

**Borland®**

**Silk Central Connect 16.0**

**Hilfe**

**Borland Software Corporation  
700 King Farm Blvd, Suite 400  
Rockville, MD 20850**

**Copyright © Micro Focus 2015. Alle Rechte vorbehalten. Silk Central Connect enthält  
Derivaterzeugnisse von Borland Software Corporation, Copyright © 2004-2009 Borland  
Software Corporation (eine Micro Focus-Gesellschaft).**

**MICRO FOCUS und das Logo von Micro Focus sind u.a. Markenzeichen oder eingetragene  
Markenzeichen von Micro Focus IP Development Limited oder deren Tochtergesellschaften  
bzw. Konzerngesellschaften in den Vereinigten Staaten, Großbritannien und anderen  
Ländern.**

**BORLAND, das Logo von Borland und Silk Central Connect sind Markenzeichen oder  
eingetragene Markenzeichen der Borland Software Corporation oder deren  
Tochtergesellschaften bzw. Konzerngesellschaften in den Vereinigten Staaten,  
Großbritannien und anderen Ländern.**

**Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.**

**2015-02-13**

# Inhalt

<b>Silk Central Connect</b> .....	<b>4</b>
Übersicht .....	4
Silk Central Connect-Architektur .....	4
Voraussetzungen .....	5
Konfigurieren der Versionsverwaltung .....	5
Erstellen von Tests für Ihre Web-Anwendung .....	6
Erweitern der Tests für Ihre Web-Anwendung .....	7
Gleichzeitiges Ausführen Ihrer Web-Anwendungstests auf verschiedenen Browsern .....	10
Analysieren von Testergebnissen .....	10
Planen von Ausführungsterminen für eine kontinuierliche Testausführung .....	11
Häufig gestellte Fragen .....	12
Warum scheitern meine Silk4J Tests? .....	12

# Silk Central Connect

Silk Central Connect kombiniert Aspekte der Testausführungsverwaltung und des Konfigurationstestens in einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche, was die folgenden Vorteile mit sich bringt:

- Eine einfache Ausführung all Ihrer Unit-Tests auf einer Vielzahl von *Konfigurationen*, welche eine Kombination von Betriebssystemen und Web-Browsern sind.
- Setzt die Vorteile von Amazon Web Services wirksam ein, wodurch Sie ohne Vorinvestitionen auf einfachste Weise auf eine Vielzahl von Konfigurationen zugreifen können.
- Eine enge Integration von Silk Central Connect und Silk4J, um eine möglichst einfache Testerstellung, -Wartung und -Ausführung zu ermöglichen.
- Ergebnisanalyse auf einen Blick, wodurch Sie sämtliche Tests über alle verschiedenen Konfigurationen vergleichen können.

## Übersicht

Mit Silk Central Connect können Sie Webanwendungen mit Hilfe der Cloud und somit ohne großen Konfigurationsaufwand auf unterschiedlichen Desktop und mobilen Web-Browsern testen. Silk Central Connect:

- Senkt die Ausführungszeit und Aufwände für Cross-Browser-Testen um bis zu 80%
- Verringert die Gesamtbetriebskosten durch Nutzung vorkonfigurierter virtueller Hardware
- Beschleunigt das Finden von Problemen durch visuelle Gegenüberstellung der verschiedenen Browser-Testergebnisse

Silk Central Connect ist ein Add-On zu Silk Central und kann ohne weiteren Konfigurationsaufwand einfach mit einem Lizenzschlüssel aktiviert werden. Verbinden Sie die Fähigkeiten von Silk Central Connect und Silk Central. Dadurch können Sie die gesamte Silk Central-Funktionalität in Ihren Silk Central Connect-Projekten verwenden, z.B. Anforderungen, Fehler, Attribute, Ausführungstermine, Parameter, Abhängigkeiten, Benachrichtigungen, usw.

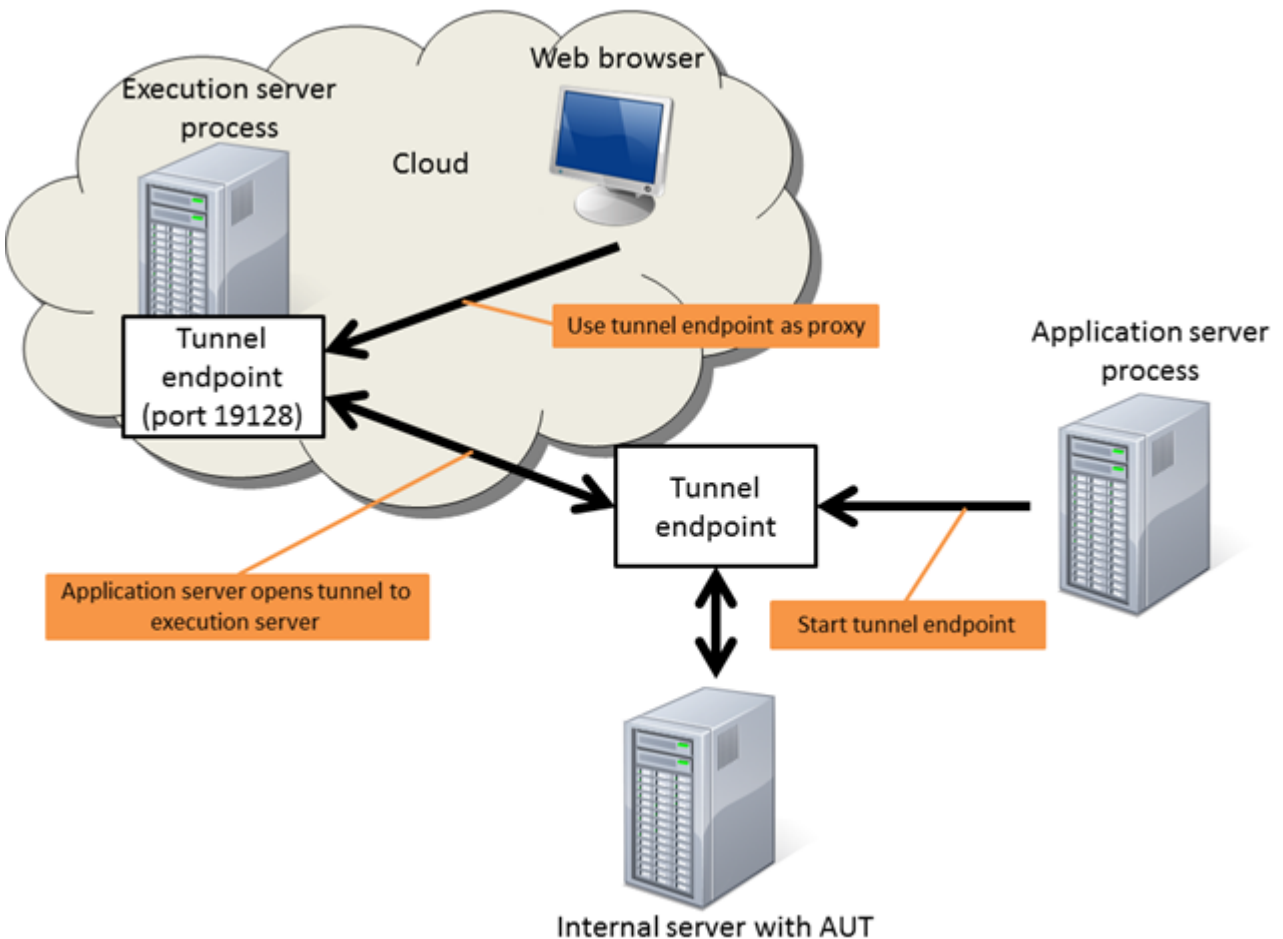
Detaillierte Informationen zu Silk4J finden Sie im [Silk4J User Guide](#).

Informationen zur Installation, Bereitstellung und Lizenzierung finden Sie in der [Silk Central Installationshilfe](#).

Informationen über die Konfiguration Ihrer Testumgebung finden Sie auf [Einrichten von Ausführungsservern](#).

## Silk Central Connect-Architektur

Silk Central Connect basiert auf der Architektur von Silk Central. Zusätzlich können Cloud-basierte Ausführungsserver verwendet werden. Wenn Sie eine interne Web-Anwendung in Ihrem Intranet über Cloud-basierte Ausführungsserver testen möchten, können Sie die Tunnel-Einstellungen auf "Lokale Intranetseite" umstellen. Mit dieser Einstellung öffnet der Silk Central-Anwendungsserver einen Tunnel zu den Cloud-basierten Ausführungsservern und wirkt dabei als Proxy, wodurch das Testen einer Webseite in Ihrem Intranet ermöglicht wird. Beachten Sie bitte, dass diese Option langsamer als eine direkte Verbindung ist, und somit nur wenn nötig verwendet werden sollte.



## Voraussetzungen

Um mit Silk Central Connect zu arbeiten, sind die folgenden Voraussetzungen nötig:

- Silk Central Connect muss auf Ihrem Arbeitsplatzrechner installiert sein.
- Silk4J, das Silk Test-Plug-In für Eclipse, muss auf Ihrem Arbeitsplatzrechner installiert sein.

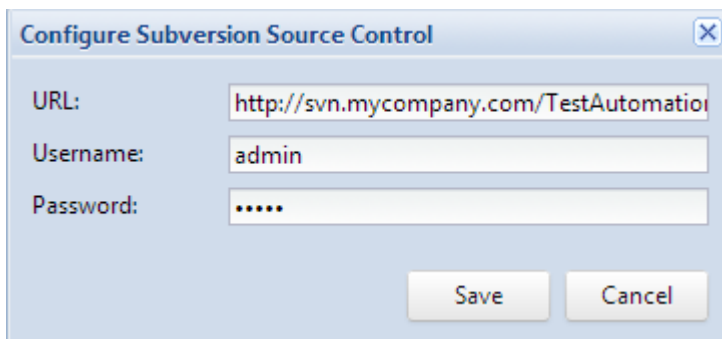
## Konfigurieren der Versionsverwaltung

Damit Silk Central Connect Tests speichern und ausführen kann, muss Silk Central Connect mit Ihrem Subversion (SVN) Versionsverwaltungssystem integriert werden.

1. Klicken Sie im Silk Central Connect-Panel auf **Subversion Versionsverwaltung konfigurieren**.
2. Geben Sie im Feld **URL** die URL Ihres Subversion-Repositorys ein. Falls noch kein SVN-Repository konfiguriert ist, konfiguriert Silk Central Connect automatisch ein Datei-basiertes Repository.

**!** **Wichtig:** Ein Datei-basiertes Repository sollte nur zu Evaluationszwecken verwendet werden und keinesfalls für ein Produktivsystem. Außerdem kann dieses Repository nur vom lokalen Rechner aus erreicht werden und Silk4J muss ebenfalls auf diesem Rechner installiert sein.

Läuft Ihr Subversion Server z.B. auf <http://svn.mycompany.com> und das Repository befindet sich im Verzeichnis `TestAutomation/trunk`, geben Sie im Feld **URL** `http://svn.mycompany.com/TestAutomation/trunk` ein.

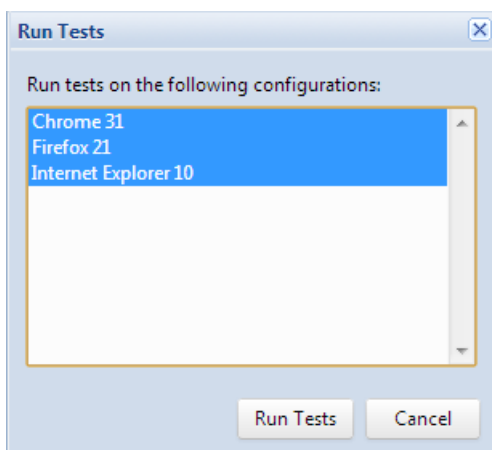


3. Geben Sie einen gültigen **Benutzernamen** und ein **Kennwort** ein. Mit diesen Daten wird der Zugriff auf das Repository für alle Projekte durchgeführt. Falls Sie ein Datei-basiertes Repository verwenden, müssen weder **Benutzername** noch **Kennwort** angegeben werden.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Erstellen von Tests für Ihre Web-Anwendung

Unmittelbar nach der Installation von Silk Central Connect und der Konfiguration von Subversion, können Sie eine neues Projekt für Ihre Web-Anwendung erstellen. Danach können Sie den eingebauten Verifikationslauf verwenden, um sich einen ersten Überblick zu besorgen, wie Ihre Web-Anwendung in den verfügbaren Browsern auf Ihrem lokalen Rechner aussieht.

1. Klicken Sie im Silk Central Connect-Panel auf **Neues Projekt**. Der Dialog **Neues Projekt** wird angezeigt.
2. Wenn Sie Silk Central Connect in einer vollständigen Silk Central Umgebung verwenden, können Sie Ihr Silk4J Projekt wahlweise einem bereits vorhandenen Silk Central Projekt zuweisen, oder ein neues Silk Central Projekt erstellen.
3. Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, geben Sie im Feld **Projektname** einen Namen für das Projekt ein.
4. Geben Sie im Feld **URL** die URL der Testanwendung ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. *Optional:* Wenn Sie unter Verwendung von Cloud-basierten Ausführungsservern eine interne Web-Anwendung auf Ihrem Intranet testen, klicken Sie auf **Tunnel-Einstellungen** und wählen Sie **Lokale Intranetseite** aus. Mit dieser Einstellung öffnet der Silk Central-Anwendungsserver einen Tunnel zu den Cloud-basierten Ausführungsservern und wirkt dabei als Proxy, wodurch das Testen einer Webseite in Ihrem Intranet ermöglicht wird. Beachten Sie bitte, dass diese Option langsamer als eine direkte Verbindung ist, und somit nur wenn nötig verwendet werden sollte.
7. Klicken Sie auf **Tests ausführen**.
8. Wählen Sie alle verfügbaren Konfigurationen aus.



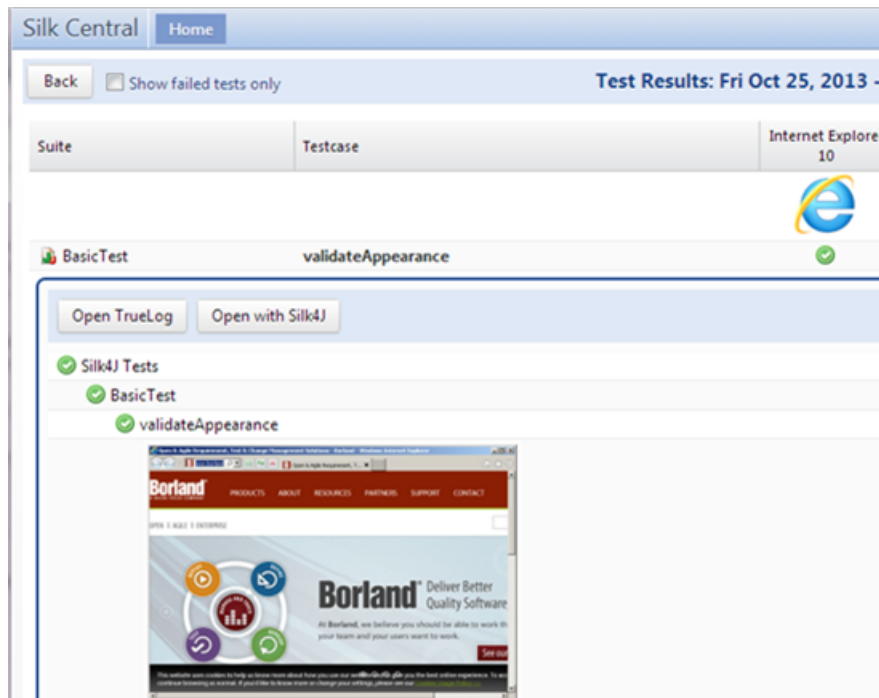
9. Klicken Sie auf **Tests ausführen**.

10. Klicken Sie auf **Aktualisieren** um zu überprüfen, ob die Testausführung bereits beendet ist.

11. Sobald die Testausführung beendet ist, klicken Sie auf den Startzeit-Link. Hier sehen Sie die Testergebnisse aller Konfigurationen. Der Standard-Testfall heißt *validateAppearance*.

12. Klicken Sie auf das Ergebnis der ersten Konfiguration. Hier sehen Sie detaillierte Testergebnisse, inklusive Screenshots der Testanwendung. Klicken Sie auf einen Screenshot, um ihn zu vergrößern.

13. Klicken Sie durch die Ergebnisse um zu sehen, wie die Anwendung auf allen Konfigurationen aussieht.



 **Tipp:** Auf der Tastatur können Sie die Tasten **Links** und **Rechts** verwenden, um zwischen den Ergebnissen zu wechseln.

## Erweitern der Tests für Ihre Web-Anwendung

Um die hier aufgeführten Schritte auszuführen, sind folgende Voraussetzungen nötig:

- Um Tests mit Silk4J aufzuzeichnen, muss eine aktuelle Version von Internet Explorer auf Ihrem System installiert sein. Informationen zu den unterstützten Versionen finden Sie in den [Silk Central Connect Versionshinweisen](#).
- Informationen zu den unterstützten Browsern für die Wiedergabe finden Sie in den [Silk Test Versionshinweise](#).
- Um auf mobilen Browsern zu testen, müssen Sie einen Emulator auf Ihrem System installieren oder ein mobiles Gerät am System anschließen. Weitere Informationen zum Testen von mobilen Web-Anwendungen finden Sie im [Mobile Testing Tutorial](#).

Nachdem Sie ein Projekt für eine Web-Anwendung erstellt haben, können Sie weitere Tests hinzufügen oder bestehende Tests erweitern um weitere Funktionalität der Web-Anwendung zu testen.

1. So öffnen Sie ein Projekt in Eclipse:

- Klicken Sie im Silk Central Connect-Panel, in der Spalte **Aktion** des entsprechenden Projekts, auf **Mit Silk4J öffnen**.
- Klicken Sie auf der Übersichtsseite des Projekts auf **Mit Silk4J öffnen**.

Wenn Sie ein Silk Central Connect-Projekt erstellen, wird eine Eclipse-Projektvorlage in Ihre angegebene Versionsverwaltung zurückgeschrieben, welche folgende Komponenten enthält:

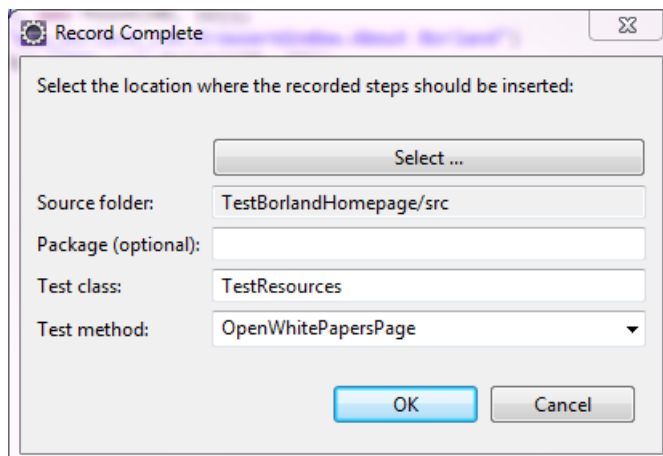
- `src`-Ordner: Der Speicherort Ihrer Tests
- `Lib`-Ordner: Um weitere Java Bibliotheken für Ihr Silk4J-Projekt zu verwenden, speichern Sie diese in diesem Ordner. Wenn Tests ausgeführt werden, fügt Silk Central Connect alle JAR-Dateien in diesem Ordner zum Klassenpfad hinzu.
- `build.xml`: Eine vorkonfigurierte ANT Build-Datei, die Silk Central Connect zum Bauen der Tests vor der Ausführung verwendet.
- Weitere Eclipse-bezogene Dateien

2. Zeichnen Sie weitere Tests mit Silk4J auf.

- a) Wählen Sie im **Package Explorer** das Projekt aus, dem Sie einen neuen Test hinzufügen möchten.
- b) Klicken Sie in der Symbolleiste auf **Record Actions**.
  - Wenn in Eclipse bereits eine Silk4J Testklasse geöffnet ist, werden die aufgezeichneten Aktionen in diese Datei geschrieben.
  - Wenn in Eclipse keine Silk4J Testklasse geöffnet ist, werden die aufgezeichneten Aktionen in eine neue Silk4J Testklassendatei geschrieben.

Die Web-Anwendung und das Fenster **Recording** werden geöffnet. Silk4J erstellt einen Basisstatus und beginnt mit der Aufzeichnung.

- c) Führen Sie die Schritte aus, die Sie in der AUT (Anwendung unter Test) aufzeichnen möchten.
- d) Klicken Sie auf **Stop Recording**. Der Dialog **Record Complete** wird angezeigt.



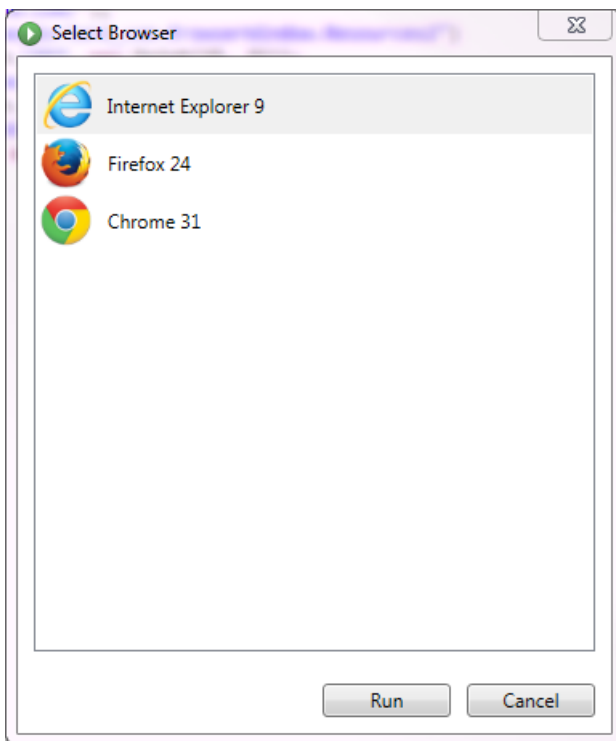
- e) Das Feld **Source folder** wird automatisch mit dem Speicherort der Quelldateien des ausgewählten Projekts befüllt. Um einen anderen Quelldateien-Ordner auszuwählen, klicken Sie auf **Select** und gehen Sie zum gewünschten Ordner.
- f) *Optional*: Geben Sie im Feld **Package** den Paketnamen an.  
Um ein bestehendes Paket zu verwenden, klicken Sie auf **Select** und wählen Sie das gewünschte Paket aus.
- g) Geben Sie im Feld **Test class** den Namen der Testklasse ein.
- h) Geben Sie im Feld **Test method** den Namen der Testmethode ein.
- i) Klicken Sie auf **OK**.

Detaillierte Informationen zu Silk4J finden Sie im [Silk4J User Guide](#).

3. Stellen Sie sicher, dass der Test erwartungsgemäß in Silk4J funktioniert.

- a) Klicken Sie in der Symbolleiste von Silk4J auf **Run selected Silk4J test(s)**.
- b) Wählen Sie auf dem Dialog **Select Browser** den Browser aus, mit dem Sie den Test wiedergeben möchten.

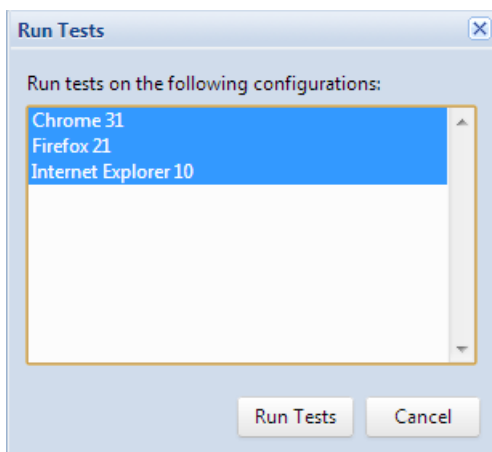




c) Klicken Sie auf **Run**.

Wenn der Test bestanden ist und die Testergebnisse wie erwartet sind, können Sie den Test zur Testgruppe des Projekts in Silk Central Connect hinzufügen.

4. Klicken sie in der Symbolleiste von Silk4J auf **Commit** um die Projektänderungen in das Repository zurückzuschreiben.
5. Zurück auf der Projektübersichtsseite in Silk Central Connect, klicken Sie auf **Tests ausführen** um alle Tests des Projekts auszuführen.
6. Wählen Sie die Konfigurationen aus.



7. Klicken Sie auf **Tests ausführen**.

8. Sobald die Testausführung beendet ist, klicken Sie auf den Startzeit-Link. Hier sehen Sie die Testergebnisse aller Tests in allen Konfigurationen.

Suite	Testcase	Chrome	Firefox 20	Internet Explorer 10	Internet Explorer 9
About	about				
BasicTest	validateAppearance				

Wenn alle Tests in allen Konfigurationen wie erwartet durchlaufen, können Sie die Tests weiter anpassen oder einen Ausführungstermin für das Projekt definieren, so dass die Tests regelmäßig ausgeführt werden.

## Gleichzeitiges Ausführen Ihrer Web-Anwendungstests auf verschiedenen Browsern

Nachdem Sie verifiziert haben, dass Ihre Web-Anwendung auf allen verfügbaren Browsern auf Ihrem Arbeitsplatzrechner wie erwartet aussieht, können Sie weitere Ausführungsserver zu Ihrer Testumgebung hinzufügen, so dass die Tests für Ihre Web-Anwendung auf verschiedenen Browsern gleichzeitig ausgeführt werden.

Um Ihre Web-Anwendung auf weiteren Browsern zu testen, stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Installieren Sie weitere Browser auf den bestehenden Ausführungsservern.  
Dies ermöglicht Ihnen zwar das Testen von zusätzlichen Browsern, jedoch wird für die Ausführung der Tests für Ihre Web-Anwendung mehr Zeit beansprucht, da jeder Browser der Reihe nach auf einem Ausführungsserver getestet wird.
2. Fügen Sie Ihrer Testumgebung weitere Ausführungsserver hinzu.  
Dies ermöglicht Ihnen zusätzliche Browser zu testen, ohne dass die Ausführung der Tests wesentlich mehr Zeit in Anspruch nimmt. Die Tests werden, je nach verfügbaren Browsern auf den jeweiligen Servern, auf die Ausführungsserver verteilt. Diese Option setzt jedoch voraus, dass entsprechende Hardware benötigt wird. Weitere Informationen zum Hinzufügen eines Ausführungsservers zu Ihrer Testumgebung finden Sie auf der Seite *Konfigurieren physischer Ausführungsserver*.
3. Verbinden Sie sich mit der Cloud.



**Hinweis:** Um Ihre Tests in der Cloud ausführen zu können, benötigen Sie ein Cloud-Anbieter-Konto.

Dies ermöglicht Ihnen eine Vielfalt an Browsern zu testen, ohne dass die Ausführung der Tests mehr Zeit in Anspruch nimmt und ohne dass mehr Hardware benötigt wird. Die zusätzlichen Kosten hängen direkt von Ihrem Testaufwand ab, d.h. von der Größe Ihres Test-Sets und wie oft Sie Tests ausführen.

Informationen über die Konfiguration Ihrer Testumgebung finden Sie auf [Einrichten von Ausführungsservern](#).

Informationen über das gleichzeitige Testen verschiedener Browser mit schlüsselwortgetriebenen Tests finden Sie auf [Cross-Browser-Testen mit schlüsselwortgetriebenen Tests](#).

## Analysieren von Testergebnissen

Nachdem Sie einen Test ausgeführt haben, können Sie die Testergebnisse analysieren.

1. Auf dem Silk Central Connect-Panel kann der Status des letzten Testlaufs aller Projekte eingesehen werden.

Status	Last Run
	Thu Nov 14, 2013 - 11:20:14 AM
	Fri Oct 25, 2013 - 2:53:00 PM
	Thu Oct 24, 2013 - 3:09:32 PM
	Thu Oct 24, 2013 - 9:26:22 AM
	Wed Oct 23, 2013 - 1:24:21 PM
	Wed Oct 23, 2013 - 10:42:04 AM

2. Klicken Sie auf den Namen eines Projekts um die Ergebnisse aller Tests und aller Testläufe dieses Projekts einzusehen.

Die Seite Projektübersicht wird angezeigt.

Test Results		
Start Time: Thu Nov 14, 2013 - 11:20:14 AM		
Chrome	1	0h 1m 54s
Firefox 20	1	0h 1m 16s
Internet Explorer 10	1	0h 2m 8s
Internet Explorer 9	1	0h 1m 27s

3. Klicken Sie auf der Seite **Testergebnisse** auf den Status eines bestimmten Testergebnisses, um das Ergebnis des Testlaufs für jede Konfiguration einzusehen.

Suite	Testcase	Chrome	Firefox 20	Internet Explorer 10	Internet Explorer 9
BasicTest	validateAppearance				

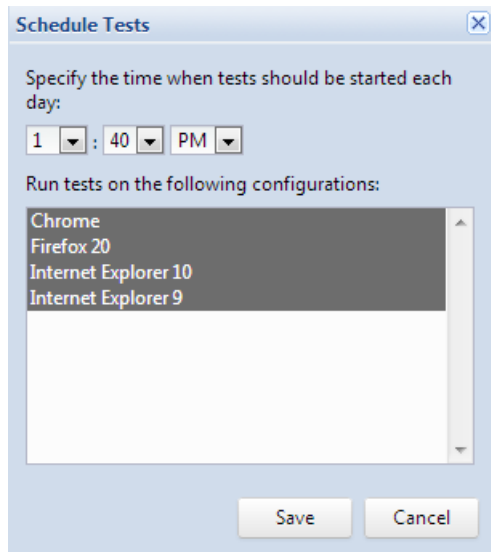
4. Klicken Sie auf der Seite **Testergebnisse** auf den Status eines Tests, um detaillierte Informationen wie Fehler-Logs und TrueLog-Dateien anzuzeigen.

## Planen von Ausführungsterminen für eine kontinuierliche Testausführung

Sie können Ausführungstermine für Ihre Projekte planen, um alle Tests täglich um eine bestimmte Zeit auszuführen.

- Hinweis:** Wenn Sie Silk Central Connect in einer vollen Silk Central-Umgebung verwenden, können Sie stattdessen die erweiterte Ausführungstermin-Planung in **Ausführungsplanung > Detailansicht > Ausführungstermin** verwenden

1. Klicken Sie im Silk Central Connect-Panel auf den Namen des Projekts, für welches Sie eine tägliche Ausführung planen möchten.
2. Klicken Sie auf der Übersichtsseite des Projekts auf **Zeitpunkt der täglichen Ausführung**.
3. Geben Sie den Zeitpunkt der täglichen Ausführung auf dem Dialog **Zeitpunkt der täglichen Ausführung** an.



4. Wählen Sie von den verfügbaren Konfigurationen die aus, auf denen die Tests ausgeführt werden sollen.

Falls Sie die Tests in diesem Projekt schon einmal ausgeführt haben, sind die Konfigurationen der letzten Testausführung vorgewählt. Falls sie noch keine Tests ausgeführt haben, sind alle Konfigurationen vorgewählt.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Alle Tests im Projekt werden auf den gewählten Konfigurationen zur angegebenen Zeit täglich ausgeführt. Der Ausführungstermin wird auf der Übersichtsseite des Projekts angezeigt. Der Ausführungstermin kann über die Entfernen-Schaltfläche gelöscht werden.

## Häufig gestellte Fragen

Dieser Abschnitt enthält Antworten zu häufig gestellten Fragen bezüglich Silk Central Connect.

### Warum scheitern meine Silk4J Tests?

Sollte die Ausführung von Silk4J Tests aus Silk Central Connect nicht funktionieren, ist vermutlich die Verbindung zwischen Silk Central Connect und Silk4J unterbrochen. Probieren Sie folgendes, um die Verbindung wieder herzustellen: Falls Silk4J vor Silk Central Connect installiert wurde, starten Sie Eclipse oder den Open Agent erneut.