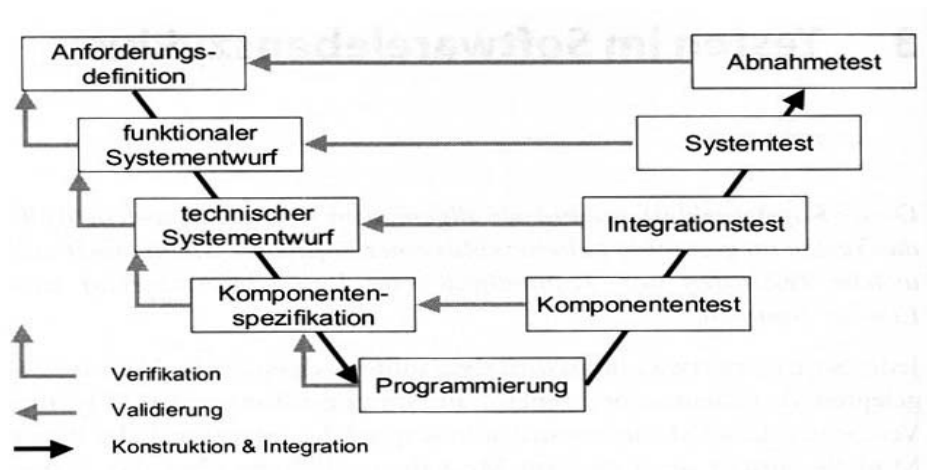


TESTKONZEPT

Dallgemeine V – Modell: Die Grundidee des allgemeinen V- Modells [2] ist, dass Entwicklungsarbeiten und Testarbeiten zueinander korrespondierende, gleichberechtigte Tätigkeiten sind. Der linke Ast steht für immer detaillierter werdender Entwicklungsschritte, in deren Verlauf das vom Kunden gewünschte System schrittweise entworfen und schließlich programmiert wird. Der rechte Ast steht für Integrations- und Testarbeiten in deren Verlauf elementare Programmbausteine sukzessive zu größeren Teilsystemen zusammengesetzt (integriert) und jeweils auf richtige Funktion geprüft werden. [2]

**Das allgemeine V – Modell.**

Das Software – Produkt wird nach diesem Modell in vier Ebenen getestet. Erstens werden die einzelnen Klassen und ihrer Funktionalitäten geprüft – **Komponententest** oder auch Unit – Test genannt – zweitens wird das Zusammenspiel der einzelnen Klassen nach der Integration in das System geprüft – so genannter **Integrationstest** – letztens wird das Gesamtsystem getestet um zu überprüfen ob die spezifischen Anforderungen des Produkts erfüllt sind – so genannter **Systemtest**. Als letztes wird **Abgabetest** durchgeführt.

Komponententests:

Was ist Komponententest? Komponententest ist vom Programmierer geschriebener Test, der die Funktionalitäten einer Einheit in einer Anwendung testet. [1] Es wird meistens von den Entwicklern selbst geschrieben.

Für Komponententests legen wir die folgenden Anforderungen fest:

Für das Schreiben des Komponententests sind die Entwickler selbst verantwortlich. Dabei ist möglichst das Konzept Test vor der Implementierung umzusetzen.

Als Entwicklungs- und Testumgebung ist eclipse Plattform zu empfehlen.

Die Komponenten (in Java geschriebene Klassen) sind mit Hilfe von separaten Testklassen mit Hilfe von JUnit zu testen.

Ein Test soll nicht von dem Ausgang eines anderen Tests abhängen.

TESTKONZEPT

Gruppe geo09, Verantwortlicher: N. Batsukh

Datum: 08.06.03 Erstellt von N. Batsukh

Beim Testen sollte man schrittweise von einfachen zu komplizierten Tests übergehen. Damit ist gemeint, dass die Methoden, die keine Objekte von nicht getesteten Klassen oder nur die mit Java SDK mitgelieferten Klassen verwenden, sollen im ersten Schritt des Tests getestet werden. Wenn eine Klasse Methoden hat, die Objekte anderer nicht getesteten Klassen verwenden, sollten die nicht getesteten Klassen erst getestet werden.

Die Klassen müssen die Methode suite() implementieren damit sie später leicht in die Klasse, die alle Einheiten testet, wie etwa Alltests.java, leicht zu integrieren sind.

Alle Komponenten sind mit einer Testklasse abzugeben, die oben beschriebene Kriterien erfüllt. Der Testverantwortliche hat zu prüfen ob alle möglichen Methoden getestet worden sind und ob die Tests sinnvoll sind.

Integrationstest:

Was ist Integrationstest? Test mit dem Ziel Fehler in Zusammenspiel aller Einzelteile miteinander zu finden. Der Integrationstest setzt voraus dass die ihm übergebenen Testobjekte bereits getestet sind und die Fehler möglichst korrigiert sind.

Für Systemtest legen wir die folgenden Anforderungen fest:

Integrationstest wird von den Entwicklern der Komponenten und dem Tester (Testverantwortlicher) durchgeführt.

Komponenten werden nur dann zum Integrationstest zugelassen wenn sie alle Komponententest bestanden haben.

Systemtest:

Was ist Systemtest? Test des integrierten Systems um zu prüfen, dass die spezifischen Anforderungen des Produkts erfüllt werden. Systemtest betrachtet das Produkt aus der Perspektive des Kunden und den späteren Anwenders.

Wozu braucht man Systemtest? Viele Funktionen und Systemeigenschaften resultieren aus dem Ineinandergreifen aller Systemkomponenten und sind somit erst auf Ebene des Gesamtsystems beobachtbar und testbar. [2]

Für Systemtest legen wir die folgenden Anforderungen fest:

Systemtest wird von dem Testverantwortlichen durchgeführt.

Nachdem das System vom Testverantwortlichen durchgeführte Tests bestanden hat darf das Produkt abgegeben werden.

Abnahmetest:

Für Abnahmetest legen wir die folgenden Anforderungen fest:

Abnahmetest ist von dem Tutor durchzuführen.

Literaturhinweise für die Entwickler:

„Java Extreme Programming Cookbook“(Autor: Eric M. Burke, Brian M. Coyner, Verlag: O’Reilly, Erscheinungsdatum: März 2003) ISBN: -596-00387-0 Als Einführung in JUnit und Komponententests ist das Buch zu empfehlen.

„Basiswissen Softwaretest“ Autor: Andreas Spillner, Tilo Linz , Verlag:dpunkt, Erscheinungsdatum: 2003, erster Auflage, ISBN: 3-89864-178-3

<http://3plus4software.de> Für Information darüber, wie man JUnit in eclipse einbindet und verwendet sind diese Seite und ihrer Tutorials zu empfehlen.