klicken Sie auf **Save**, und klicken Sie dann auf **OK**. Hängen Sie die Datei an eine neue E-Mail-Nachricht an, und senden Sie diese an den Remotebenutzer.
- Geben Sie in das Feld **E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse des Remotebenutzers ein. Klicken Sie auf **Send** und anschließend auf **OK**.

Hinweis: Diese Option wird nur unterstützt, wenn Microsoft Outlook Express als E-Mail-Client eingerichtet wurde.

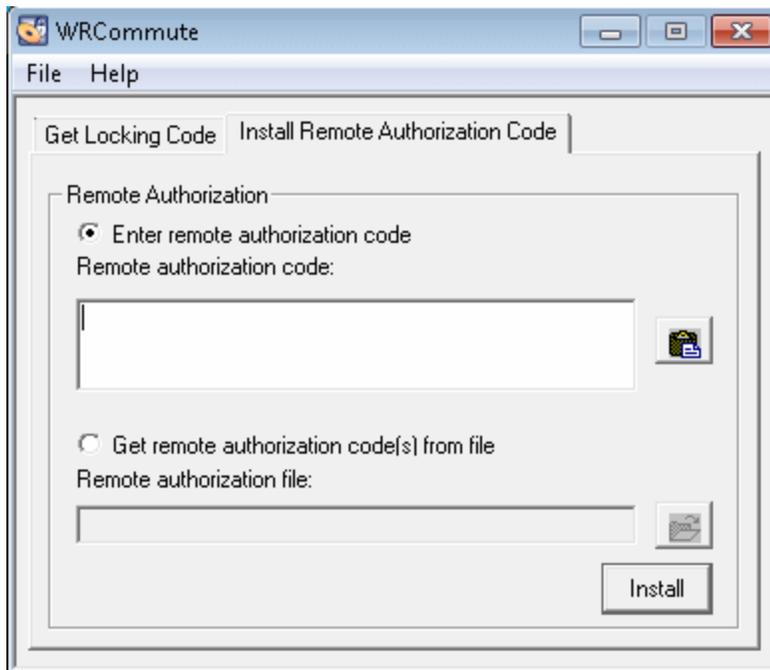
Schritt 3: Installieren einer mobilen Lizenz auf einem Remotecomputer

Der letzte Schritt beim Remoteabruf einer mobilen Lizenz besteht darin, die vom Netzwerkbenutzer erhaltene Lizenz auf dem Computer zu installieren.

So installieren Sie eine mobile Lizenz auf einem Remotecomputer:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie als Administrator auf dem Computer angemeldet sind.
2. Führen Sie die Datei `WRCommute.exe` aus, die unter `<Unified Functional Testing-Installationsordner>\bin` gespeichert ist. Das Dialogfeld **WRCommute** wird geöffnet.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Install Remote Authorization Code**.



4. Geben Sie die mobile Lizenz, die Sie per E-Mail vom Netzwerkbenutzer erhalten haben, wie folgt ein:
 - Kopieren Sie die mobile Lizenz in die Windows-Zwischenablage, wenn Sie sie im Nachrichtentext einer E-Mail erhalten haben. Wählen Sie auf der Registerkarte **Install Remote Authorization Code** des Dialogfelds für WRCCommute die Option **Enter remote authorization code** aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Paste from clipboard** .
 - Wenn Sie die mobile Lizenz als Dateianhang an eine E-Mail erhalten haben, speichern Sie den Anhang, und wählen Sie **Get remote authorization code(s) from file** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Load** . Wählen Sie die Datei aus, die den Sperrcode enthält, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Open**.
5. Klicken Sie auf **Install**. Der neue Lizenzcode wird auf dem Computer installiert.

Schritt 4: Ändern des Lizenztyps auf dem Remotecomputer

Öffnen Sie UFT, und ändern Sie den Lizenztyp von "Concurrent" in "Seat". Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung, die nach der Änderung des Lizenztyps angezeigt wird, auf **No**, um die mobile Lizenz zu verwenden.

Hinweis: Eine remote mobile Lizenz kann nach ihrer Verwendung nicht mehr auf dem Concurrent License Server eingecheckt werden, da sie auf dem Remotecomputer abläuft. Wenn Sie wieder in Ihrem Büro arbeiten und an das Netzwerk angeschlossen sind, sollten Sie

den Lizenztyp von "Seat" in "Concurrent" ändern.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Arbeiten mit Lizenzen

Der folgende Abschnitt enthält Tipps zur Fehlerbehebung und Informationen zu Einschränkungen bei der Verwendung von UFT-Lizenzen:

Verwenden alter Service Test-Lizenzen

UFT kann nicht mit einer Lizenz geöffnet werden, die mit Service Test 9.53 installiert wurde.

Umgehungslösung: Installieren Sie die Lizenz mit dem UFT License Manager, den Sie über das Startmenü aufrufen können.

Keine Netzwerkverbindung zwischen dem Concurrent License-Server und Clientcomputern mit der UFT-Installation

Sie können die Netzwerkverbindung zwischen Client- und Servercomputern überprüfen, indem Sie den Lizenzservercomputer in einer Befehlseingabeaufforderung anpingen.

Sie können zum Beispiel den folgenden Befehl eingeben: `c:\ ping <Name des Lizenzservers>`

Wird der Ping-Befehl nicht oder nur mit Zeitüberschreitungen beantwortet, liegt möglicherweise ein Netzwerkproblem vor. Wenden Sie sich ggf. an Ihren Computer- oder Netzwerkadministrator.

Concurrent License-Server wird nicht ausgeführt

Eventuell müssen Sie den Lizenzserverdienst starten bzw. neu starten.

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung (**Start > Einstellungen > Systemsteuerung**).
2. Wählen Sie **Dienste** aus.
3. Wählen Sie den Dienst **SentinelRMS** aus.
4. Klicken Sie auf **Dienst starten** (bzw. **Dienst neu starten**), oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Starten** (bzw. **Neu starten**) aus.

Lizenzen sind nicht auf dem Concurrent License-Server installiert

Überprüfen Sie mithilfe des WlmAdmin-Dienstprogramms, ob Lizenzen auf dem Lizenzserver installiert sind. Weitere Informationen zum WlmAdmin-Dienstprogramm finden Sie im Kapitel **Dienstprogramme** des *HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch*.

1. Führen Sie `SrvUtils.exe` im Ordner `LicenseServer\utils` der UFT-Installations-DVD aus.
2. Wählen Sie **WlmAdmin** aus.
3. Geben Sie den Namen des Lizenzservers als definierten Server ein.
4. Versuchen Sie, die Verzweigung des Lizenzservers zu erweitern.

Werden keine Lizenzschlüsselinformationen angezeigt, sind die installierten Lizenzen ungültig, oder die Datei mit dem Lizenzschlüssel (`lserverc`) wird nicht gefunden. Wenn die Lizenzschlüsselinformationen angezeigt werden, sind die installierten Lizenzen gültig. Sie können überprüfen, ob die Lizenzen alle verwendet werden. Wählen Sie dazu eine Lizenz aus, und sehen Sie sich den Bereich mit Statistiken im WlmAdmin-Dienstprogramm an.

Lizenzschlüsseldatei (lserverc) wurde auf dem Concurrent License-Server nicht gefunden

Die `lserverc`-Datei sollte in folgendem Verzeichnis gespeichert sein:

```
<Laufwerk>\Programme\Gemeinsame Dateien\SafeNet Sentinel\RMS License  
Manager\WinNT
```

Ist die Datei nicht dort gespeichert, kann der Lizenzserver keine Lizenzen finden. Suchen Sie auf dem Lizenzservercomputer nach der Datei. Wenn Sie sie gefunden haben, verschieben Sie sie in das richtige Verzeichnis, und starten Sie den SentinelLM-Dienst neu. Wird die Datei nicht gefunden, werden keine Lizenzen installiert.

Der Concurrent License-Server wird von der maximalen Anzahl an Benutzern verwendet

- Werden alle Lizenzen verwendet, können vom License Manager Server erst nach Freigabe einer Lizenz wieder Lizenzen ausgegeben werden. Anhand des WlmAdmin-Dienstprogramms können Sie feststellen, von welchen Benutzern die Lizenzen derzeit verwendet werden. Führen Sie `SrvUtils.exe` im Ordner `LicenseServer\utils` der UFT-Installations-DVD aus, und wählen Sie **WlmAdmin** aus.

Weitere Informationen zum WlmAdmin-Dienstprogramm finden Sie im Kapitel **Dienstprogramme des HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch**.

- Es kann vorkommen, dass UFT unerwartet geschlossen wird und die Lizenz nicht automatisch freigibt. In dem Fall können Sie auf die Zeitüberschreitung der Lizenz warten oder den Lizenzserver neu starten.

Weitere Informationen finden Sie in der HP Software-Wissensdatenbank unter <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document> (für den Zugriff ist ein HP-Passport-Benutzername und -Kennwort erforderlich).

Suchen Sie in der Wissensdatenbank nach: **Dokument-ID 18428**. "What happens if AQT/QTP crashes on a client machine while using a Floating license".

Mehrere Versionen des Concurrent License-Servers werden ausgeführt

Es sollte nur eine Version des Lizenzservers auf einem Computer installiert sein und ausgeführt werden. Sind mehrere Versionen vorhanden, deinstallieren Sie alle Instanzen des Lizenzservers über die Option **Software**. Installieren Sie dann die aktuellste Version der Lizenzserversoftware, und installieren Sie die Lizenzcodeschlüssel erneut.

Clientcomputer ist für die Verwendung einer Seat-Lizenz konfiguriert

Wenn Ihr Computer zur Verwendung einer Seat-Lizenz konfiguriert ist und Sie zu einer Concurrent License wechseln müssen, wählen Sie **Lizenz installieren** beim Öffnen von UFT aus, oder wählen

Sie **Hilfe > Lizenz-Assistent** in UFT aus.

Lizenzschlüssel stimmt nicht mit dem Sperrcode des Concurrent License-Servers überein

Überprüfen Sie den Sperrcode für einen Lizenzschlüssel mithilfe des Dienstprogramms `lsdecode.exe`.

1. Kopieren Sie das Dienstprogramm `lsdecode.exe` aus dem Ordner `LicenseServer\utils` der UFT-Installations-DVD in den Speicherort der `lservrc`-Datei (<Laufwerk>\Programme\Gemeinsame Dateien\SafeNet Sentinel\RMS License Manager\WinNT).

2. Führen Sie das Dienstprogramm `lsdecode.exe` aus. Daraufhin wird eine Befehlseingabeaufforderung mit den Informationen des decodierten Schlüssels angezeigt.

Der Sperrcode für den Lizenzschlüssel wird in der Zeile mit dem Serversperrcode angezeigt.

3. Führen Sie das Dienstprogramm `inst_key.exe` aus dem Ordner `LicenseServer\KeyInstallation` der UFT-Installations-DVD aus.

Der Sperrcode des Lizenzservers wird im Begrüßungsbildschirm angezeigt.

Hinweis: Dieser Schritt muss auf dem Lizenzservercomputer ausgeführt werden. Wenn Sie remote auf den Lizenzserver zugreifen, wird möglicherweise ein ungültiger Lizenzcode erstellt.

4. Vergleichen Sie den Sperrcode für den Lizenzschlüssel mit dem vom Servercomputer.

Wenn die Sperrcodes nicht übereinstimmen, müssen Sie ermitteln, warum der Sperrcode geändert wurde. Dass der Sperrcode geändert wird und die Lizenzschlüssel ungültig werden, kann folgende Ursachen haben: Neuinstallation des Betriebssystems, Umbenennen des Computers, Verwenden einer dynamischen IP-Adresse, Abrufen des Sperrcodes über eine Terminalsitzung oder Installieren der Lizenzschlüssel über eine Terminalsitzung.

Wenn Sie den Grund für die Änderung des Sperrcodes kennen, können Sie eine Lizenzanforderung einreichen, damit ein neuer Lizenzschlüssel generiert wird.

Clientcomputer kann die Lizenzschlüssel auf dem Servercomputer nicht identifizieren

Überprüfen Sie die Lizenzen auf dem Clientcomputer mithilfe des `WlmAdmin`-Dienstprogramms. Weitere Informationen zum `WlmAdmin`-Dienstprogramm finden Sie im Kapitel **Dienstprogramme des HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch**.

1. Führen Sie `SrvUtils.exe` im Ordner `LicenseServer\utils` der UFT-Installations-DVD aus.
2. Wählen Sie **WlmAdmin** aus.

3. Geben Sie den Namen des Lizenzservers als definierten Server ein.
4. Versuchen Sie, die Verzweigung des Lizenzservers zu erweitern.

Werden keine Lizenzschlüssel identifiziert, ist entweder UDP-Port 5093 zwischen Client und Server blockiert, oder die IP-Adresse des Lizenzservers verwendet NAT (Network Address Translation), was nicht unterstützt wird. Wenden Sie sich ggf. an Ihren Computer- oder Netzwerkadministrator.

Weitere Informationen finden Sie in der HP Software-Wissensdatenbank unter <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document> (für den Zugriff ist ein HP-Passport-Benutzername und -Kennwort erforderlich).

Suchen Sie in der Wissensdatenbank nach:

- **Dokument-ID 18402.** "What is port 5093 in the license mechanism used for?"
- **Dokument-ID 41449.** "Does UDP port 5093 need to be bi-directional?"
- **Dokument-ID 18424.** "How to set up the License Manager for machines running on different subnets."

Variable LSHOST oder LSFORCEHOST ist auf dem Concurrent License-Server nicht festgelegt

Details zum Festlegen dieser Variablen finden Sie im *HP Functional Testing Concurrent License Server-Installationshandbuch*.

Systemvariable LSERVRC ist auf dem Clientcomputer mit der UFT-Installation festgelegt

Die LSERVRC-Variablen werden für Seat-Lizenzen verwendet und wurden möglicherweise beim Installieren von UFT für die Demolizenz erstellt. Wenn diese Variablen vorhanden sind, müssen sie entfernt werden, damit bei der Suche nach dem Lizenzserver keine Probleme auftreten.

1. Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Erweitert** aus, und klicken Sie auf **Umgebungsvariablen**.
3. Suchen Sie in der Liste mit Systemvariablen nach dem Variable LSERVRC. Falls sie vorhanden ist, klicken Sie auf **Löschen**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Fenster zu schließen.
5. Starten Sie den Clientcomputer neu, um die Änderungen zu implementieren.

Clientcomputer mit der UFT-Installation stellt eine Verbindung über VPN-Software her

Erfolgt die Verbindung des Clientcomputers mit der UFT-Installation über VPN-Software, sollten Sie sicherstellen, dass das VPN **nicht** für die Verwendung von IPSec über UDP konfiguriert wurde.

Dadurch wird das Netzwerk so konfiguriert, dass NAT (Network Address Translation) verwendet wird, was nicht unterstützt wird.

Anhang A: Weitere Informationen zur Installation

In diesem Kapitel werden weitere ergänzende Informationen zur Installation bereitgestellt.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

Befehle für die unbeaufsichtigte Installation	53
Manuelles Ändern von DCOM-Berechtigungen zum Aktivieren der UFT-Remoteausführung ..	54
Ändern von Einstellungen der Benutzerkontensteuerung zum Herstellen einer Verbindung mit ALM (Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 8 und Windows Server 2012)	60
Überprüfen der UFT-Installation	61
Zugriff auf UFT unter Windows 8-Betriebssystemen	63

Befehle für die unbeaufsichtigte Installation

In der folgenden Tabelle werden in alphabetischer Reihenfolge Befehle, Argumente und Optionen für eine unbeaufsichtigte Installation aufgeführt:

Befehl/Argument	Beschreibung
ADDLOCAL (nur für Installation der zentralen Komponenten von UFT)	<p>(Optional) Weist die unbeaufsichtigte Installation an, bestimmte UFT-Funktionen und -Add-Ins zu installieren. Weitere Informationen und eine Liste verfügbarer Funktionen finden Sie unter "Installation von UFT-Add-Ins" auf Seite 23.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Verwendung dieses Arguments wird UFT mit den Standard-Add-Ins installiert. • Sie müssen <code>Samples</code> und <code>Core_Components</code> in den Befehl <code>ADDLOCAL</code> aufnehmen. • Werte müssen durch Kommas getrennt sein und dürfen keine Leerzeichen enthalten. </div>
LicSvr	(Obligatorisch) Der Name oder die IP-Adresse des Lizenzservers, der bei der Installation von UFT-Lizenzen angegeben werden muss.
MsiFlags	(Optional) MSI-Optionen, Flags und andere Anweisungen, die nicht in den <code>MsiProperties</code> -Argumenten enthalten sind, beispielsweise Anmeldebefehle.
MsiProperties	(Optional) Alle MSI-Eigenschaften oder Parameter, z. B. <code>TARGETDIR</code> . MSI-Eigenschaften und deren Definitionen müssen in Anführungszeichen ("") stehen und dürfen keine Leerzeichen enthalten.
ALM_Plugin (nur für die Installation des UFT-Add-Ins für ALM)	<p>(Obligatorisch) Der Name der MSI-Installationsdatei.</p> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p>Hinweis: Für jede verfügbare Benutzeroberflächensprache ist eine andere MSI-Datei vorhanden.</p> </div>
UFT_DVD_Path	Der Pfad zur Installations-DVD oder zum Netzwerkspeicherort von UFT im Netzwerk.
<Installationsdownloadverzeichnis>	Der Pfad zur ausführbaren Installationsdatei für UFT, die Sie heruntergeladen haben.

Manuelles Ändern von DCOM-Berechtigungen zum Aktivieren der UFT-Remoteausführung

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie manuell die DCOM-Berechtigungen ändern und Firewallports öffnen können, um die Remoteausführung von UFT zu aktivieren. Diese Änderungen sind nur erforderlich, wenn Sie UFT unter Windows 7 oder Windows 8 ausführen.

Sie müssen diese Änderungen nur in folgenden Situationen vornehmen:

- Sie beabsichtigen die Remoteausführung von UFT-Tests als Teil einer standardmäßigen ALM-Testreihe.
- Sie haben während der Installation die Option **DCOM-Einstellungen konfigurieren** nicht ausgewählt.

Tipp: In der Wissensdatenbank des HP-Supports stehen Dienstprogramme zur Verfügung, die Sie bei diesen DCOM-Änderungen unterstützen. Weitere Informationen bietet die HP Software-Wissensdatenbank (<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM196144>). Suchen Sie dort nach Problem-ID 43245. Für die Wissensdatenbank müssen Sie als HP-Passport-Benutzer registriert und angemeldet sein.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Remoteausführung von UFT manuell zu aktivieren:

- Aktivieren von Windows zur Authentifizierung des Remotebenutzers (beschrieben auf Seite 54)
- Konfigurieren der Windows-Firewall zur Aktivierung von Port 135 für DCOM (beschrieben auf Seite 55)
- Ändern der DCOM-Sicherheitsberechtigungen (beschrieben auf Seite 55)
- Konfigurieren von Sicherheitseinstellungen für die DCOM-Anwendungen des Unified Functional Testing-Remote-Agenten (beschrieben auf Seite 59)
- Deaktivieren der gruppenweiten DCOM-Remoteausführung von UFT-Skripten (beschrieben auf Seite 58)
- Aktivieren des COM+ Zugriffs

Darüber hinaus müssen Sie vor der Remoteausführung von Tests sicherstellen, dass im Ausschnitt **Läufe** des Dialogfelds mit UFT-Optionen (**Extras > Optionen > Registerkarte Allgemein > Knoten > Läufe**) die Option **Ausführung von Tests und Komponenten durch andere HP-Produkte zulassen** aktiviert wurde. Weitere Informationen finden Sie im *HP Unified Functional Testing-Benutzerhandbuch*.

So aktivieren Sie Windows zur Authentifizierung des Remotebenutzers:

1. Sind Benutzer an beiden Computern angemeldet, fügen Sie diese auf dem UFT-Computer der

lokalen Administratorgruppe hinzu. Dadurch kann Windows den Remotebenutzer, der die Tests ausführt, bei den DCOM-Objekten authentifizieren.

So konfigurieren Sie die Windows-Firewall zur Aktivierung von Port 135 für DCOM:

1. Wählen Sie auf dem UFT-Computer **Systemsteuerung > System und Sicherheit > Windows-Firewall** aus. Das Fenster mit den Optionen für die Windows-Firewall wird geöffnet.
2. Wählen Sie in der linken Seitenleiste die Option **Ein Programm oder Feature durch die Windows-Firewall zulassen**.
3. Klicken Sie auf **Anderes Programm zulassen**. Das Dialogfeld zum Hinzufügen von Programmen wird geöffnet.
4. Wählen Sie den Remote-Agenten aus, oder navigieren Sie zu seinem Speicherort (<Unified Functional Testing-Installation>\bin\AQTRmtAgent.exe). Klicken Sie dann auf **OK**.

Hinweis: Wenn Sie den Remote-Agenten nicht wie beschrieben als Ausnahme konfigurieren, wird bei der Remoteausführung eines Tests ein Windows-Sicherheitshinweis angezeigt. Klicken Sie auf **Zulassen**, um das Problem zu beheben. Bei der nächsten Remoteausführung eines automatisierten Tests wird die Warnung nicht angezeigt.

5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld für die Windows-Firewall zu schließen.

Hinweis: Auf der folgenden Website finden Sie eine Liste mit Portzuweisungen für häufig verwendete Dienste: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc959833.aspx>.

So ändern Sie die DCOM-Sicherheitsberechtigungen:

1. Klicken Sie auf **Start > Ausführen**, geben Sie `dcomcnfg` ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Das Fenster für Komponentendienste wird geöffnet.
2. Navigieren Sie zu **Konsolenstamm > Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz**.

Hinweis: Wird ein Windows-Sicherheitshinweis angezeigt, klicken Sie auf **Später erneut nachfragen** oder **Zulassen**.

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Standardeigenschaften** aus.
5. Vergewissern Sie sich, dass für die **Standardidentitätswechselebene** die Option **Identifizieren** festgelegt wurde, und klicken Sie auf **Übernehmen**.

6. Wählen Sie die Registerkarte **COM-Sicherheit** aus.
7. Klicken Sie im Bereich mit Zugriffsberechtigungen auf **Limits bearbeiten**. Das Dialogfeld **Zugriffsberechtigung** wird angezeigt.
8. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Dialogfeld zum Auswählen von Benutzern oder Gruppen wird geöffnet.
9. Klicken Sie auf **Erweitert**.
10. Klicken Sie auf **Speicherorte**. Wählen Sie in dem angezeigten Dialogfeld den Computernamen aus, und klicken Sie auf **OK**.
11. Klicken Sie auf **Suche starten**.
12. Wählen Sie die folgenden Benutzer und Gruppen des lokalen Computers aus, und klicken Sie auf **OK**:
 - Administrator
 - Administratoren
 - Authentifizierte Benutzer
 - Anonyme Anmeldung
 - Jeder
 - Interaktiv
 - Netzwerk
 - System
13. Fügen Sie die folgenden Benutzer aus der Domäne hinzu, und klicken Sie auf **OK**:
 - <Domänenbenutzer, der am UFT-Computer angemeldet ist>
 - <Domänenbenutzer, der am ALM-Computer angemeldet ist, auf dem die Remoteausführung stattfindet>
14. Weisen Sie im Dialogfeld **Zugriffsberechtigung** den Gruppen und Benutzern in der Liste die Berechtigungen **Lokaler Zugriff** und **Remotezugriff** zu, und klicken Sie auf **OK**.
15. Klicken Sie im Bereich mit Start- und Aktivierungsberechtigungen auf **Limits bearbeiten**. Das Dialogfeld mit der Startberechtigung wird geöffnet.
16. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 13.
17. Weisen Sie im Dialogfeld **Zugriffsberechtigung** den Gruppen und Benutzern in der Liste die

Berechtigungen **Lokaler Start**, **Remotestart** und **Remoteaktivierung** zu, und klicken Sie auf **OK**.

So konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen für die DCOM-Anwendungen des Unified Functional Testing-Remote-Agenten:

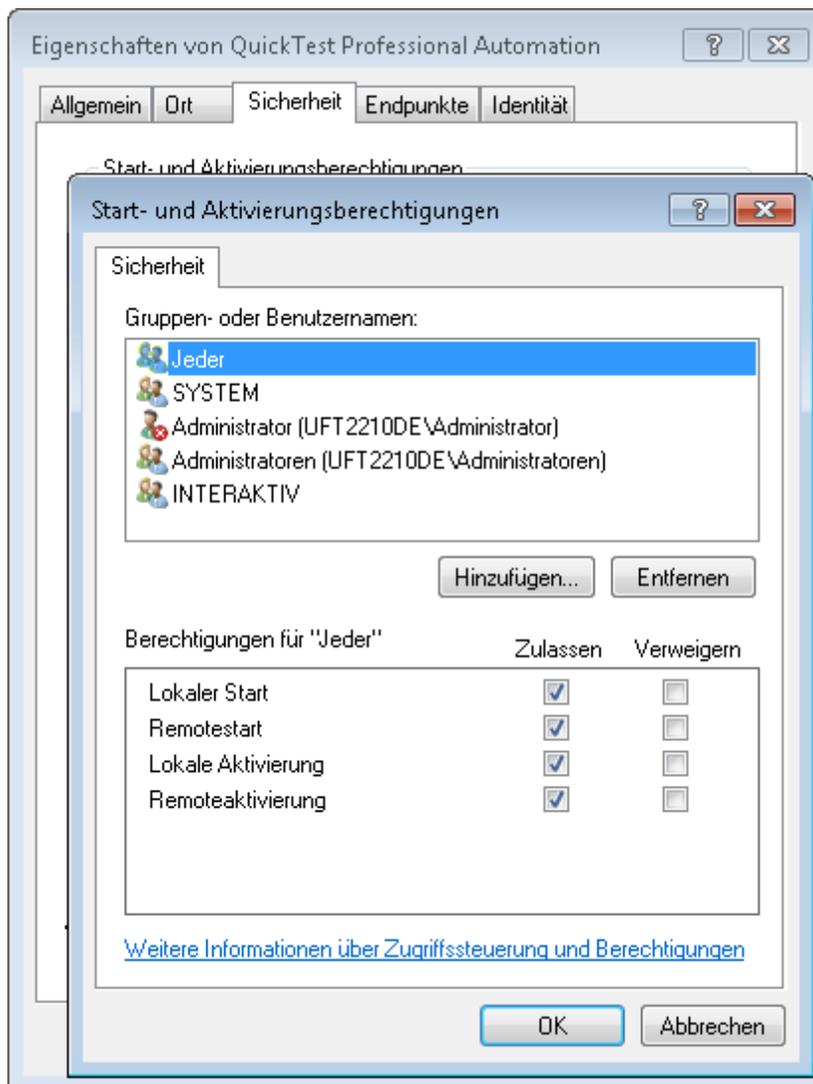
1. Navigieren Sie im Fenster für Komponentendienste zu **Konsolenstamm > Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > DCOM-Konfiguration**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element **AQTRmtAgent**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Dialogfeld mit AQTRmtAgent-Eigenschaften wird geöffnet.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Identität** die Option **Der interaktive Benutzer** aus. Auf diese Weise kann die DCOM-Anwendung den Prozess für den angemeldeten Windows-Benutzer authentifizieren und ihn in diesem Sicherheitskontext ausführen.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Sicherheit** aus.
5. Wählen Sie im Bereich mit Start- und Aktivierungsberechtigungen die Option **Anpassen** aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld mit der Startberechtigung wird geöffnet.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Dialogfeld zum Auswählen von Benutzern oder Gruppen wird geöffnet.
7. Klicken Sie auf **Erweitert**.
8. Klicken Sie auf **Speicherorte**. Wählen Sie in dem angezeigten Dialogfeld den Computernamen aus, und klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie auf **Suche starten**.
10. Wählen Sie die folgenden Benutzer und Gruppen des lokalen Computers aus, und klicken Sie auf **OK**:
 - Administrator
 - Administratoren
 - Authentifizierte Benutzer
 - Anonyme Anmeldung
 - Jeder
 - Interaktiv
 - Netzwerk
 - System

11. Fügen Sie die folgenden Benutzer aus der Domäne hinzu, und klicken Sie auf **OK**:
 - <Domänenbenutzer, der am UFT-Computer angemeldet ist>
 - <Domänenbenutzer, der am ALM-Computer angemeldet ist, auf dem die Remoteausführung stattfindet>
12. Wählen Sie im Dialogfeld mit der Startberechtigung für alle Gruppen und Benutzer in der Liste die Option **Zulassen** für alle Berechtigungen aus, und klicken Sie auf **OK**.
13. Wählen Sie im Bereich mit Zugriffsberechtigungen die Option **Anpassen** aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Zugriffsberechtigung** wird angezeigt.
14. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 12.
15. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern, und klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.
16. Schließen Sie das Fenster für Komponentendienste.

So deaktivieren Sie die gruppenweiten DCOM-Remoteausführung von UFT-Skripten:

1. Navigieren Sie im Fenster für Komponentendienste zu **Konsolenstamm > Komponentendienste > Computer > Arbeitsplatz > DCOM-Konfiguration**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element **QuickTestProfessional-Automatisierung**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus. Das Dialogfeld **Eigenschaften von QuickTestProfessional-Automatisierung** wird geöffnet.
3. Wählen Sie das Register Sicherheit aus.
4. Wählen Sie **Anpassen** aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Dialogfeld **Start und Aktivierung** wird geöffnet.
5. Wählen Sie einen Gruppen-/Benutzernamen aus der Liste der Gruppen-/Benutzernamen aus:

6. Deaktivieren Sie in der Liste **Berechtigungen** für **Remoteaktivierung** das Feld **Zulassen**.



7. Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6 für jeden Gruppen-/Benutzernamen in der Liste.

So aktivieren Sie COM+ auf einem Windows 2008- oder Windows 2012-Server:

1. Öffnen Sie Server Manager.
2. Installieren Sie die Funktion **COM+-Netzwerkzugriff** in der Rolle **Anwendungsserver**.

Nun können Sie remote einen UFT-Test von ALM ausführen.

Hinweis: Sie müssen vor der Remoteausführung von Tests außerdem sicherstellen, dass im Ausschnitt **Läufe** des Dialogfelds mit UFT-Optionen (**Extras > Optionen > Registerkarte**

Allgemein > Knoten > Läufe) die Option **Ausführung von Tests und Komponenten durch andere HP-Produkte zulassen** aktiviert wurde. Weitere Informationen finden Sie im *HP Unified Functional Testing-Benutzerhandbuch*.

Ändern von Einstellungen der Benutzerkontensteuerung zum Herstellen einer Verbindung mit ALM (Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows 8 und Windows Server 2012)

Wenn Sie UFT unter Windows 7, Server 2008 oder Server 2008 R2 ausführen, müssen Sie die Benutzerkontensteuerung deaktivieren und den Computer neu starten, bevor Sie zum ersten Mal eine Verbindung mit ALM herstellen. Nachdem Sie dann die erste Verbindung mit ALM hergestellt haben, können Sie die Benutzerkontensteuerung ggf. wieder aktivieren.

Diese Änderung ist nur erforderlich, wenn Sie UFT unter einem der oben genannten Betriebssysteme ausführen. Sie brauchen keine Änderungen vorzunehmen, wenn Sie keine Remoteausführung von UFT-Tests über ALM planen.

Hinweis: Die in diesem Abschnitt beschriebenen Sicherheitsänderungen sollten vom Systemadministrator durchgeführt werden. Wenden Sie sich an den Microsoft-Support, wenn Sie Fragen zu Änderungen an der Benutzerkontensteuerung unter einem der genannten Betriebssysteme haben.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Option der Benutzerkontensteuerung zeitweise zu deaktivieren:

Für Windows Server 2008:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Wählen Sie in der Systemsteuerung **Benutzerkonten > Sicherheitseinstellungen ändern** aus, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerkontensteuerung verwenden, um zum Schutz des Computers beizutragen**.
3. Starten Sie den Computer neu, damit diese Einstellung wirksam wird.

Unter Microsoft Windows 7 und Windows Server 2008 R2:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Wählen Sie in der Systemsteuerung **Benutzerkonten > Benutzerkonten > Benutzerkonteneinstellungen ändern** aus.

3. Schieben Sie im Fenster mit den Einstellungen zur Benutzerkontensteuerung den Schieberegler auf **Nie benachrichtigen**.
4. Starten Sie den Computer neu, damit diese Einstellung wirksam wird.

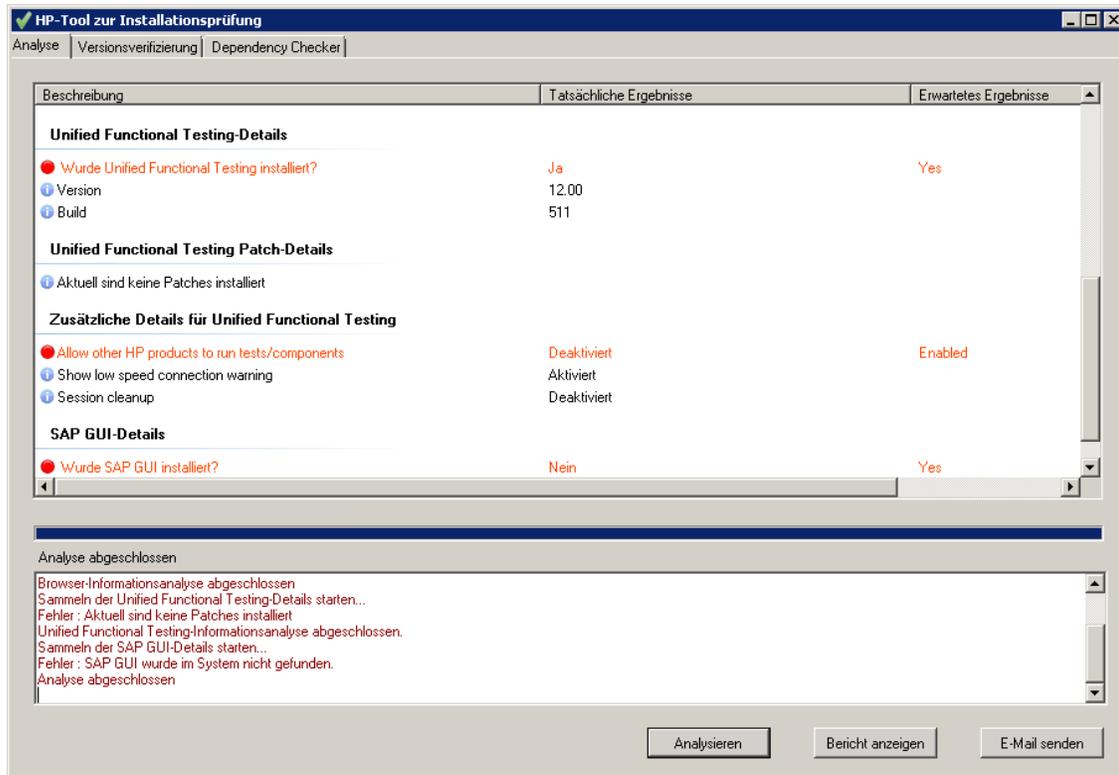
Unter Microsoft Windows 8 und Windows Server 2012:

1. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Wählen Sie in der Systemsteuerung **Benutzerkonten und Family Safety > Benutzerkonten > Benutzerkonteneinstellungen ändern** aus.
3. Schieben Sie im Fenster mit den Einstellungen zur Benutzerkontensteuerung den Schieberegler auf **Nie benachrichtigen**.
4. Wählen Sie in der Systemsteuerung **System und Sicherheit > Verwaltung > Lokale Sicherheitsrichtlinie**.
5. Wählen Sie im Fenster **Lokale Sicherheitsrichtlinie** im linken Ausschnitt **Lokale Richtlinien** aus.
6. Wählen Sie in der Struktur der lokalen Richtlinien die Option **Sicherheitsoptionen** aus.
7. Wählen Sie im rechten Ausschnitt die Option **Benutzerkontensteuerung: Alle Administratoren im Administratorgenehmigungsmodus ausführen** aus.
8. Wählen Sie in der Menüleiste **Aktion > Eigenschaften** aus.
9. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die Option **Deaktiviert**.
10. Starten Sie den Computer neu, damit die Änderungen wirksam werden.
11. Wenn Sie die Arbeit mit dem gewünschten Tool beendet haben, kehren Sie zum Fenster **Einstellungen zur Benutzerkontensteuerung** zurück und schieben Sie den Schieberegler wieder an die vorherige Position zurück, um die Benutzerkontensteuerung wieder zu aktivieren.
12. Starten Sie den Computer neu, damit die Änderungen wirksam werden.

Überprüfen der UFT-Installation

Nach dem Installieren von UFT und dem Ausführen des Dienstprogramms für weitere Installationen können Sie den Status der Installation mithilfe des HP-Tools zur Installationsprüfung überprüfen.

Sie können das Tool zur Installationsprüfung über das Menü **Start** öffnen (**Start > Programme > HP Software > HP Unified Functional Testing > Tools > HP Installation Validation Tool**).



Mit dem Tool zur Installationsprüfung werden mehrere Installationsfunktionen überprüft:

Betriebssystemdetails

- Virtualisierung des Computers, auf dem UFT ausgeführt wird
- Betriebssystemversion und -eigenschaften
- Temporäres Verzeichnis für den Computer, auf dem UFT ausgeführt wird

Informationen zum Browser

Die Versionen aller installierten Browser

UFT Installationsdetails

- UFT-Version
- UFT-Build-Nummer

UFT Add-In-Installationsdetails

- Verfügbare UFT-Add-Ins

- Installationsstatus jedes Add-Ins

UFT Konfigurationseinstellungen

- Wenn die Option für andere Tools zum Ausführen von Tests oder Komponenten aktiviert ist
- Wenn die Option zum Anzeigen einer Warnung für eine Verbindung mit niedriger Geschwindigkeit aktiviert ist
- Wenn die Sitzungsreinigung aktiviert ist

Installationsdetails für SAP GUI

- Installationsstatus der SAP GUI
- Versions- und Patchnummer für SAP GUI
- Wenn die Skripterstellung für SAP GUI aktiviert ist

UFT Tools: Informationen zu Abhängigkeiten

- Versionseinzelheiten für die UFT-Tools für die Produktfunktionen
- Dateinformationen zu den Tools für die Produktfunktionen
- Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Tools für die Produktfunktionen

In manchen Fällen überprüft das Tool zur Installationsprüfung die aktuellen Einstellungen im Vergleich zu den erwarteten Werten. Wenn UFT den erwarteten Wert zurückgibt, wird die Einstellung grün markiert, und wenn der Wert nicht dem erwarteten Wert entspricht, wird die Einstellung rot markiert.

Sie können diesen Bericht auch als .htm-Datei anzeigen, indem Sie auf **Bericht anzeigen** klicken. Wenn Sie auf **E-Mail senden** klicken, können Sie den Bericht per E-Mail an einen anderen Benutzer senden.

Zugriff auf UFT unter Windows 8-Betriebssystemen

Relevant für: GUI-Tests und -Komponenten sowie API-Tests

UFT-Anwendungen, auf die in früheren Versionen von Windows über das **Startmenü** zugegriffen werden konnte und auf die nun in Windows 8 über den Bildschirm **Start** oder den Bildschirm **Apps** zugegriffen werden kann.

- **Anwendungen (EXE-Dateien).** In Windows 8 können Sie auf UFT-Anwendungen direkt über den Bildschirm **Start** zugreifen. Beispiel Zum Starten von UFT doppelklicken Sie auf die

HP Unified Functional Testing-Verknüpfung

Weitere Beispiele für Anwendungen, die über den Bildschirm **Start** aufgerufen werden können:

- Run Results Viewer
- Alle UFT-Tools, wie der Kennwort-Encoder und das Dienstprogramm zur Lizenzvalidierung
- Die API-Tests-Beispielanwendung Flight
- **Dateien, die keine Programme sind.** Sie können auf Dokumentation und die Verknüpfung zur Mercury Tours-Website über den Bildschirm **Apps** zugreifen.

Hinweis: Standardmäßig sind die Bildschirme **Start** und **Apps** unter Windows 8 so eingestellt, dass Internet Explorer im Metro-Modus geöffnet wird. Wenn auf Ihrem Computer die Benutzerkontensteuerung deaktiviert ist, wird Internet Explorer unter Windows 8 jedoch nicht im Metro-Modus geöffnet. Wenn Sie also versuchen, eine HTML-Verknüpfung über den Bildschirm **Start** oder **Apps** zu öffnen, z. B. die UFT-Hilfe oder Readme-Datei, wird ein Fehler angezeigt.

Um dieses Problem zu beheben, können Sie das Standardverhalten von Internet Explorer so ändern, dass das Programm nicht im Metro-Modus geöffnet wird. Wählen Sie hierzu im Dialogfeld **Interneteigenschaften** auf der Registerkarte **Programme** für die Option **Auswählen, wie Links geöffnet werden sollen** den Eintrag **Immer mit Internet Explorer auf dem Desktop** aus. Weitere Informationen finden Sie unter <http://support.microsoft.com/kb/2736601> und unter <http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2012/03/26/launch-options-for-internet-explorer-10-on-windows-8.aspx>.

Ihr Feedback ist uns willkommen!

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, [kontaktieren Sie das Dokumentationsteam](#) per E-Mail. Ist auf Ihrem System ein E-Mail-Client installiert, klicken Sie auf den Link oben und ein E-Mail-Fenster mit folgendem Betreff wird geöffnet:

Feedback zu Installationshandbuch (Unified Functional Testing 12.00)

Geben Sie Ihr Feedback ein und klicken Sie auf **Senden**.

Ist kein E-Mail-Client verfügbar, kopieren Sie die Informationen in eine neue Nachricht in einem Web-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an sw-doc@hp.com.

