

## Schritt 1. Generelle System Charakteristiken

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen über ein paar generelle Charakteristiken zu ihrem konfigurierbaren System.

**1.1. Was ist die Domäne Ihres konfigurierbaren Systems?**  
(z.B. automotive, telecommunication, medical)

**1.2. Wie groß ist Ihr konfigurierbares System in Lines of Code (LOC) ungefähr?**

< 25,000	25,000 - 50,000	50,001 - 100,000
100,001 - 500,000	500,001 - 1,000,000	> 1,000,000

**1.3. Aus wie vielen Entwicklern besteht das Entwicklungsteam Ihres konfigurierbaren Systems?**

< 10	10 - 50	51 - 100
101 - 200	> 200	

## Schritt 2. Variabilitätsmanagement

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen über das Variabilitätsmanagement ihres konfigurierbaren Systems.

### 2.1. Wie nennen Sie Ihre Konfigurationsoptionen?

Konfigurationsoptionen: Eine Konfigurationsoption gibt in der Regel die Ausprägung einer Funktionalität des Systems an. Zum Beispiel, ein- oder ausschalten einer Funktionalität.

Konfigurationsoptionen	Parameter	Features
Entscheidungen	Konfigurationspunkte	Einstellungen
Andere:		

### 2.2. Welche Teile des Systems (Artefakte) sind konfigurierbar?

Source Code	Modelle	Anforderungen
Testfälle	Laufzeit-Konfigurationsdatei	Benutzer (System) Dokumentation
Andere:		

### 2.3. Welche Mechanismen benutzen Sie um das System zu konfigurieren?

bedingte Kompilierung (z.B. #IFDEFs)	Optionen/Feature Schalter innerhalb der Artefakte (z.B. IF-Statements)
konfigurierbares Build-System (das, abhängig von der Konfiguration Dateien auswählt die kompiliert werden sollen)	Laufzeit-Konfigurationsdatei oder Datenbank
Andere:	

### 2.4. Wo legen Sie die Konfigurationsoptionen fest?

in einer textuellen Konfigurationsdatei	in einem Modell (z.B. Variabilitätsmodell, wie Feature Modell oder Entscheidungsmodell)
in einer Tabelle	in einem Konfigurator-Tool
in einer Datenbank	direkt im Source Code
Andere:	

### 2.5. Wie viele Konfigurationsoptionen hat Ihr System?

< 10	10 - 50	51 - 100
101 - 500	501 - 1000	
1001 - 10,000	> 10,000	

### 2.6. Welche Arten von Konfigurationsoptionen benutzt Ihr System? Zu welchen Anteilen sind diese im System Vorhanden?

Bitte geben Sie eine Schätzung ab, zu wieviel Prozent die verschiedenen Arten von Konfigurationsoptionen im System vertreten sind. z.B. Wenn Ihr System 100 Konfigurationsoptionen hat, 50 davon Boolean sind -> 50% Boolean.

Boolean:	Integer:	Float:
String:	Enum:	Komplex (z.B. Structs):
Andere:		

## 2.7. Spezifizieren Sie auch Abhängigkeiten zwischen Konfigurationsoptionen?

Bitte geben Sie eine Schätzung ab für wie viele der Konfigurationsoptionen Sie Abhängigkeiten spezifizieren.  
z.B. Option A setzt Option B voraus, oder Option A schließt Option B aus

Wir spezifizieren keine Abhängigkeiten		1-25%
26-50%	51-75%	76-100%

## 2.8. Wie viele Konfigurationen werden ungefähr von Ihren Kunden benutzt?

Konfiguration: Eine spezielle Ausprägung von Konfigurationsoptionen

Konfigurationen in Benutzung:	Ich weiß es nicht.
-------------------------------	--------------------

## 2.9. Benutzen Sie ein Konfigurationswerkzeug?

Pure::variants von Pure::Systems
GEARS von BigLever Software
FeatureIDE von Universität Magdeburg
DOPLER Tool Suite von Universität Linz
Product Configurator von Camos
Product Modeler von Configit
Oracle configurator/modeller
XConfig vom Linux Kernel
SAP Konfigurator
Siebel configurator von Oracle
XFeature von P&P Software
Andere Konfiguratoren dritter:
Andere selbst entwickelte Konfiguratoren:

## 2.10. Hat Ihr System auch Konfigurationsoptionen die noch nach Auslieferung geändert werden können? (z.B. durch den Kunden)

Ja. Wie viele ungefähr:	Nein
-------------------------	------

**2.11. Wie wichtig ist es für Sie die Konsistenz zwischen folgenden Systemteilen sicherzustellen?**

	Nicht notwendig	Gewünscht, aber nicht wichtig	Wichtig	Weiß ich nicht
1. Konfigurationsspezifikation und Source Code				
2. Spezifikation von Abhängigkeiten und Source Code				
3. Konfigurationsspezifikation und Architektur-Spezifikation				
4. Konfigurationsspezifikation und Anforderungen				
5. Konfigurationsspezifikation und Tests				
6.				
7.				

**2.12. Welche dieser Konsistenzen prüfen Sie?**

Bitte verweisen Sie mit der Nummer in der letzten Frage auf die entsprechende Konsistenzprüfung.

**2.13. Wie prüfen Sie diese Konsistenzen?**

Manuelle Review	Testen	Automatische Analyse
Andere:		

Schritt 3. Testen

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zum Testen Ihres konfigurierbaren Systems.

3.1. Wie wählen Sie die Konfigurationen zum Testen aus?

Erfahrung

Systematisches Sampling (z.B. alle Kombinationen von zwei Optionen)

Welche Kombinationen (zwischen wie vielen Konfigurationsoptionen) benutzen Sie?

Eine Option (aka. 1-wise)

Alle Kombinationen von zwei Optionen (aka. pair-wise)

Alle Kombinationen von drei Optionen (aka. 3-wise)

Alle Kombinationen von mehr als drei Optionen (aka. n-wise)

Andere:

Random Sampling

Abdeckung von speziellen Interaktionen zwischen Konfigurationsoptionen

Andere:

3.2. Wie viele Konfigurationen werden getestet?

Konfiguration: Eine spezielle Ausprägung von Konfigurationsoptionen

Getestete Konfigurationen:

Ich weiß es nicht.

3.3. Welche Strategien verwenden Sie um das Testen Ihres konfigurierbaren Systems zu vereinfachen?

Wir entwickeln Konfigurationsoptionen modular

Wir generieren Testfälle von Testmodellen

Wir wiederverwenden existierende Tests von anderen Konfigurationen

Wir entwickeln konfigurierbare Testfälle

Wir benutzen Abdeckungs-Metriken für unsere Testfälle

Wir verwenden Regressionstests

Andere:

3.4. Nutzen Sie automatische Unterstützung für irgendwelche der folgenden Test-Aktivitäten?

Testfall Definition

Testdaten Definition

Testausführung

Ergebnis-Analyse

Andere:

**3.5. Welche der folgenden Herausforderungen haben Sie beim Erstellen und Ausführen von Testfällen für Ihr konfigurierbares System?**

Erstellen von konfigurierbaren Testfällen von der Konfigurationsspezifikation
Wiederverwenden (und Anpassen) von Testfällen von anderen Konfigurationen
Analyse der Abdeckung von existierenden Testfällen
Rückverfolgung von fehlgeschlagenen Testfällen zu den verantwortlichen Konfigurationsoptionen und Artefakten
Optimierung der Testsuites (z.B. minimieren der Laufzeit, ... )
Andere:

**3.6. Welche Eigenschaften sind für Sie wichtig, durch Tests, sicherzustellen?**

	Nicht notwendig	Gewünscht, aber nicht wichtig	Wichtig	Weiß ich nicht
Alle Konfigurationen zeigen das richtige Verhalten				
Alle Konfigurationen sind zuverlässig				
Alle Konfigurationen sind sicher vor Manipulation (Security)				
Alle Konfigurationen halten Sicherheitsvorschriften ein (Safety)				
Alle Konfigurationen halten Kosteneinschränkungen ein				
Es gibt keine unerwünschten Interaktionen zwischen Konfigurationsoptionen				
Alle Konfigurationen erfüllen Performance-Anforderungen				
Alle Konfigurationen erfüllen Anforderungen an Speicherverbrauch				

**3.7. Welche der folgenden Charakteristiken verwenden Sie um Tests zu priorisieren?**

Kritikalität der getesteten Funktionalität
Abdeckung von spezifischen Options-Interaktionen
Anteil des abgedeckten Codes
Anzahl der gefundenen Fehler in früheren Ausführungen
Andere:

### 3.8. Welche Arten von Tests verwenden Sie?

Unit Tests
Integration Tests
System Tests
Akzeptanz Tests
Andere:

## Schritt 4. Professionelle Erfahrung

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen über Ihre Professionelle Erfahrung mit konfigurierbaren Systemen.

### 4.1. Was waren oder sind Ihre Rollen in der Entwicklung von konfigurierbaren Systemen?

Entwickler	Modellierer	Teamleiter
Projektmanager	Domänenexperte	Forscher
Produktmanager	Marketingexperte	Produktinhaber
Systeminhaber	Systemarchitekt	Softwarearchitekt
Andere:		

### 4.2. Wie viele Jahre Erfahrung haben Sie im Arbeiten mit konfigurierbaren Systemen?

<1 Jahr	1-2 Jahre	3-5 Jahre
5-10 Jahre	>10 Jahre	