Safety & Security Design

Durchdachte Designprozesse entwickeln

prometo
Embedded Systems • IT • Safeguard

Herausforderung

Gute Designprozesse, die von Anfang an auf Sicherheit abzielen, bilden die Basis für wirtschaftlich erfolgreiche Produkte. In diesem Seminar zeigen wir Designprinzipien aus der Safety & Security, die wir zu einem Gesamtwerk kombinieren.

Die Funktionssicherheit (Safety) technischer Systeme verfolgt das Ziel der Eigensicherheit. Damit ist gemeint, dass konstruktionsbedingt nahezu keine Gefährdung für Leib und Leben existiert. In diesem Seminar präsentieren wir die Grundzüge zu den Themen Sicherheitsanforderungen, Sicherheitskonzepte und Design. Die Normen zur Funktionalen Sicherheit beschreiben hierzu bewährte Prinzipien, nach denen die Entwicklung verfahren sollte. Diese bilden die Grundlage dieses Seminars.

Auf den Grundlagen aufbauend zeigen wir die Erweiterung um Security. Dabei geht es um den Schutz vor den Angriffen von Hackern und Datendieben. Folglich ist diese Erweiterung immer dann notwendig, wenn funktionssichere Geräte mit öffentlichen Netzen verbunden werden. Beispiele hierfür sind Autos mit Internetzugang aber auch Maschinen, die per Fernwartung überwacht werden.

Das Beispiel Auto steht stellvertretend für die funktionale Veränderung, die auch unser Sicherheits-Design beeinflusst. Die Prinzipien lassen sich leicht auf andere Maschinen und Anlagen übertragen. Die Systemgrenze Auto in frühen Tagen war das Auto selbst. Erst vor wenigen vergangenen Jahren wurde es beispielsweise möglich, die Klimatisierung per Smartphone-App zu regeln oder die Türen zu verriegeln. Das führte dazu, dass die Systemgrenze sich ausdehnte auf die IT-Systeme des Fahrzeugherstellers sowie auf eine Vielzahl von Mobilgeräten, die sich einer Integritätskontrolle des Fahrzeugherstellers entziehen. Zukünftig tauschen Fahrzeuge untereinander und mit der Straße selbst Informationen aus, so dass ein sicherer Weg auch bei schlechtem Wetter und ein schnelles Vorankommen im dichten Verkehr gewährleistet wird.

In diesem Seminar gehen wir ausführlich auf die gesamte Wirkkette zwischen dem Gerät (Auto, Maschine), öffentlichen Netzwerken, IT-Systemen und Endgeräten ein. Wir zeigen das Zusammenwirken dieser Elemente und gehen dann im Detail auf die Besonderheiten der einzelnen Elemente ein. Neben den funktionalen Aspekten greift das Seminar auch den Aspekt der Lebenszyklen der einzelnen Elementen auf, denn das Design muss ein Lebenszyklus eines Smartphones von 2 Jahren mit dem Lebenszyklus des Autos oder der Anlage von 15 Jahren übereinander bringen. Hierin liegt eine besondere Herausforderung, nicht nur in Hinblick auf die IT-Sicherheit und die hierfür erforderlichen Updates.

Daten & Fakten

Optionen:	Offenes Seminar
Zielgruppe:	System-Architekten, Prozess-Experten, Safety Manager bzw. Assessoren, Projektleiter
Vorkenntnisse:	Ausgeprägte Kenntnisse im Bereich Produktentstehung
Dauer:	2,5 Tage
Kosten:	1.980,00 € zzgl. MwSt.
Anfrage:	www.prometo.de

Detaillierte Inhalte des Seminars auf der folgenden Seite

Safety & Security Design

Durchdachte Designprozesse entwickeln

prometo
Embedded Systems • IT • Safeguard

Im Preis inbegriffen:
Tablet, Schulungsunterlagen, Getränke und Mittagessen sowie Snacks in den Pausen

Inhalte des Seminars

Tag 1: Safety

01: Einleitung
- Einführung in die Sicherheit
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Industrien
- Überblick über einige zentrale Gesetze, Normen und Vorschriften

02: Entstehung sicherheitskritischer Systeme
- Normative Zielsetzungen für die Produktentstehung
- Gefahren- und Risikoanalyse
- Sichere Zustände und Rückwirkungsfreiheit
- Sicherheitsanforderungen
- Sicherheitskonzepte
- Hardware- und Softwareentwicklung

03: Designelemente für sicherheitsgerichtete Systeme
- Aufbau von Wirkketten
- Zeitliche Abläufe
- System Basic Chips
- Lockstep und Safety Units
- ECC Speicherschutz

Tag 2: Security

04: Ein kurzer Überblick über die IT-Datensicherheit (Security)
- Prioritätsreihenfolge in der Sicherheit
- Malware, Trojaner, Exploits und zero-day Lücken kurz erklärt
- Überblick über das gezielte Vorgehen von Hackern
- Fehlverhalten von Mitarbeitern

05: Typische Angriffsvektoren und Risiken
- Direkter Zugang zum Netzwerk (Ethernet, WiFi, CAN etc.)
- Hacks über das User Interface
- Man in the middle-Attacken (Internet, KFZ)
- Software-Schwachstellen (Vulnerabilities)

06: Hardware Hacking von Embedded Devices
- Ziel: Kontrolle übernehmen
- Hardware-Analyse
- Debug- und Programmierschnittstellen
- Speicher auslesen
- Software reverse engineering
- Netzwerk-Analyse

07: Hacking von PCs und Mobilgeräten
- Ziel 1: Identitäten der Eigentümer übernehmen
- Ziel 2: Informationen beschaffen
- Hacking von PCs
- Hacking von Mobil-Geräten
- Hacking mit Mobil-Geräten

Tag 3: Design-Regeln Safety & Security

08: Betrachtung des Lebenszyklus des Gerätes
- Gerätelebenszyklus
- Sicherheitsupdates
- Lebenszyklus von elektronischen Bauteilen

09: Anti-Tamper
- Hardware fälschungssicherer gestalten
- Speicher vor Auslesen schützen
- Debug- und Programmier-Schnittstellen vermeiden

10: Verschlüsselung von Speichern
- Schlüssel und Zertifikate
- Crypto-Chips
- Secure Boot bei Embedded-Systemen

11: Kommunikation
- Netzwerk-Topologien aus Sicht der Sicherheit
- Verschlüsselung der Netzwerk-Verbindungen
- Authentifikation des Senders

12: Mobilgeräte, PCs und Cloud-Services
- Passwortsicherheit
- Schutz des Speichers
- Verhindern von Überbrückungen
- Zwei-Faktor-Authentifizierung

13: Modellbasierte Entwurfstechniken
- SysML / UML
- Timing-Modelle
- Modellierung menschlichen Verhaltens

Ihre Anmeldung oder Terminanfrage

prometo
Embedded Systems • IT • Safeguard

Im Preis inbegriffen:
Tablet, Schulungsunterlagen, Getränke und Mittagessen sowie Snacks in den Pausen

Security & Safety Design Seminar E170

Hiermit melde ich mich verbindlich an (bitte ankreuzen), Veranstaltungsort Paderborn:

☐ **29.- 31.03.2017** ☐ **28.- 30.06.2017** ☐ **22.- 24.11.2017**

Kosten pro Teilnehmer: 1.980,00 € zzgl. Mehrwertsteuer

☐ **Hiermit widerrufe(n) ich/wir den von mir/uns abgeschlossenen Vertrag über die Teilnahme an der Veranstaltung:**

☐ 29.- 31.03.2017 ☐ 28.- 30.06.2017 ☐ 22.- 24.11.2017

☐ **Anfrage einer Inhouse-Veranstaltung:**
Anzahl der Teilnehmer aus Ihrem Unternehmen (max. 20)

Wunschtermine (bitte mind. 2 Terminoptionen) _____ _____ _____

Name, Vorname _____

Firma/Institut _____

Abteilung _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort/Land _____

Telefon _____

E-Mail _____

☐ Ich erkenne / wir erkennen die AGB der PROMETO GmbH an. Ferner erkläre ich mich / erklären wir uns einverstanden, dass meine / unsere oben gemachten persönlichen Daten für die Veranstaltungsorganisation elektronisch verarbeitet und gespeichert werden dürfen.

☐ Ich möchte gerne zukünftig per E-Mail über Seminare, Veranstaltungen und sonstige Angebote informiert werden. Diese Einverständniserklärung kann jederzeit schriftlich widerrufen werden.

SENDEN

Seminartermine

Kombi-Lehrgang Safety & Security

prometo
Embedded Systems • IT • Safeguard

Übersicht: Seminarangebot 2017

Unsere Seminare fangen frühestens Montagmittag an, so dass eine Anreise am Montag möglich ist.
Die Veranstaltungen enden spätestens Freitagmittag, so dass eine Abreise am Freitag möglich ist.
Sie schließen den Kombi-Lehrgang mit dem Besuch aller vier Seminare ab. Gerne können Sie die Seminare auch einzeln buchen.

Funktionale Sicherheit trifft auf IT-Sicherheit
Seminar E100

27.-28.03.2017 (Mo. - Di.)
26.-27.06.2017 (Mo. - Di.)
20.-21.11.2017 (Mo. - Di.)

Security & Safety Design
Seminar E170

29.-31.03.2017 (Mi. - Fr.)
28.-30.06.2017 (Mi. - Fr.)
22.-24.11.2017 (Mi. - Fr.)

Sichere Programmierung
Seminar E120

03.-05.04.2017 (Mo. - Mi.)
03.-05.07.2017 (Mo. - Mi.)
27.-29.11.2017 (Mo. - Mi.)

Safety & Security für Hardware-Entwickler
Seminar E130

06.-07.04.2017 (Do. - Fr.)
06.-07.07.2017 (Do. - Fr.)
30.11.-01.12.2017 (Do. - Fr.)

Anreise

Voraussichtliche Reisezeiten nach Paderborn

Hamburg:	3 Stunden mit dem Auto
Hannover:	1,5 Stunden mit dem Auto
Berlin:	3,5 Stunden mit dem Zug
Frankfurt:	3 Stunden mit dem Zug
Stuttgart:	3 Stunden mit dem Flugzeug
München:	1 Stunde mit dem Flugzeug

Allgemeine Geschäftsbedingungen der PROMETO GmbH (Stand 04.09.2015)

1. Geltungsbereich

Die folgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen regeln alle Vertragsverhältnisse, die zwischen dem Teilnehmer an Konferenzen, Kursen und Seminaren (im Folgenden „Veranstaltung“ genannt) und der PROMETO GmbH (im Folgenden „PROMETO“ genannt) zustande kommen können.

Abweichende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Teilnehmers haben keine Gültigkeit.

2. Anmeldung/Anmeldebestätigung

Die Anmeldung kann über Internet, Brief, Telefax, E-Mail oder telefonisch erfolgen.

Die Anmeldung wird erst durch unsere schriftliche Bestätigung, welche ebenfalls über Internet, Brief, Telefax oder E-Mail erfolgen kann, rechtsverbindlich.

3. Teilnahmebeitrag

Der Teilnahmebetrag versteht sich pro Person und Veranstaltungstermin zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.

Er beinhaltet Tagungsunterlagen, die nach Wahl von PROMETO digital oder in Papierform zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus gehende Leistungen werden gesondert zu den jeweiligen Veranstaltungen genannt.

4. Fälligkeit und Zahlung, Aufrechnung

Der Teilnahmebetrag ist bei Erhalt der Rechnung fällig und innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Rechnung auf das Konto von PROMETO zu zahlen.

Eine Aufrechnung mit einer Forderung des Teilnehmers ist nur zulässig, wenn PROMETO die Forderung schriftlich anerkannt hat, oder diese rechtskräftig gerichtlich festgestellt wurde.

5. Leistung

PROMETO bemüht sich, einen reibungslosen Ablauf der Veranstaltung zu organisieren. Hierfür verpflichtet sich PROMETO, bei eventuell auftretenden Störungen der Veranstaltung, alles Zumutbare zu unternehmen, um zu einer Behebung oder Begrenzung der Störung beizutragen.

PROMETO behält sich vor, angekündigte Referenten durch andere zu ersetzen und notwendige Änderungen des Veranstaltungsprogramms unter Wahrung des Gesamtcharakters derselben vorzunehmen.

Ist die Durchführung der Veranstaltung aufgrund höherer Gewalt, wegen Verhinderung eines Referenten, wegen Störungen am Veranstaltungsort oder aufgrund zu geringer Teilnehmerzahl nicht möglich, werden die Teilnehmer umgehend informiert. Die Absage wegen zu geringer Teilnehmerzahl erfolgt nicht später als zwei Wochen vor der Veranstaltung. Die Veranstaltungsgebühr wird in diesen Fällen erstattet.

6. Stornierung

Eine Stornierung ist bis 30 Kalendertage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich; danach wird die Hälfte des Teilnahmebetrages erhoben.

Die Stornierung muss schriftlich erfolgen.

Bei Nichterscheinen oder Stornierung am Veranstaltungstag ist der gesamte Teilnahmebetrag zu zahlen.

PROMETO akzeptiert, ohne zusätzliche Kosten zu erheben, die Stellung eines Ersatzteilnehmers.

7. Urheberrechte

Sämtliche Tagungsunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung, Weitergabe oder anderweitige Nutzung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung von PROMETO gestattet.

8. Haftung

Die Inhalte der Veranstaltungen werden von qualifizierten Referenten sorgfältig vorbereitet und durchgeführt und unterliegen der alleinigen Verantwortung der Referenten. PROMETO übernimmt keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit in Bezug auf die Tagungsunterlagen und die Durchführung der Veranstaltung.

Im Falle des Ausfalls der Veranstaltung nach Punkt 5 haftet PROMETO nicht. Insbesondere ist ein Anspruch auf Ersatz von Reise- und Übernachtungskosten sowie Arbeitsausfall ausgeschlossen. Dies gilt nicht, wenn solche Kosten aufgrund grob fahrlässigen oder vorsätzlichen Verhaltens seitens PROMETO entstehen.

9. Widerrufsrecht

Widerrufsbelehrung:

Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag des Vertragsabschlusses. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns (PROMETO GmbH, Geschäftsführer: Jürgen Belz, Elsener Str. 92-94, 33102 Paderborn; info@prometo.de; Fax: 05251 / 148 51 61) mittels einer eindeutigen Erklärung (z.B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren.

Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstigste Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich und spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet.

Besondere Hinweise:

Ihr Widerrufsrecht erlischt vorzeitig, wenn der Vertrag von beiden Seiten auf Ihren ausdrücklichen Wunsch vollständig erfüllt ist, bevor Sie Ihr Widerrufsrecht ausgeübt haben.

Ende der Widerrufsbelehrung

10. Datenschutz

PROMETO bemüht sich um größtmöglichen Schutz Ihrer personenbezogenen Daten und sichert zu, die vom Besteller überlassenen Daten vertraulich zu behandeln.

Die Daten werden, sowohl zum Zweck der Durchführung unserer Leistungen als auch für die Möglichkeit, Ihnen postalisch und per E-Mail Informationen zukommen zu lassen, gespeichert.

Soweit sich die Teilnehmer nicht dagegen aussprechen, sind diese mit der Zusendung von Information zu Angebote von uns und unseren Partnerunternehmen, die den vorher von Ihnen genutzten Leistungen ähnlich sind, einverstanden. Bei der Erhebung der Daten fragt PROMETO nach Ihrer Einwilligung, ob PROMETO Sie über verschiedenste Angebote von sich und von Partnerunternehmen per E-Mail informieren darf. Sie können der Nutzung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung oder der Ansprache per E-Mail oder per Post jederzeit gegenüber der PROMETO widersprechen.

Das Internet ist für eine Vertraulichkeit des Nachrichteninhalts ohne Verschlüsselung ungeeignet. Wir gehen davon aus, dass wir Ihre unverschlüsselte Anfrage auch unverschlüsselt beantworten dürfen und können.

11. Schlussbestimmungen

Änderungen und Ergänzungen dieser Bedingungen bedürfen der Schriftform. Dies gilt auch für die Aufhebung des Schriftformerfordernisses.

Sollte eine oder mehrere Bestimmung/en dieses Vertrages ganz oder teilweise rechtsunwirksam sein, so wird dadurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. An die Stelle der unwirksamen Bestimmungen tritt rückwirkend eine inhaltlich, möglichst gleiche Regelung, die dem Zweck der gewollten Regelung am nächsten kommt.

Es gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Soweit Sie in Ausübung Ihrer gewerblichen oder selbstständigen Tätigkeit handeln, wird als Erfüllungsort und Gerichtsstand Paderborn vereinbart. Die Vertragssprache ist Deutsch.