

|  |                 |
|--|-----------------|
| Hochschule Deggendorf<br>Prof. Dr. Peter Jüttner |                 |
| Vorlesung Software Engineering                   | WS 2012         |
| Trockenübung                                     | Termin 28.11.12 |

## Gruppenarbeit MISRA Regeln und Fehler des Monats

### Beschreibung:

Es gibt in C/C++ zahlreiche Schwachstellen, die ungewollt zu Fehlern in Programmen führen können. Die Anwendung von Codierregeln wie MISRA reduziert das Fehlerrisiko. Desgleichen können Werkzeuge wie PC-Lint Schwachstellen im C/C++-Code aufdecken

### Aufgabe 1:

- Analysieren Sie zwei MISRA Regeln Ihrer Wahl. Die Regeln sollen Situationen beschreiben, bei denen Fehler auftreten können.
- Erstellen Sie jeweils eine Powerpoint-Präsentation, die die Regel darstellt.
- Erläutern Sie die Schwachstelle in C/C++, die durch Anwendung der Regel behoben wird.
- Führen Sie ein Programm vor, das die Schwachstelle enthält und deshalb zu einem falschen Ergebnis führt..

### Aufgabe 2:

- Der Hersteller des statischen Code-Analyse-Tools PC-Lint hat auf seiner Webseite ([www.gimpel.com](http://www.gimpel.com)) eine Liste von typischen, merkwürdigen, komischen Fehlern in C++-Programmen.
- Suchen Sie sich 3 dieser Fehler aus.
- Erstellen Sie jeweils eine Powerpoint-Präsentation, die den Fehler zeigt.
- Führen Sie ein Programm vor, in dem der Fehler auftritt
- Erläutern Sie die Fehlerursache
- Zeigen Sie eine richtige Version des Programms.

### Aufgabe 3:

- Analysieren Sie ein C-Programm mittels PC-Lint. Interpretieren Sie die Ergebnisse und stellen Sie sie vor.

### Gruppeneinteilung:

Gruppe 1: Aufgabe 1, MISRA-Regeln 1-63

Gruppe 2: Aufgabe 1, MISRA-Regeln 64-127

Gruppe 3: Aufgabe 2, Bugs of the Month der Jahre 2001-2006

Gruppe 4: Aufgabe 2, Bugs of the Month der Jahre 2007-2011

Gruppe 5: Aufgabe 3, Codeanalyse mittels PC-Lint  
Gruppe 6: Aufgabe 3, Codeanalyse mittels PC-Lint

**Zeit:**  
90 Minuten