

Anmeldung Thema: Praxisphase III

Name: **Christoph Daniel Böhringer**
Mail: **inf18062@lehre.dhbw-stuttgart.de**
Zeit der Anmeldung: **18.01.2021, 08:43 Uhr**

STG-TINF18IN

Thema:

Evaluierung von Tools zum Auffinden von Undefined Behavior

Kurzbeschreibung:

In einem Softwareprodukt trat bei der Umstellung von 32 Bit auf 64 Bit ein Fehler auf, dessen Ursache sich vermutlich auf Undefined Behavior von C++ zurückführen lässt. Diese Arbeit soll den Nachweis erbringen oder widerlegen, dass Undefined Behavior die Ursache für den Fehler war. Optional kann eine mögliche Erklärung gesucht werden, warum der betroffene Code in der 32 Bit Version keinen Fehler verursacht hat.

Das betroffene Projekt wurde vor der Umstellung mehrere Jahre lang nicht verändert. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass sich ähnliche Fehler damals auch an anderen Stellen eingeschlichen haben, jedoch noch nicht bemerkt wurden. Die Arbeit soll untersuchen, ob weitere Fehler vom Typ Undefined Behavior in diesem Projekt vorliegen.

Um Fehler dieser Art auch in anderen Projekten auszuschließen, sollen Tools gesucht und evaluiert werden, mit denen die Fehler automatisiert gefunden und berichtet werden können. Falls kein passendes Tool existiert, soll aufgezeigt werden, mit welchem manuellen Vorgehen solche Stellen erkannt werden können.

Die Tools sollen möglichst mit den bestehenden Entwicklungsumgebungen verwendet werden können und idealerweise alle Arten von Undefined Behavior erkennen.

Hinweis: Da in der Arbeit vermutlich Source Code der Mitutoyo CTL Germany GmbH offengelegt wird, ist die Arbeit unter Verschluss zu halten.

Vertraulichkeit: vertraulich

Betreuer: Thomas Weller (Tel: +49 7423 877659, Mail: Thomas.Weller@MITUTOYO-CTL.DE)