

„WIR SETZEN AUF KLASSE STATT MASSE“

Die Informatik Consulting Systems AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software und System-Lifecycle. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hoch komplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme. Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projekt-Management, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen.

Diese Erfahrung spiegelt sich in unserem Trainingsangebot wider: Wir setzen auch hier auf Klasse statt Masse.

Unsere Trainer verfügen über jahrelange praktische Erfahrung und sorgen so dafür, dass die vermittelten Lerninhalte auch dem harten Projektalltag standhalten.

Durch begrenzte Teilnehmerzahlen möchten wir sicherstellen, dass genügend Raum für den Einzelnen bleibt.

ICS AG Trainings
Dr. Thomas Liedtke
Sonnenbergstraße 13
70184 Stuttgart
Tel.: +49 711 21037-39
Fax: +49 711 21037-53
Training@ics-ag.de

Zielgruppe: Software-Entwickler

Voraussetzungen: Grundkenntnisse in einer imperativen Programmiersprache, z. B. C

Kurze Beschreibung: Ziel dieses Workshops ist die Vermittlung von Grundkenntnissen in der Programmiersprache Ada. Neben der Einordnung in die Programmiersprachenlandschaft wird die Programmierung im Kleinen anhand verschiedener Beispiele und Übungen gelernt. Als Ausblick wird die Programmierung im Großen und die Nutzung von Tools vorgestellt.

Tag 1

1. Einführung (2h)

Inhalte:

- *Zielsetzungen bei der Entwicklung von Ada,*
- *Historie Einordnung von Ada in die Programmiersprachenlandschaft*
- *Stärken und Schwächen von Ada*
- *Einsatzgebiete und Nichteinsatzgebiete von Ada*

Ziel: Die Hintergründe der Sprache verstehen und ihre prinzipiellen Einsatzgebiete, Stärken und Schwächen kennen. Bewerten können, ob sich die Sprache für ein gegebenes Projekt eignet

2. Überblick über die Sprachmittel von Ada (2h)

Inhalte:

- *„Hello World!“ in Ada*
- *Unterprogramme, Deklarationen, Typen, Kontrollstrukturen*
- *Programmierung im Großen: Pakete, Export, Import*
- *Ausnahmebehandlung*
- *Generische Pakete und Unterprogramme*
- *Objektorientierte Programmierung: Tagged Types, Interface Types*
- *Nebenläufige Programmierung: Tasks und Protected Types*
- *Standard-Bibliothek*

Ziel: Einen ersten Eindruck von den Möglichkeiten der Sprache gewinnen. Syntaktische und Semantische Unterschiede zu anderen Programmiersprachen erkennen und verstehen.

3. Erstellen erster einfacher Ada-Programme (4h mit Übungen)

Inhalte:

- *Anwendung des gnat-Compilers*
- *Fehlermeldungen und das Ada-Reference-Manual*
- *Erstellen, Übersetzen und Ausführen einfacher Ada-Programme*

Ziel: Vertraut werden mit der Sprache. Den Ada-Compiler anwenden können, Fehlermeldungen verstehen. Praktische Anwendung anhand einfacher Beispiele.

„WIR SETZEN AUF KLASSE STATT MASSE“

Die Informatik Consulting Systems AG steht als international tätiges Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für den kompletten Software und System-Lifecycle. Wir planen, entwickeln und realisieren hierfür hoch komplexe technische oder betriebswirtschaftliche Software-Systeme. Unser vielfältiges Dienstleistungsangebot reicht von kompetenter Projektunterstützung, über professionelles Projekt-Management, bis hin zur Lieferung ganzer Systemlösungen.

Diese Erfahrung spiegelt sich in unserem Trainingsangebot wider: Wir setzen auch hier auf Klasse statt Masse.

Unsere Trainer verfügen über jahrelange praktische Erfahrung und sorgen so dafür, dass die vermittelten Lerninhalte auch dem harten Projektalltag standhalten.

Durch begrenzte Teilnehmerzahlen möchten wir sicherstellen, dass genügend Raum für den Einzelnen bleibt.

ICS AG Trainings
Dr. Thomas Liedtke
Sonnenbergstraße 13
70184 Stuttgart
Tel.: +49 711 21037-39
Fax: +49 711 21037-53
Training@ics-ag.de

Tag 2

4. Grundlegende Ada-Konstrukte (4h mit Übungen)

Inhalte:

- *Typenvielfalt in Ada: numeric types, enumerations, record types, array types, access types, subtypes, derived types*
- *Kontrollstrukturen im Detail: Schleifen, Blöcke, Verzweigungen*
- *Ausnahmebehandlung*
- *Übung anhand eines Beispiels*

Ziel: Die grundlegenden Ada-Konstrukte im Detail verstehen und anwenden können.

6. Weitergehende Ada-Konstrukte (4h mit Übungen)

Inhalte:

- *Nebenläufige Programmierung: tasks, rendezvous, protected types und protected objects*
- *Übung anhand eines Beispiels*

Ziel: Die Ada-Konstrukte zur nebenläufigen Programmierung verstehen und anwenden können.

Tag 3

7. Objektorientierte Programmierung mit Ada (4h mit Übungen)

Inhalte:

- *Besonderheiten des objektorientierten Modells in Ada*
- *Tagged Types, primitive Operationen, Interface Types*
- *Übung anhand eines Beispiels*

Ziel: Die Konstrukte zur objektorientierten Programmierung verstehen und anwenden können.

8. Einige wichtige Standard-Pakete (2h)

Inhalte:

- *Strings, systemnahe Programmierung, Programmierung von Echtzeitsystemen*
- *Diskussion und offene Punkte*

Ziel: Kennen lernen wichtiger Standardpakete, Klärung offener Fragen

9. Ausblick (2h)

Inhalte:

- *Werkzeuge für Ada: die GNAT toolchain u.a.*
- *GNAT IDE: GPS*
- *Interfacing zu C, C++*
- *GUI-Programmierung: GtkAda, QtAda*
- *Netzwerkprogrammierung: GNAT.Sockets, Streams*
- *Ada für .NET*

Ziel: Kennen lernen von Werkzeugen für Ada, Verwendung von Ada in verschiedenen Anwendungsgebieten

ANMELDUNG

Kursname: _____

Kurs ID: _____

Ort: _____

Datum: _____

Firma: _____

Abteilung: _____

Name: _____

Vorname: _____

Strasse: _____

Haus-Nr.: _____

Ort: _____

PLZ: _____

Telefon: _____

Anrede: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Eigene Teilnahme: ja: _____ nein: _____

Grundlagen in: _____

Fragestellungen: _____

Tätigkeit/Funktion: _____

Weitere Teilnehmer/innen

Name: _____ Vorname: _____ Anrede: _____

Datum, Unterschrift: _____

Hiermit melde ich die aufgeführten Teilnehmer verbindlich zur oben genannten Schulung an. Ich habe die Allgemeinen Bedingungen gelesen und stimme ihnen zu. Wenn die genannte Schulung ausgebucht sein sollte, möchte ich über Ersatztermine informiert werden. Nach der Anmeldung erhalte ich eine Rechnung über den fälligen Kursbeitrag.