

Aufgabe 2

Ariane 5

Die Ariane 5 Rakete musste ~37 Sekunden nach dem Start gesprengt werden, da ein Integer übergelaufen ist und in einen negativen Wert gerutscht ist, was zu einem Standardmäßig geplanten Abbruch des Steuerprogramms nach Erhalt einer Fehlermeldung geführt hat, da die Variable aus der Kontrolle zur Wertüberschreitung entfernt wurde.

Der Code mit der überlaufenden Variable war aber vollkommen obsolet und wurde nur übernommen, um Unterschiede in den Softwareversionen zur Ariane 4 zu minimieren, welche aber keine Vorstufe der Ariane 5 darstellt, da die Ariane 5 eine vollkommene Neuentwicklung war.

Es ist also im Analyse/Planungsfehler passiert, da Code trotz einer Neuentwicklung komplett übernommen wurde, ausserdem wurde aus Performancegründen dann der bestehende Code versucht an die neuen Gegebenheiten anzupassen, was auch auf den Analysevorgang zurückzuführen ist.

Das System wurde aber auch nicht ausreichend getestet, sondern nur mit Simulationsdaten gefüttert, statt mit echten Daten, welche auch nicht mit den erwarteten Daten aus dem Flug übereingestimmt haben.

Was ist Software Engineering?

Software Engineering ist der Überbegriff für viele Teilgebiete, wie z.B. Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Softwaretest usw. die den Entwicklungsprozess in der Softwareentwicklung begleiten.

Typische Aufgaben beinhalten (jeweils mit Unterpunkten/Begleitprozessen) Planung, Analyse, Entwurf, Programmierung, Validierung/Test.

UML steht für Unified Modeling Language, also eine vereinheitlichte Art der Modellierung von Software(-prozessen). Es gibt 13 UML Diagramm Arten:

- Anwendungsfalldiagramm (Use Case Diagram)
- Aktivitätsdiagramm (Activity Diagram)
- Klassendiagramm (Class Diagram)
- Paketdiagramm (Package Diagram)
- Sequenzdiagramm (Sequence Diagram)
- Zustandsdiagramm (State Machine Diagram)
- Zeitdiagramm (Timing Diagram)
- Kommunikationsdiagramm (Communication Diagram)
- Komponentendiagramm (Component Diagram)
- Verteilungsdiagramm (Deployment Diagram)
- Interaktionsübersichtsdiagramm (Interaction Overview Diagram)
- Objektdiagramm (Object Diagram)
- Kompositionsstrukturdiagramm (Composite Structure Diagram)

QUELLE WAR GOLEM.DE (HAT SICH AUF ESA-REPORT BEZOGEN)