**Junit und Jenkins**

1. Quellen:

Jenkins: [www.jenkins.io](http://www.jenkins.io)

JUnit: [www.junit.org](http://www.junit.org)

1. Leistungsparameter

JUnit ist eine Erweiterung für Java-IDEs (als Plugin für Eclipse erhältlich). Damit können Test-Funktionen für Java-Code geschrieben werden. Diese Testfunktionen rufen die Methoden des Java-Codes mit vorgegebenen Parametern auf und überprüfen, ob das Ergebnis dem erwarteten Ergebnis entspricht. Die Parameter und das dazugehörige erwartete Ergebnis werden vom Programmierer der Tests festgelegt. Dem Programmierer wird nach Durchlaufen der Tests angezeigt, welche Tests erfolgreich waren und welche fehlgeschlagen sind.

Jenkins ist eine Open Source Software zur automatischen Kompilierung und Ausführung von Code auf einem Server. Verbunden mit JUnit können damit also automatische Tests durchgeführt werden. Der Benutzer kann dabei Zeiten festlegen, zu denen Jenkins die JUnit-Tests ausgeführt werden sollen.

1. Architektur

Jenkins und JUnit sind Java-Anwendungen und laufen daher plattformunabhängig. Jenkins kann mit Github verbunden werden, um Sourcecode automatisch von dort zu beziehen und auszuführen.

1. Einsatzgebiete

Für Jenkins gibt es sehr viele Anwendungsgebiete, da es ein recht umfangreiches Tool ist und viele Funktionalitäten bietet. In diesem Projekt soll es dazu verwendet werden, um JUnit-Tests automatisch auszuführen und somit das Programm in regelmäßigen Abständen zu testen.

1. IT-Spezifikation

Jenkins läuft auf Application-Servern allein (auch ohne Tools wie Tomcat). Als Build-Tool für den zu kompilierenden Code wird meistens Apache Maven verwendet. Hauptsächlich wird es für Java-Anwendungen benutzt, durch verschiedene Plugins kann jedoch der Anwendungsbereich auch auf andere Programmiersprachen erweitert werden.

1. Use Case

Eine bestimmte Tageszeit ist erreicht, deshalb bezieht Jenkins den Quelltext des zu testenden Programms und die dazugehörigen JUnit-Tests von Github. Die Tests werden durchlaufen und das Ergebnis für den Programmierer gespeichert. Das Programm wird auf dem Server ausgeführt. Der Programmierer kann dann später die Ergebnisse der Tests einsehen und eventuelle Fehler feststellen.