



MISRA C:2012 – Die Regeln für die Entwicklung sicherheitskritischer Software

mit Ralf Schneeweiß

22. Oktober 2021



MISRA C:2012 – Die Regeln für die Entwicklung sicherheitskritischer Software

Datum:	22. Oktober 2021
Dauer:	1-tägig, 9:00 – 17:00 Uhr
Ort:	NH Hotel, Ludwigsburg
Sprache:	DE
Referent:	Ralf Schneeweiß
Teilnahmegebühr:	825,- € (zzgl. MwSt.)
1. Frühbucherpreis (20%)	660,- € (zzgl. MwSt.) bei Anmeldung bis 31.03.2021
2. Frühbucherpreis (10%)	742,50 € (zzgl. MwSt.) bei Anmeldung bis 09.09.2021

Teilnehmerstimmen:

„Super Seminar, perfekt organisiert, Erwartungen wurden voll und ganz erfüllt.“

„Die Beispiele waren sehr interessant und haben mir geholfen viele Sachen besser zu verstehen. Seminar ist empfehlenswert“

„Sehr großer Erfahrungsschatz, sehr gute Erklärung.“

Ihr Nutzen

Erfahren Sie in diesem eintägigen Seminar die Zielsetzung der MISRA Regeln zur Fehlervermeidung in sicherheitskritischer Software. Neben der praktischen Anwendbarkeit der Regeln steht die Integration der Regelüberprüfung im Entwicklungsprozess zur Diskussion. Wie erreicht man MISRA-Konformität?

Zielgruppe

- ✓ Softwareentwickler
- ✓ Technische Projektleiter

Voraussetzungen

- ✓ Gute Kenntnisse in der Programmiersprache

Unterlagen

MISRA C:2012 Handbuch (gedrucktes PDF) lizenziert für jeden Teilnehmer.

Eigener Laptop kann mitgebracht werden. Es werden kleine praktische Beispiele durchgeführt, welche auf einem beliebigen Betriebssystem (Linux, UNIX, Windows, Mac OSX) mit einem beliebigen C-Compiler (GNU C, clang, Visual C++) nachvollziehbar sind.

Inhalt

Der MISRA Regelsatz wurde für die Entwicklung sicherheitskritischer Software in C für die Automobilbranche entwickelt. Er liegt mittlerweile in der dritten Version vor und ist damit recht ausgereift. Daher wird er auch in anderen Branchen verwendet, wo es an eigenen Standards für die Anwendung der Sprache C mangelt. Oft dient er als Vorbild, um sich einen eigenen Standard zu kreieren.

In diesem Seminar wird die Entwicklung sicherheitskritischer Software mit der Programmiersprache ANSI/ISO-C in den Varianten C89/90 und C99 im Embedded System im Automobilumfeld betrachtet. Dabei werden die Fehlermöglichkeiten in C analysiert und diskutiert. Die typischen Fehler bei der Implementierung mit Standard C werden kategorisiert und mit den MISRA Regeln in Zusammenhang gebracht. Neben der Arbeit an den Regeln wird der Aufbau des MISRA Regeldokuments von 2012 durchgesprochen. Dabei kann auch ein Vergleich zu den älteren Dokumenten von 1998 und 2004 gezogen werden. Die Regeln selbst werden ausführlich behandelt und es werden die Anforderungen an die Dokumentation besprochen die nötig ist, um die Regelkonformität nachzuweisen.



MISRA C:2012 – Die Regeln für die Entwicklung sicherheitskritischer Software

Die Themen in Stichworten:

- ✓ Was ist ein sicherheitskritisches System?
- ✓ C als problematische Programmiersprache
- ✓ Typische Fehler in C
- ✓ Lesbarkeit und Eindeutigkeit von C Code
- ✓ undefiniertes, unspezifiziertes und implementierungsabhängiges Verhalten des Compilers und der Library
- ✓ Die Klassifizierung der MISRA Regeln
- ✓ Möglichkeiten und Grenzen von Coding Styles
- ✓ Die Einbettung der Regelbeachtung im Entwicklungsprozess



QA Akademie AGB für öffentliche Präsenz-Events

QA Akademie öffentliche Präsenz-Events

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle Seminare und Trainings, die an einem physischen Ort abgehalten werden.

Anmeldebestätigung

Nach Anmeldung erhalten Sie vorab eine Eingangsbestätigung Ihrer Anmeldung per E-Mail. Die offizielle Anmeldebestätigung mit Rechnung erhalten Sie rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn per Post.

Ort und Veranstaltungsdauer

Ort und Dauer der Veranstaltung erfahren Sie in den einzelnen Eventdetails.

Preise/Zahlungskonditionen

Die Rechnungsstellung erfolgt vor Veranstaltungsbeginn. Die Rechnung ist nach Erhalt ohne jeden Abzug sofort, jedenfalls vor Veranstaltungsbeginn, fällig. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Bestimmungen des allgemeinen Zahlungsverkehrs. In den Veranstaltungsgebühren sind die begleitenden Unterlagen, Getränke sowie das Mittagessen enthalten.

Stornierung durch Teilnehmer

- bis 12 Wochen vor Veranstaltung kostenlos
- bei 12 – 4 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir 20% der Teilnahmegebühr
- ab 4 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir die volle Teilnahmegebühr

Der Austausch durch andere Personen ist jederzeit möglich!

Stornierung durch Veranstalter

Wir bitten um Verständnis, dass wir uns Absagen aus organisatorischen Gründen vorbehalten. Durch die Bestätigung der Anmeldung entsteht kein Rechtsanspruch auf die Durchführung der Veranstaltung. QA Systems kann bei nicht erreichter Mindestteilnehmerzahl oder bei Hindernissen, die außerhalb des Einflusses liegen, Veranstaltungen absagen. In Ausnahmefällen (z. B. Krankheit des Referenten oder höhere Gewalt) kann die Absage auch kurzfristig erfolgen. Wir bemühen uns in diesen Fällen unverzüglich um einen Ersatztermin. Bei einer Absage durch QA Systems werden bereits bezahlte Veranstaltungsgebühren voll zurückerstattet.

Darüberhinausgehende Rechtsansprüche, insbesondere die Erstattung der Kosten aus Arbeitsausfall, Reise- oder Hotelkosten etc. bestehen nicht.

Hotelreservierung

QA Systems reserviert im jeweiligen Veranstaltungshotel – in der Regel zu Sonderkonditionen – eine begrenzte Zimmeranzahl als Abrufkontingent. Die Reservierung sowie die Abrechnung der Zimmer sind von Ihnen direkt mit dem Hotel abzuwickeln.



QA Akademie AGB für öffentliche Online-Events

QA Akademie öffentliche Online-Events

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle Seminare und Trainings, die online in Webmeetings abgehalten werden.

Anmeldebestätigung

Nach Anmeldung erhalten Sie vorab eine Eingangsbestätigung Ihrer Anmeldung per E-Mail. Die offizielle Anmeldebestätigung mit weiteren technischen Instruktionen sowie Rechnung erhalten Sie rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn per E-Mail.

Teilnahme und Teilnehmerlizenz

Nur der/die registrierte Teilnehmer/in ist berechtigt, an der Online-Veranstaltung teilzunehmen.

Der/die registrierte Teilnehmer/in ist verpflichtet, alle Zugangsdaten zur Veranstaltung vertraulich zu behandeln; er/sie ist ausdrücklich nicht berechtigt, Dritten den Zugang zu diesen Daten zu gewähren. Nur nach vorheriger Ummeldung und der Bestätigung durch QA Systems dürfen Zugangsdaten weitergegeben werden. Bei Verlust der Zugangsdaten oder Verdacht auf missbräuchliche Nutzung ist QA Systems unverzüglich zu informieren.

Nur der/die registrierte Teilnehmer/in erhält das Recht (Teilnehmerlizenz), die zur Verfügung gestellten Veranstaltungsmaterialien, z. B. Plug-Ins und Dokumente, zu nutzen.

Es ist der/dem registrierten Teilnehmer/in ausdrücklich nicht gestattet, die Veranstaltungsmaterialien auf einem Firmen- oder Webserver zu speichern, per E-Mail weiterzuleiten, anderweitig zu vervielfältigen oder Dritten zugänglich zu machen.

Aufzeichnungen von Bild und Ton

Jegliche Aufzeichnung, Weitergabe oder sonstige Vervielfältigung der Inhalte bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch QA Systems.

Preise/Zahlungskonditionen

Die Rechnungsstellung erfolgt vor Veranstaltungsbeginn. Die Rechnung ist nach Erhalt ohne jeden Abzug sofort, jedenfalls vor Veranstaltungsbeginn, fällig. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Bestimmungen des allgemeinen Zahlungsverkehrs.

Stornierung durch Teilnehmer

- bis 6 Wochen vor Veranstaltung kostenlos
- bei 6 – 2 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir 20% der Teilnahmegebühr
- ab 2 Wochen vor Veranstaltung berechnen wir die volle Teilnahmegebühr

Der Austausch durch andere Personen ist jederzeit möglich!

Stornierung durch Veranstalter

Wir bitten um Verständnis, dass wir uns Absagen aus organisatorischen Gründen vorbehalten. Durch die Bestätigung der Anmeldung entsteht kein Rechtsanspruch auf die Durchführung der Veranstaltung. QA Systems kann bei nicht erreichter Mindestteilnehmerzahl oder bei Hindernissen, die außerhalb des Einflusses liegen, Veranstaltungen absagen. In Ausnahmefällen (z. B. Krankheit des Referenten oder höhere Gewalt) kann die Absage auch kurzfristig erfolgen. Wir bemühen uns in diesen Fällen unverzüglich um einen Ersatztermin. Bei einer Absage durch QA Systems werden bereits bezahlte Veranstaltungsgebühren voll zurückerstattet.

Darüberhinausgehende Rechtsansprüche, insbesondere die Erstattung der Kosten aus Arbeitsausfall, Reise- oder Hotelkosten etc. bestehen nicht.



QA Akademie Anmeldeformular

Per Fax an +49 711 138183-10 oder Email an seminare@qa-systems.de

Verbindliche Anmeldung zum Seminar (bitte ankreuzen):

<input type="radio"/> Testen von Software Eingebetteter Systeme NH Hotel, Ludwigsburg	7./8.10.2021	1.700,- €
	1. Frühbucherpreis bis 31.03.2021	1.360,- €
	2. Frühbucherpreis bis 25.08.2021	1.530,- €
<input type="radio"/> C++1x für eingebettete Systeme NH Hotel, Ludwigsburg	14./15.10.2021	1.700,- €
	1. Frühbucherpreis bis 31.03.2021	1.360,- €
	2. Frühbucherpreis bis 01.09.2021	1.530,- €
<input type="radio"/> MISRA C:2012 NH Hotel, Ludwigsburg	22.10.2021	825,- €
	1. Frühbucherpreis bis 31.03.2021	660,- €
	2. Frühbucherpreis bis 09.09.2021	742,50 €
<input type="radio"/> Reviews – richtig durchgeführt NH Hotel, Ludwigsburg	28./29.10.2021	1.700,- €
	1. Frühbucherpreis bis 31.03.2021	1.360,- €
	2. Frühbucherpreis bis 15.09.2021	1.530,- €

Kontaktdaten des Teilnehmers:

Firma

Name, Vorname

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Tel./Fax

E-Mail

Rechnungsanschrift (falls abweichend):

Firma

Name, Vorname

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Bestellnummer (falls vorhanden)

Hotelreservierung:

Seminarteilnehmer können Zimmer in den jeweiligen Seminarhotels zu Sonderkonditionen unter Angabe eines Stichworts reservieren. Sollte dies erwünscht sein bitte hier ja/nein angeben, Sie bekommen dann die benötigten Infos von uns in der Bestätigungsemail mitgeteilt: ja nein

Datum

Rechtsgültige Unterschrift