

# Huset påfyllt med 17 nya kurser!

i samarbete med

- ! Omegapoint
- ! Qtema
- ! Eurostep

*Init Kursprogram hösten 2010*

init

*Boka våra kurser på 08 - 407 01 00 eller [init.se/utbildning](http://init.se/utbildning)*

# NYA kurser från Init med partners!

## Init's utbildningsverksamhet

Vi startade vår utbildningsverksamhet 1995 och har därför många års erfarenhet av att ta fram och anordna kurser och seminarier.

Utbildningsverksamheten bygger på vår samlade kompetens och erfarenhet inom vår konsultverksamhet. Vanligen är våra kurser framtagna av våra egna konsulter, som även fungerar som lärare.

Eftersom vi arbetar som konsulter i de områden vi utbildar i håller våra kurser en hög kvalitet.

## Nu erbjuder vi kurser tillsammans med våra partners

Nytt för i höst är att vi tillsammans med våra utbildningspartners kan erbjuda ett starkare utbud av kurser. Läs mer om samarbetet på sista sidan.



## Schemalagda kurser

De kurser som efterfrågas mest tillhandahåller vi som öppna kurser, med tillfällen enligt schemat på nästa sida. De kan vi förstås även erbjuda i företagsanpassad form.

## Företagsanpassade kurser

I många fall passar en företagsanpassad kurs bättre än en schemalagd utbildning.

Vi kan:

- erbjuda datum och plats som passar, t ex i egna eller Init's lokaler alternativt en konferensgård,
- anpassa innehållet för målgruppen och verksamheten,
- kombinera delar ur vårt kurssortiment,
- skapa nya kurser.

## Kurser på begäran

Vi har ett stort antal kurser som vi kan anordna på begäran. Kurserna arrangeras först och främst företagsanpassat, men vi lägger även upp kurserna som schemalagda tillfällen då intresse har meddelats oss.

Kontakta oss därför gärna om du vill delta vid ett sådant tillfälle eller om du vill veta ifall vi kan erbjuda en specifik kurs.

## Kontakt

Ring och tala med vår utbildnings-säljare **Stefan Berggren** så får du information om våra kurser, priser och vad vi kan erbjuda.



Kontakta oss för att veta mer och få en prisindikation eller offert.

Du når Stefan direkt på telefon 08 - 407 01 50 eller via e-mail, stefan.berggren@init.se.

## Praktisk kursinformation

### Bekräftelse

När du anmält dig till en kurs erhåller du en kursbekräftelse via e-post inom ett par dagar.

### Tider

Kurserna startar kl 9 och pågår till 16.30. För redan påbörjade kurser finns även tillgång till elevdatorer i kurslokalen.

### Egen elevdator

Hos oss har varje kursdeltagare tillgång till egen dator. Självklart får deltagare dela elevdator om så önskas.

### Avbokning/ombokning

Sker av- eller ombokning tidigare än 14 arbetsdagar före kursstart utgår ingen avgift. Sker av- eller ombokning senare än 14 arbetsdagar före kursstart debiteras hela avgiften. Genomförd bokning kan överlåtas till en annan deltagare från samma företag. Vid sen av- eller ombokning erbjuds senare kurstillfälle i mån av plats.

### Kurslokal

Våra kurslokaler ligger centralt i Stockholm på Engelbrektsgratan 7.

### Hotell

Vid övernattnin på Crystal Plaza Hotel, tel 08 - 406 88 00, erhåller du 20 % rabatt. För att få denna rabatt måste du uppge att du ska gå på kurs hos Init.

### Bussar

Hållplats Karlavägen/Engelbrektsgratan med buss 42 och 4 eller hållplats Eriksbergsgatan med buss 2. Även Sturegatan med buss 55 och 56.

### T-banor

Station Östermalmstorg, uppgång Birger Jarlsgatan, alternativt station Hötorget, uppgång Tunnelgatan med kort promenad genom Brunkebergstunneln.

### Parkering

Parkeringshus på David Bagares Gata, tvärgata till Birger Jarlsgatan eller gatuparkering norr om Humlegården.

### Bokning/anmälan

Bokning via tel: 08 - 407 01 00  
Fax 08 - 407 01 99  
E-post: utbildning@init.se  
www.init.se/utbildning








# Kursutbud hösten 2010




Nyheter 

G = Göteborg










## Utveckling

	Sid	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	
 Java Enterprise Edition	4			11-14					INIT
Java webbt teknik	5			18-20					
Java Web Services	6				22-23				
 Säker applikationsutveckling i Java	7		14-16 28-30G		2-4G 23-25		25-27/1		Omegapoint
 Säker applikationsutveckling i .NET	8			12-14G 19-21	9-11G		17-19G		
 Säkerhetstestning	9			25-27					
 Testdriven utveckling (TDD) i Java	10			18-19		6-7			
XML	11				10-11				INIT
C++ programmering	12			4-7	15-18			7-10	
Ruby on Rails programmering	13			25-27					

## Unix/Linux, Open Source

	Sid	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	
Linux/Unix grundkurs	14		27-28		22-23			14-15	INIT
Avancerad Unix	15	30/8-1/9		25-27			24-26		
 Bash skalprogrammering	16			4-5		6-7			
 Versionshantering med Subversion	17			18				7	
LDAP	18		20-22			14-16	31/1-2/2		
Python	19		13-15		29/11-1/12			14-16	
 Python fortsättningskurs	22	30-31		11-12					
Perl grundkurs	23		6-9		8-11		31/1-3/2		

## Metodik

	Sid	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	
Agila metoder med SCRUM	24		27-28		15-16		24-25		INIT
Agil projektledning	25		6-7			14-15			
Unified Modeling Language	26				15-16				
Designmönster	27			11-12					Orema
 Krav i projekt – en introduktion	28			20	11				
 Praktiskt kravarbete	29				17				
 Test i projekt – en introduktion	30			1					
 Praktisk testdesign	31			5	24				
 Testledare grundkurs	32		21-22			7-8			
 Testledare påbyggnad	33				9-10				
 PLCS Översikt	34		27		29				Eurostep
 PLCS Teknisk genomgång	35		20-22		30/11-2/12				
 Introduktion till PLM	36			13-14		1-2			



# Java Enterprise Edition

## Sammanfattning

I denna kurs får du en god överblick av komponenterna i Java Enterprise Edition och lär dig integrera dessa till en helhet. Java Enterprise Edition (Java EE) består av en samling standardiserade tekniker som används för att bygga skalbara affärssystem på Javaplattformen. I Java EE ingår bland annat

- Enterprise JavaBeans (EJB) för affärslogik och transaktionshantering,
- Java Persistence API (JPA) för databasaccess och objekt-/relationsmappning samt
- JavaServer Faces (JSF) för presentation på webben.

I de praktiska övningarna kommer kursdeltagaren successivt att bygga upp ett Java EE-projekt med JPA, EJB och JSF. Applikationen visar på ett pedagogiskt sätt hur de olika delarna i Java EE integreras till en helhet.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen riktar sig till dig som arbetar med systemutveckling. Du har redan goda kunskaper om Java (motsvarande kursen Java Programmering).

## Kursmål

Efter kursen har du en god kunskap om komponenterna i Java EE. Du kan utveckla verksamhetsapplikationer med standardiserade Java EE-komponenter som JPA, EJB och JSF.

## KURSLÄNGD

4 dagar

## KURSDATUM

• 11-14/10

## PRIS

20.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Skapa och använda persistent data med JPA
- Objekt-/relationsmappning mellan Java och relationsdatabas
- Använda JPA i Java SE och EE
- Tillståndslösa och tillståndstyrda sessionsböner
- Meddelandedrivna böner
- Webbgränssnitt med JSF
- Anropa EJB från JSF-böner

## Kursansvarig

Lars har arbetat som konsult och lärare inom javaprogrammering och systemarkitektur i över tio år. Han har erfarenhet av ett stort antal teknikområden, verktyg och metoder. Han är certifierad Javaarkitekt och Javaprogrammerare.



Lars Cronstioe

## Teman och kursinnehåll

### Inledning

- Översikt av komponenterna i Java EE

### Java Persistence API (JPA)

- JPA-arkitekturen
- Implementationer av JPA
- Språket JPQL
- EntityManager
- Relationer och mappningar

### Enterprise Java Beans (EJB)

- EJB-arkitekturen
- Stateless session beans
- Stateful session beans
- Message-driven beans
- Integrera JPA och EJB
- EJB som web service
- Timers
- Transaktioner
- Interceptorer
- Säkerhet

### JavaServer Faces (JSF)

- JSF-arkitekturen
- Managed beans
- Konvertering och validering
- Navigeringsregler
- Integrera JSF och EJB

# Java webbt teknik

## Sammanfattning

Java har idag en utbredd användning som teknik för att bygga robusta, dynamiska och skalbara webb lösningar. Lösningen kan vara en fristående webbapplikation, men är inte sällan en 'front-end' mot ett tyngre serverskikt och databaser. Kursen går igenom en komplett 'verktygslåda' med Javatekniker och ramverk för att bygga en webbapplikation. Under kursens gång diskuteras hur man bygger en webbapplikation enligt MVC-mönstret, användning av ramverk och nya tekniker inom detta område samt enhetstester av komponenter i

en webbapplikation.

Kursen har tonvikt på praktik och innehåller därför ett flertal övningar. Lösningar till övningarna blir ofta en kombination av olika tekniker som tas upp i kursen. Övningarna exemplifierar även hur man kan arbeta effektivt med webbutveckling med Java i utvecklingsmiljöerna Eclipse och Netbeans.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig både till dig som är intresserad av att börja konstruera webbapplikationer med Java och till dig som har arbetat med Javawebbt tekniker men som vill lära sig mer om hur olika

tekniker kan kombineras.

Grundläggande förståelse av programmeringsspråket Java krävs. Viss vana vid webbt tekniker är en fördel.

## Kursmål

Efter kursen känner du till olika sätt att konstruera webb klienter i en Java-miljö. Du vet också vilken teknik som passar bäst i olika applikationer.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

• 18-20/10

## PRIS

18.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Bygga dynamiska, sorterbara tabeller
- Bläddringsbara sökresultat
- Loggning
- Enhetstesta en komponent
- Bygga ett dynamiskt, 'självuppdaterande' formulär
- Styra ingångarna till en applikation med Actions
- Skapa en konfiguration för webbapplikationen
- Dynamisk presentation av information
- Organisera applikationen i moduler
- Validera ett formulär
- Flexibel och konfigurerbar navigering mellan olika vyer
- Bygga och driftsätta applikationen med Ant

## Kursansvarig

Kursen arrangeras i samarbete med Ekonsulterna i Mälardalen AB, där Mathias Jonsson Franzén arbetar. Mathias har mycket stor erfarenhet av XML i J2EE-miljö.



**Mathias Jonsson Franzén**

## Kursinnehåll

### Teman som tas upp i kursen:

- Grunderna: JSP, Servlets och JSP taggar
- Web 2.0
- Webbramverk
- Apache Struts
- Java Server Faces

- Utveckling av dynamiska webbapplikationer i Eclipse och Netbeans
- Återanvändning med JavaBeans och JSP taggar
- Koppling mot tjänsteskikt
- Organisation och konfiguration av applikationen
- Presentation

### Tekniker

- JSP
- Struts
- Java Server Faces, JSF
- JSTL
- AJAX
- XML
- JavaScript

- CSS
- Eclipse
- Netbeans
- Ant
- JUnit
- Cactus
- Spring

# Java Web Services

## Sammanfattning

XML Web Services används till att skapa enhetliga gränssytor mot system vilka underlättar systemintegration och uppbyggnad av en SOA-arkitektur. Kursen är en praktisk introduktion till konstruktion och design av Web Service tjänster med Java!

Även användning av systemverktyg för XML och Web Service utveckling diskuteras, bland annat flera Open Source verk-

tyg. Du får själv tillfälle att pröva lösningarna i en rad övningar.

Kursen belyser även nyheter inom Web Service området

## Förkunskaper

Viss vana vid något (objekt-orienterat) programmeringsspråk. Någon tidigare vana vid XML är en fördel, även om kursen inleds med en kort repetition av grunderna i XML. Går även bra att kombinera med XML-kursen.

## Kursmål

Kursen vänder sig särskilt till dig som arbetar med system utveckling och vill lära mer om att bygga Web Service tjänster med Java.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

• 22-23/11

## PRIS

13.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Designa ett XML format och beskriv och validera detta med ett XMLSchema
- Designa ett WSDL dokument
- Programmatisk bearbetning av XML-dokument med JAXB
- Utveckla en JAX-WS Web Service tjänst med klient
- Upprätta systemintegration enligt SOA med Web Service tjänster
- Enkel Web Service tjänst med vanliga Java objekt
- Utveckla en Axis2 Web Service tjänst med klient

## Kursansvarig

Kursen arrangeras i samarbete med Ekonsulterna i Mälardalen AB, där Mathias Jonsson Franzén arbetar. Mathias har mycket stor erfarenhet av XML i J2EE-miljö.



**Mathias Jonsson Franzén**

## Kursinnehåll

### Java Web Services och SOA

- XML Web Services
- Service Oriented Architecture
- Standarder och format: XML, XMLSchema, SOAP, WSDL, UDDI
- Ramverk för Web Service utveckling: Apache Axis2

### JAX-WS

- XML
- XML syntax och grammatik
- Verktöget XMLSpy
- Teckentabeller
- Namnrymder
- XMLSchema
- XMLBeans

### Axis2

- WSDL first
- Installation och konfiguration av ramverket
- Driftsättning av webbtjänster
- Web Service implementation med XMLBeans
- WSDL first
- AXIOM
- Handlers
- Moduler
- Attachments
- Synkron och asynkron kommunikation
- Sessionshantering
- RESTful Web Services

### SOAP och WSDL

- SOAP meddelandestruktur
- Felhantering
- WSDL dokumentstruktur
- document/literal
- Återanvändning av XMLSchema i WSDL

### JAX-WS

- API
- Annotations
- JAXB

### WS Standarder

- WS-I Basic Profile
- WS-Security
- SAML
- WS-ReliableMessaging
- WS-Coordination

# ! Säker applikationsutveckling i Java

## Sammanfattning

Inte ens de mest sofistikerade brandväggar och säkerhetsfunktioner kan upprätthålla säkerheten hos applikationer med sårbarheter och säkerhetshål. En attackerare kan utnyttja sårbarheterna för att ta sig in bakvägen, utan att autentiseras, och ofta skaffa sig fullständiga accessrättigheter.

”Säker Applikationsutveckling” är en praktisk kurs i utveckling av säker mjukvara, dvs. hur du undviker säkerhetshål när du designar och utvecklar applikationer. Kursen utgår från en sårbar serverapplikation, specialskriften för kursen, som du steg för steg lär dig angripa och

sedan säkra upp genom ändringar i design och programkod. Attacker och motsvarande motåtgärder innefattar injektionsattacker, cross-site scripting, cookie-hantering, säker inloggning, indatavalidering, säkerhetsloggning med mera.

Kursen utgår från The Open Web Application Security Project, OWASP, som på det viset blir en bekant och ovärderlig resurs för din fortsatta kompetensutveckling. De delar som inte täcks av OWASP kompletteras från referenslitteratur och kursledarnas egen forskning och erfarenhet. På det viset serveras du en dagsfärsk ”Expert’s View” av området säker mjukvara.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till utvecklare som vill lära sig mer om säkerhet. Erfarenhet av något objektorienterat språk såsom Java och/eller C++/C# är nödvändigt för att tillgodogöra sig kursen till hundra procent.

## Kursmål

Efter kursen ska deltagaren ha lärt sig vilka de allvarigaste applikationssårbarheterna är och utvecklat kod som skyddar mot de vanligaste sårbarheterna.

## Kursmaterial

Boken ”19 Deadly Sins of Software Security” och kurspärm med alla presentationer.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 14-16/9
- 28-30/9 (Göteborg)
- 2-4/11 (Göteborg)
- 23-25/11
- 25-27/1

## PRIS

23.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Se hur sårbarheter och säkerhetshål ser ut i programkod och design
- Genomföra olika former av säkerhetsattacker mot mjukvarusystem
- Testa vilka konsekvenser säkerhetsattacker kan få
- Genomföra förändringar i design och kod för att säkra systemet
- Lära dig hur man undviker sårbarheter redan under utvecklingen

## Kursansvarig

John Wilander är en av Sveriges mest uppskattade föredragshållare inom applikationssäkerhet med tioalet inbjudningar per år till konferenser och kurser. Han leder det svenska OWASP-chaptret (Open Web Application Security Project).



John Wilander

## Kursinnehåll

### Injektionsattacker

- Cross-site scripting nivå 1 (utan lagring av indata)
- Cross-site scripting nivå 2 (med lagring av indata)
- Cross-site request forgery o SQL-injektion
- Blind SQL-injektion
- Kringgå validering av indata på klienten

### Sessionshantering och accesskontroll

- Cookie replay o Cookie poisoning o Felaktig autentisering
- Osäkra filreferenser

Design och implementation för säker utveckling

- Designprinciper
- Indatavalidering
- Konsistent loggning
- Saltning och Hashing

### Exempel på laborationer med direkt koppling till OWASP

#### Top 10:

- SQL injection, Blind SQL injection – attacker mot servern där SQL-kommandon injiceras via indatafält, URL-parametrar med mera. Under laborationen används öppna verktyg för automatiserad injektion.
- Cross-site scripting typ ett och två – attacker mot andra nätanvändare där skadliga skript

såsom keyloggers och stöld av sessionsdata installeras med hjälp av enkla sårbarheter i webbapplikationen.

- Cross-site request forgery – attacker där anrop till en webbapplikation sker med en annans nätanvändares session.
- Session attacks – attacker som utnyttjar felaktigt konstruerad autentisering.
- Insecure direct object references – attacker som kommer åt serverns filsystem på grund av direkta referenser till filer i webbkatalogen.

### Exempel på laborationer med bredare perspektiv:

- Skydd av lösenord med saltad hash.
- Attacker som kringgår indatavalidering på klientsidan med hjälp av proxy.
- Förbättrad och mer konsistent säkerhetsloggning.
- Verktyg för kodanalys, bra för att hitta problem i legacy-kod

I SAMARBETE  
MED

omega  
point.



# Säker applikationsutveckling i .NET

## Sammanfattning

Inte ens de mest sofistikerade brandväggar och säkerhetsfunktioner kan upprätthålla säkerheten hos applikationer med sårbarheter och säkerhetshål. En attackerare kan utnyttja sårbarheterna för att ta sig in bakvägen, utan att autentiseras, och ofta skaffa sig fullständiga accessrättigheter.

”Säker Applikationsutveckling” är en praktisk kurs i utveckling av säker mjukvara d v s hur du undviker säkerhetshål när du designar och utvecklar applikationer. Kursen utgår från en sårbar server-klient applikation, specialskrivna för kursen, som du steg för steg lär dig angripa och sedan säkra upp

genom ändringar i design och programkod. Attacker och motsvarande motåtgärder innefattar SQL injektionsattacker, cross-site scripting attack, kakor hantering, säker inloggning, indatavalidering, säkerhetsloggning, Code Access Security (CAS) med mera.

Kursen utgår från The Open Web Application Security Project, OWASP, som på det viset blir en bekant och ovärderlig resurs för din fortsatta kompetensutveckling. De delar som inte täcks av OWASP kompletteras från referenslitteratur och kursledarnas egen forskning och erfarenhet. På det viset serveras du en dagsfärsk ”Expert’s View” av området säker mjukvara.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till utvecklare som vill lära sig mer om säkerhet. Kunskap i Microsoft .NET ramverk och ASP.NET event hantering är nödvändigt för att tillgodogöra sig kursen till hundra procent.

## Kursmål

Efter kursen ska deltagaren ha lärt sig vilka de allvarigaste applikationssårbarheterna är och utvecklat kod som skyddar mot de vanligaste sårbarheterna.

## Kursmaterial

Boken ”19 Deadly Sins of Software Security” och kurspärm med alla presentationer.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 12-14/10 (Göteborg)
- 19-21/10
- 9-11/11 (Göteborg)
- 17-19/1 (Göteborg)

## PRIS

23.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Se hur sårbarheter och säkerhetshål ser ut i programkod och design
- Genomföra olika former av säkerhetsattacker mot mjukvarusystem
- Testa vilka konsekvenser säkerhetsattacker kan få

- Genomföra förändringar i design och kod för att säkra systemet
- Lära dig hur man undviker sårbarheter redan under utvecklingen

## Kursansvarig

Ulf Larsson har doktorexamen i datorteknik från Chalmers, där han forskade inom intrångsdetektering och logghantering. Ulf har en gedigen erfarenhet inom området applikationssäkerhet med fokus på testning, rådgivning, och utbildning.



Ulf Larsson

## Kursinnehåll

### Injektionsattacker

- Cross-site scripting nivå 1 (utan lagring av indata)
- Cross-site scripting nivå 2 (med lagring av indata)
- Cross-site request forgery o SQL-injektion
- Blind SQL-injektion
- Kringgå validering av indata på klienten

### Sessionshantering och accesskontroll

- Cookie replay o Cookie poisoning o Felaktig autentisering
  - Osäkra filreferenser
- Design och implementation för säker utveckling
- Designprinciper
  - Indatavalidering

- Konsistent loggning
- Saltning och Hashing
- Microsoft plattform verktygen för kodanalys och bugg hantering, FxCop och CAT.NET
- Microsoft Säkerhetspolicy och Code Access Security (CAS) för applikationer
- Kravhantering

### Exempel på laborationer med direkt koppling till OWASP Top 10:

- SQL injection, Blind SQL injection – attacker mot servern där SQL-kommandon injiceras via indatafält, URL-parametrar med mera. Under laborationen används öppna verktyg för automatiserad injektion.

- Cross-site scripting typ ett och två – attacker mot andra nätanvändare där skadliga skript såsom keyloggers och stöld av sessionsdata installeras med hjälp av enkla sårbarheter i webbapplikationen.
- Cross-site request forgery – attacker där anrop till en webbapplikation sker med en annans nätanvändares session.
- Session attacks – attacker som utnyttjar felaktigt konstruerad autentisering.
- Insecure direct object references – attacker som kommer åt serverns filsystem på grund av direkta referenser till filer i webbkatalogen.

### Exempel på laborationer med bredare perspektiv:

- Skydd av lösenord med saltad hash.
- Attacker som kringgår indatavalidering på klientsidan med hjälp av proxy.
- Förbättrad och mer konsistent säkerhetsloggning.
- Verktyg för kodanalys, bra för att hitta problem i legacy-kod

I SAMARBETE MED

**omega point.**

# ! Säkerhetstestning

## Sammanfattning

Oavsett hur professionella utvecklare vi har eller hur väl kraven är formulerade så är det i slutändan testgruppen som ansvarar för att applikationen är komplett, uppfyller kraven och är säker. I en IT-värld som rör sig mer och mer mot webbapplikationer och tjänsteorienterad arkitektur, så ökar kraven samtidigt på testare och testmetoder för att möta de nya säkerhetsrisker som följer av detta.

”Säker testning” riktar sig till testare som vill lära sig mer om aktuella säkerhetsrisker och hur man, manuellt och med verktyg, påvisar säkerhetsbrister och testar dem. Under kursen kommer

deltagarna själva kunna utföra attacker och direkt se resultat i en specialutvecklad applikation. Säkerhetsrisker påvisas också med hjälp av olika verktyg som demonstreras och labbas med.

Kursen utgår från The Open Web Application Security Project, OWASP, som på det viset blir en bekant och ovärderlig resurs för din fortsatta kompetens-utveckling. De delar som inte täcks av OWASP kompletteras från referenslitteratur och kursledarnas egen forskning och erfarenhet. På det viset serveras du en dagsfärsk ”Expert’s View” av området säker mjukvara.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till testare, testledare och kravanalytiker som vill lära sig mer om hur man upptäcker säkerhetsrisker och testar webbapplikationer ur ett säkerhetsperspektiv.

## Kursmål

Efter kursen kommer deltagaren att kunna använda verktyg för att hitta säkerhetsbrister i webbapplikationer, samt ha erfarenhet av OWASP Top 10 och OWASP Testing Guide och därigenom förstå hur effektiva säkerhetstester ska genomföras.

## Kursmaterial

OWASP Testing Guide samt kurspärm

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

• 25-27/10

## PRIS

23.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Alla ämnen nedan, förutom ”Agil testning” och ”kommerciella verktyg” har praktiska labbar associerade till sig.

## Kursansvarig

Michael Boman är en av Sveriges främsta experter inom säkerhetstestning. Han har stor erfarenhet inom säkerhetsområdet med sårbarheter och skadlig kod som specialitet.



Michael Boman

## Kursinnehåll

### Dag 1

- Verktyg: Introduktion till man-in-the-middle proxy och BURP Suite
- Introduktion till HTTP, HTML och JavaScript
- Introduktion till SQL
- Verktyg: Introduktion till Soap Web Services och Soap UI
- Automatiserad Testning
- Verktyg: Introduktion till fuzzing och JBroFuzz

### Dag 2

- Säkerhetstesta Systemkonfiguration
  - SSL/TLS inställningar
- Säkerhetstesta Authentisering
  - Utför uttömmande sökning av giltiga användarnamn/lösenord
  - Säkerhetstesta logout funktioner och webbläsarcache
- Säkerhetstesta Sessionshantering
  - Utför en statistisk analys av sessionstoken
- Säkerhetstesta Aktivering
  - Privilegie eskalation
- Säkerhetstesta Belastningsattacker (denial of service)

### Dag 3

- Säkerhetstesta Datavalidering
  - SQL Injection
  - Cross Site Scripting
- Agil testning, Test Driven Development och Exploratory Testing
- Säkerhetstesta Webservices & AJAX
- Kommerciella verktyg

I SAMARBETE  
MED

omega  
point.



# Testdriven utveckling (TDD) i Java

## Sammanfattning

Testdriven utveckling har blivit en naturlig del av agila rörelsen på samma nivå som Scrum, Domain-Driven Design och Continuous Integration.

För team som arbetar agilt är TDD det steg som kan lyfta arbetet till nästa nivå i kvalitet och produktivitet. Genom att sätta kvalitetsarbetet först i arbetsgången blir alla senare steg effektivare och roligare. För ett agilt team av utvecklare finns det idag inget alternativ om man vill leverera i högt tempo med hög kvalitet.

I denna labbintensiva kurs belyser vi testdriven utveckling ur flera olika perspektiv. Målet är att ge deltagarna såväl teoretisk kunskap, som praktisk vana av testdriven ut-

veckling. Detta är framför allt viktigt för att kunna dra nytta av de positiva effekter på kvalitet, ledtider och produktivitet som metoden ger.

Kursen visar också hur testdriven utveckling passar in i "den agila familjen" och relaterar till exempelvis Domain-Driven Design, Scrum eller Behaviour-Driven Development.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till erfarna utvecklare som vill lära sig om testdriven utveckling. Vi förutsätter att du har erfarenhet av Java och att du dagligen arbetar med kod och utveckling.

## Kursmål

Efter kursen kan du:

- Förstå hur testdriven utveckling skiljer sig från traditionell arbetsgång
- Beskriva enhetstesters roll i utvecklingsarbetet och i TDD
- Motivera hur testdriven utveckling främjar kvalitet
- Redogöra för hur man påbörjar TDD-arbete i legacy-miljö
- Arbeta med enhetstester i Eclipse
- Designa för testbarhet

## Kursmaterial

Utförligt kursmaterial i form av boken "Test Driven: TDD and Acceptance TDD for Java Developers" och kurspärm med alla presentationer, ingår i kursen.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 18-19/10
- 6-7/12

## PRIS

14.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Vi arbetar intensivt med labbar dels för att ge konkret erfarenhet och dels för att ge en bra grund för diskussioner mellan deltagare och kursledare.

## Kursansvarig

Dan Bergh Johnsson är rutinerad utvecklare och arkitekt med gedigen erfarenhet av agila arbetssätt. TDD har under lång tid varit det naturliga arbetssättet för honom.

Dessutom brinner han för att sprida dessa idéer. Dan är medförfattare till O'Reillys

antologi '97 Things Every Programmer Should Know', uppskattad bloggare och föreläser ofta på konferenser. Han har även vid två tillfällen lyfts fram av Computer Sweden på deras lista över Sveriges bästa utvecklare (plats 25 resp 45).



Dan Bergh Johnsson

## Kursinnehåll

### Enhetstester

- Ramverket JUnit 4.x.
- Stödet för JUnit 4 i Eclipse alt IntelliJ IDEA
- Jämförelse med andra typer av tester
- Lämplig struktur och namngivning för enhetstester

### Grunderna i TDD

- Idén bakom TDD, speciellt "test först"
- Given-Then-When och kopplingen till user stories och scenarios
- Kvalitetsvinster med TDD
- Red/green/refactor-cykeln

### Arbetsgången i TDD

- Sätt att identifiera lämpliga enhetstester för TDD
- Smallest bite och hur man bryter ned större tester i lagom bitar
- Red/green/refactor-cykeln på djupet

### Design för testbarhet

- Objektorienterad design med fokus på test
- Interaktionstester
- Mockning som koncept i teori och praktik
- Dependency Injection

### Legacy

- Skriva tester mot existerande kodbas
- Hur man börjar arbeta testdrivet

I SAMARBETE  
MED

omega  
point.

## Sammanfattning

XML är idag en vedertagen standard inom IT bland större svenska företag och myndigheter samt internationellt. Flera XML-baserade branschstandarder finns.

Kursen inleds med en introduktion till XML och dess användningsområden. Olika verktyg för att arbeta med XML presenteras samt tekniker för beskrivning, validering och presentation av XML-data. Exempel ges på hur olika XML-tekniker kan kombineras för att skapa effektiva lösningar.

Särskild tonvikt fästs vid hur XML kan användas för att utbyta data mellan olika system.

Kursen varvar teori med praktisk användning av tekniken genom ett flertal övningar.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till dig som vill ha de grundläggande kunskaperna som krävs för att praktiskt börja arbeta med XML.

Vill man fördjupa sig mer inom XML efter denna kurs eller om man tidigare har arbetat en hel del med XML rekomenderas kursen Java Web Services som har en mer teknisk inriktning.

## Kursmål

Kursen ger en överblick och exempel på olika XML-tekniker. Du lär dig även om praktiskt arbete med XML och att använda en XML-editor.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

• 10-11/11

## PRIS

13.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Konstruera ett enkelt XML-dokument
- Designa ett XML-format
- Beskriva en informationsstruktur med XML Schema
- Validera XML med XML Schema
- Konstruera webbsidor med XSLT och XPath
- Läs in och bearbeta XML med DOM
- Hämta data från en relationsdatabas som XML
- Bygga en webbserviceklient
- Rapportutskrifter

## Kursansvarig

Kursen är framtagen i samarbete med Ekonsulterna i Mälardalen AB, där Mathias Jonsson Franzén arbetar. Mathias har mycket stor erfarenhet av XML.



**Mathias Jonsson Franzén**

## Kursinnehåll

### Överblick

- Användning av XML
- Exempel på verksamhetstil lämpningar
- XML syntax
- Välformad XML
- Namnrymder

### Validering och beskrivning

- XMLSpy
- XML Schema
- Informationsmodeller

### Presentation

- XSLT
- XPath

### Bearbetning, datalagring och sys temintegration

- DOM
- XML och databaser
- XSLT
- XML Web Services

# C++ programmering

## Sammanfattning

Detta är en baskurs i C++. Kursen lär ut språket från grunden. Åtskilliga exempel presenteras för att visa hur C++ används på ett enkelt och vettigt sätt. Kursen är också anpassad efter de utveckling- ar som har skett med språket de senaste åren.

Alla centrala begrepp inom objektorientering tas upp och användningen av dem demonstreras med programkod i C++. Dessutom ges riktlinjer för hur C++ ska användas för att framgångsrikt anamma en objektorienterad teknik.

Övningarna fokuseras på att ge en förståelse av de centra-

la delarna i C++, dvs klasser, arv, dynamisk bindning och typparameterisering.

### Disposition

**Dag 1** Grunderna i C++

**Dag 2** Förmiddag: Repetition av objektorientering  
Eftermiddag: Klass- och objektbegreppet

**Dag 3** STL-biblioteket  
Arv och polymorfism  
Operatoröverlagring  
Felhantering och namnrum

**Dag 4** Templates  
In- och utdata  
Klassen string

## Målgrupp och förkunskaper

Detta är kursen för dig som har bra kunskaper i programmering, till exempel i C eller Java eller ett liknande språk.

### Kursmål

Målet med kursen är att du efter kursen skall kunna skriva fullständiga C++-program som utnyttjar den objektorienterade tekniken på rätt sätt.

## KURSLÄNGD

4 dagar

## KURSDATUM

- 4-7/10
- 15-18/11
- 7-10/2

## PRIS

20.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Kursen består av övningar inom följande områden

- Headerfiler, kompilering och länkning
- Objektorienterad analys
- Arv och polymorfism
- Templates och STL, Standard Templates Library

## Kursansvarig

John är en mycket erfaren systemarkitekt. Han är ofta anlitad som mentor och expert i olika integrationsprojekt baserat på Oracle, J2EE- och .Net-lösningar. John arbetar även ofta i roller som systemutvecklare och teknisk projektledare.



**John Aronsson**

## Kursinnehåll

### Grunderna i C++

- Utvecklingsmiljön
- Datatyper och funktioner
- Satser
- Operatörer och pekare
- Deklarationer
- Referenser och funktionsöverlagring
- Lokalisering och internationalisering

### Arv och polymorfism

- Basklass och subklass
- Klasshierarkier
- Subklassobjekt
- Skyddade medlemmar
- Basklasspekare, virtuella funktioner
- Abstrakta basklasser
- Icke-publikt arv, multipelt arv

- RTTI
- Operatoröverlagring
- Operatorfunktioner
- Tilldelningsoperatör
- Inkrementoperatör
- Funktionsobjekt

### Felhantering

- Felhantering/felrapportering
- Att kasta/fånga undantag
- Undantag som inte fångas
- Konstruktion och destruktion vid undantag

### Namnrum

- Gruppering av namn
- Namnrum

### Templates

- Generisk programmering
- Funktionsmallar och klasser
- Kompilering och länkning
- Specialisering, parametrar som inte är typer

### In och utdata

- Strömmar
- Tillstånd hos strömmar
- Filhantering
- Strängströmmar
- Oformaterad I/O
- Manipulatorer och flaggor

### Klassen string

- Medlemsfunktioner
- Konstruktorer
- Manipulation av strängar
- Sökning i strängar
- STL

- Iteratörer i STL
- Klassen vector
- Iteratörer på vektorer
- Algoritmer i STL
- Sökning, sortering, kopiering
- Predikat, standardpredikat, funktionsobjekt
- Bindning och funktionsadaptrar
- Datastrukturer i STL
- Klassen deque och list
- Klassen stack, queue och priority\_queue
- Klassen map och set
- Generiska algoritmer

# Ruby on Rails programmering

## Sammanfattning

Ruby on Rails är ett ramverk gjort för att snabbt utveckla väl fungerande webb-applikationer och enkelt underhålla dem. Det var en av föregångarna på området agil programutveckling (Agile Development), och är också en stark förespråkare av det som kallas test-ledd utveckling.

Stöd för AJAX och andra teknologier associerade med den så kallade "Webb 2.0" finns integrerade i Rails. Flera av de senare årens mer synliga webbsiter, som till exempel Twitter, är utvecklade med Ruby on Rails.

Det är också ett uttalat mål från de som utvecklar ramverket att det skall vara roligt att arbeta i Ruby on Rails. Hurvida

de lyckas i den ansatsen överlåter vi till varje elev att avgöra för sig själv.

Ruby självt, det scriptspråk i vilket Rails är skrivet, är ett språk i samma klass som Perl och Python. Det är lätt att lära sig, helt objektorienterat, och tillåter i stor utsträckning att man själv utökar språkets inbyggda funktionalitet.

## Målgrupp och förkunskaper

Den här kursen riktar sig till dig som vill kunna bygga webbapplikationer, såväl små för internt företagsbruk till stora kundinriktade. Vi siktar på att ge en solid grund i Rails sätt att tänka och arbeta, och en inblick i hur man driftsätter Rails-applikationer.

För att få bra utbyte av kursen förutsätter vi att du har en grundläggande kunskap både i objektorienterad programmering och i HTML och CSS. Kännedom om SQL är en fördel men inte ett krav

## Kursmål

Den här kursen lär ut Ruby i den utsträckning som behövs för att arbeta effektivt med Rails, men fördjupar sig inte mer än så i själva programmeringsspråket.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

• 25-27/10

## PRIS

18.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Under kursens gång utvecklas en blogg-applikation med möjlighet till läsarkommentarer. Detta görs med det iterativa och agila arbetssätt som rekommenderas för Rails, och inkluderar de element som behövs i en modern webapplikation:

- Modellering och lagring av data
- Användargränssnitt
- Revisionskontroll
- Automatiserad testning
- Alternativa gränssnitt (RSS)
- AJAX

## Kursansvarig

Erfaren konsult inom såväl systemutveckling som systemadministration med djupa kunskaper i Unix och storage.

Calle har lång erfarenhet av utveckling med olika scriptspråk inom Open Source som till exempel Perl och Ruby.



Calle Dybedahl

## Kursinnehåll och disposition

### Dag 1

- Tjuvstart – en snabb titt på en färdig Rails-applikation
- Model, View, Controller-konceptet – vad det är och varför det används
- Ruby – En snabb introduktion till programspråket
- ActiveRecord – grunderna i Rails datamodellering
- ActionPack – grunderna i Rails HTML-generering
- Migrationer – versionshantering av databasstruktur
- Testledd utveckling – testa först, implementera sedan

### Dag 2

- Routes – hur Rails genererar och tolkar URL:er
- Layouts – att ge applikationen ett konsekvent utseende
- Helpers – småfunktioner som gör koden enklare att skriva och läsa
- Problemhantering – vettigt beteende när saker inte går som man tänkt
- Accesskontroll – begränsa vilka användare som får göra vad

### Dag 3

- ActiveRecord – en mer avancerad titt på Rails datamodellering
- ActionPack – en mer avancerad titt på Rails HTML-generering
- Caching – spara resultat för att öka prestanda
- AJAX – mer direkt interaktivitet i användargränssnitt
- Web Services – programmeringsinterface till Rails-applikationer
- Säkerhet – hur man ser till att applikationen överlever på Internet
- Driftsättning – kort om att köra Rails-applikationer i drift

# Linux/Unix grundkurs

## Sammanfattning

Den här kursen ger dig grunderna i Unix-konceptet och beskriver på ett praktiskt sätt vad Unix är. Under kursen arbetar vi med Linux som operativsystem som är en av Unix-varianterna. Kursen ger dig inblick i hur ett Unix-system fungerar.

Olika nyckelbegrepp som standarder, portabilitet och Open Source förklaras och sätts in i sitt sammanhang. På så vis får du en introduk-

tion till Unix-begreppet och vad det innebär.

Vidare ger kursen också en överblick över de licensmodeller som finns för Linux och vad man bör tänka på vid utveckling. Fokus kommer även att ligga på de mer avancerade områdena som skalprogrammering och verktyg. Det förutsätts att man har en någorlunda erfarenhet av något operativsystem.

## Målgrupp och förkunskaper

Ingen erfarenhet av Unix/Linux krävs, då kursen även vänder sig till dig som är helt ny på detta område.

Kursen ger framförallt en praktisk introduktion till en mängd olika övningar där du får lära dig hur de vanligaste kommandona används. Observera att dessa kunskaper är i princip direkt överförbara till vilket annat Unix-system som helst.

## Kursmål

Målet är att du lär dig vad Unix/Linux är, hur det är uppbyggt, hur det används samt känna till de viktigaste verktygen och skalprogrammering.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 27-28/9
- 22-23/11
- 14-15/2

## PRIS

13.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Skalvariabler
- Grundläggande skalprogrammering
- Texteditering med editorn VI
- Filsystem och kommandon
- Filter och pipes

## Kursansvarig

Erfaren systemadministratör med breda kunskaper i Unix/Linux. Mikael är mycket kunnig inom systemadministration med erfarenhet av de flesta stora open source-programvarorna både på server- och klientsidan.



**Mikael Nehlsen**

## Kursinnehåll

### Unix-arkitektur

- Kärnan, filsystemet
- Processer
- Applikationer
- Standarder, Posix, The Open Group
- Open Source

### Fördelar och nackdelar

- Begränsningar
- Säkerhetsfrågan
- Portabilitet
- Vad gör Unix/Linux populärt?

### Licensmodeller

- Historia
- GPL, LGPL

### Olika användningsområden

- Ett typiskt Unix-system
- Applikationsutbudet på Unix/Linux
- Inbäddade miljöer

### Användarbegreppet

- Vad är en användare?
- Personlig miljö, environment, loginfil
- Hemmakatalog & grupptillhörighet

### Kommandon

- Starta ett kommando
- De vanligaste kommandona
- Editering

### Filsystemet

- Filsystemets uppbyggnad
- Hantering av filer
- Filsystemets rättigheter

### Att använda skal

- Olika typer av skal som sh, csh, ksh, bash
- Skalets arbetssätt, stdout/stdin
- Omstyrning, pipe
- Filter-idén

### Skalprogrammering

- Skapa script
- Olika språkelement och idéer

### Kort om systemadministration

- Root-begreppet
- Administratörens uppgifter

# Avancerad Unix – Skalprogrammering och verktyg

## Sammanfattning

Detta är kursen för dig som vill få ut mer av de kraftfulla standardverktyg som finns tillgängliga i en Unix- eller Linuxdistribution.

Kursen ger dig ordentliga kunskaper i skalprogrammering och alla populära Unix-verktyg. Du får lära dig att utnyttja Unixsystemets styrkor att snabbt lösa uppgifter genom skalprogrammeringen och att välja rätt verktyg vid rätt tillfälle.

Skalprogrammering passar i miljöer där det finns behov av automatisering, databehandling samt integration mellan system och applikationer, dvs både i utvecklings- och testmiljöer såväl som i driftmiljöer.

Under kursen presenteras också det mest grundläggande inom Perl eftersom det numera är en regel att Perl följer med i en modern Unixdistribution.

## Målgrupp och förkunskaper

Ett utmärkt val för dig som har baskunskaper i Unix och någon programmeringsfarenhet. Kursen är mycket mångsidig och vänder sig till flera kategorier av Unix-tekniker. Såväl utvecklare som testare har stor nytta av dessa kunskaper.

## Kursmål

Efter kursen kan du skriva skalprogram och effektivt dra nytta av verktygslådan i Unix. Du får också en bra bred kunskap om all teknik som vanligtvis förekommer i en Unixmiljö. Det innebär att du kommer att känna igen dig och förstå sambanden och tekniken i många av de klassiska Unix-miljöer du kommer jobba i. En kurs att växa med.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 30/8-1/9
- 25-27/10
- 24-26/1

## PRIS

18.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Grundläggande skalprogrammering
- Skalprogram och kommandon
- Textbearbetning, sortering, filtrering, utbyte

## Kursansvarig

Jonas är en erfaren systemadministratör och utvecklare med gedigen kunskap om systemadministration och systemutveckling i Unix- och Linuxmiljö.



Jonas Linde

## Kursinnehåll

### Inledning - Unix

- Historik
- Egenskaper

### Användarmiljön

- Olika Skal
- Konfiguration och miljö
- Startfiler

### Skalprogrammering

- Variabler
- Styrseter: for, case, if, while
- Funktioner
- Aritmetiska uttryck
- Styrning av in- och utdata
- Omdirigering
- Filnamnsexpansion
- Specialvariabler
- Variabelmanipulering
- Villkor, exit-status
- Testkommandot
- Portabilitet

### Reguljära uttryck

- Reguljära uttryck vs filnamnsexpansion
- Utökade reguljära uttryck
- Sed, strömlinje-editor
- Grep-familjen

### Unix verktygslåda

- Sort
- Find
- Tr
- Tee
- Cut
- Cat
- m fl

### Awk - radorienterad filtrering

- Egenskaper
- Block
- Språkkonstruktioner
- Perl och andra skriptspråk
- Perl - Egenskaper
- Perl - Språkkonstruktioner
- Perl - Moduler
- Andra skriptspråk - en översikt

# ! Bash skalprogrammering

## Sammanfattning

Skalet Bash har på senare tid blivit väldigt populärt mycket tack vare Linux starka frammarsch. På Linuxplattformen har Bash en dominerande ställning, men finns även för Unixplattformar som t ex Solaris, HP-UX och OpenBSD. Det är dessutom standardskalet i Mac OS X.

Bash är en av de senare i floran av skal med influenser både från Korn och C Shell. Bash är bakåtkompatibelt med Bourne Shell, därav namnet

“Bourne Again SHell”. Skalet följer POSIX-standarden.

Skalprogram passar bra för

- att automatisera aktiviteter i drift-, test- och utvecklingsmiljöer

- integration av applikationer
- databehandling

Om du jobbar i homogena Linuxmiljöer eller kanske har Bash som standardskal samt vill lära dig skalprogrammera i ett av de kraftfullaste skalerna, då är detta kursen för dig!

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen är för dig som har baskunskaper i Unix/Linux samt någon programmeringsvana. Skalprogrammeringens mångsidighet gör att det är användbart inte bara för systemadministratörer utan även för andra användare, t ex utvecklare och testare.

## Kursmål

Efter kursen skall du kunna nyttja Bash för att skriva effektiva och kraftfulla skalprogram. Du skall även ha fått kunskaper om de vanligaste Unix/Linux verktygen för att behandla och filtrera data.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 4-5/10
- 6-7/12

## PRIS

13.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Grundläggande skalprogrammering
- Omdirigering
- Reguljära uttryck
- Filtrering och textbearbetning

## Kursansvarig

Per är en mycket erfaren och allsidig infrastrukturexpert. Har de senaste åren specialiserat sig inom open source särskilt Linux. Har stor erfarenhet av 24/7 drift, provisionering och tillgänglighetslösningar.



Per Stene

## Kursinnehåll

### Inledning

- Historik
- Versioner
- Framtid

### Konfigurera bash/användarmiljön

- Konfigurationsfiler
- Alias
- Kort om filrättigheter
- Read, write och execute
- Setuid/setgid

### Skalprogrammering grunder

- Fnuttologi, "quotes"
- Inbyggda variabler
- Operatorer
- Variabler och parametrar
- Tester
- Vilkor
- Loopar
- Vektorer
- Funktioner
- Kommandosubstitution

### In/Ut-dirigering

- Stdout, stdin och stderr
- Dirigera till/från fil
- Append
- Heredocument

### Filnamnsexpansion

- Metatecken
- 'Escaping'

### Reguljära uttryck

- Reguljära uttryck
- Utökade reguljära uttryck
- Verktyg som stödjer reguljära uttryck

### Verktyg för filtrering och textbearbetning

- Cut
- Tr
- Tail
- Cat
- Grep
- Sort
- Tee
- m fl



# Versionshantering med Subversion

## Sammanfattning

Versionshantering av källkod är en viktig del i utvecklingsarbetet. Ett av de mest populära verktygen för versionshantering är Subversion. Subversion är open source och finns för de flesta plattformar.

Subversion var initialt tänkt som en ersättare till det äldre verktyget CVS, men har därefter utvecklats bortom detta.

Subversion har idag ett utbrett stöd och kan integreras med många utvecklingsverktyg och -miljöer. Användarbasen är stor, både inom privat

näringsliv och offentlig sektor. Analysföretaget Forrester kom i en undersökning 2007 fram till att Subversion var det ledande fristående versionshanteringsverktyget.

Det finns flera olika grafiska användargränssnitt för Subversion. Denna kurs behandlar kommandoradsgränssnittet samt det grafiska gränssnittet SVNTortoise.

Kursen består av teori baserad på praxis blandat med övningar.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen är i huvudsak avsedd mjukvaruutvecklare, men passar även för andra befattningar som t ex dokumentatörer och konfigurationsansvariga.

## Kursmål

Efter avslutad kurs skall deltagarna ha erhållit färdigheter i Subversion samt allmän praxis inom versionshantering.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

- 18/10
- 7/2

## PRIS

7.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Skapa repository
- Import
- Grundläggande arbetscykel
- Historik
- Nyckelord
- Skapa utgåvor
- Branching
- Merging
- SVNTortoise

## Kursansvarig

Per är en mycket erfaren och allsidig infrastrukturexpert. Har de senaste åren specialiserat sig inom open source särskilt Linux. Har stor erfarenhet av 24/7 drift, provisioning och tillgänglighetslösningar.



Per Stene

## Kursinnehåll

### Inledning

- Bakgrund och filosofi
- Designkriterier

### Varför versionhantering?

- Vilket problem löser versionshantering?
- Olika verktyg för versionshantering
- Vad utmärker Subversion?

### Subversion under huven

- Hur Subversion fungerar
- Klient/Server
- Revisioner

### Skapa repository

- Uppsättning av repository
- Filrättigheter

### Checkout/Commit

- Utcheckning av repository
- Commit av filer
- Egenskaper/metadata

### Branching and tagging

- Skapa och jobba i en branch
- Rebase
- Tags, användning och funktion

### Merging

- Metod
- Ångra merging
- Merge preview
- Cherrypicking
- Merge conflicts
- Merging and file moves

### Locking

- Seriell access
- Hjälpmedel vid kommunikation

### Anpassningar och tips

- Anpassning med precommit- och postcommit-skript
- Metodik/arbetsätt
- \* Praktiska råd

### Import/Export till/från Subversion

- Import från andra versionshantieringsverktyg
- Import av filträd
- Export/backup av Subversion

### Skillnader mot CVS

## Sammanfattning

Den här kursen är kanske en av marknadens bredaste grundkurser på området. Kursen varar av teori med praktisk användning av tekniken.

Den ger dig en insikt i vad LDAP är och dess grunder. Du lär dig installera en open source samt en kommersiell LDAP server, modifiera LDAP datat, hantera backup och återställningar.

Vi kommer också att i en laboration prata LDAP med Microsoft Active Directory och modifiera information i AD med standard LDAP verktyg. Sedan gör vi vissa saker som normalt finns i längre och mer avancerade kurser som till exempel laborera på HA lösningar och modifiera LDAP schema.

## Målgrupp och förkunskaper

Systemadministratörer, supporttekniker, IT-arkitekter som vill ha en bredare bild av användningsområdet för LDAP på ett fåtal dagar. AD kunniga som vill lära sig lite mer om LDAP.

Grundkunskaper i Unix/Linux krävs för laborationerna. Laborationerna utförs på Suse Linux.

## Kursmål

Efter genomförd kurs kommer du bland annat att kunna:

- Veta vad LDAP är, hur det kan användas och oftast används
- Installera en LDAP server
- Söka efter och modifiera innehåll i en LDAP server (inklusive Active Directory)
- Skriva och modifiera LDIF filer för import och export
- Skriva enklare åtkomst regler (ACI:er)
- Formatera och populera en LDAP server med data från rå textdata
- Hantera backup och restore
- Utöka det sk LDAP-schemat genom att addera egna klasser och attribut

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 20-22/9
- 14-16/12
- 31/1-2/2

## PRIS

20.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Installera open source LDAP servern OpenLDAP 2.3
- Installera Sun Microsystems LDAP Sun Java Enterprise Directory Server 5.2
- Populering och modifiering av data. Vi populerar in personobjekt som vi sedan laborerar mot
- Läs och modifiera Active Directory med vanliga LDAP verktyg
- Skapa och prova enklare ACI:er
- Backup och Restore
- Sätta upp en redundant HA lösning

## Kursansvarig

Per-Olov har lång erfarenhet av infrastruktur och säkerhet. Han har under åren skaffat sig utmärkt kunskap både i rollen som teknisk utredare och med teknisk implementering.



Per-Olov Sjöholm

## Kursinnehåll

### Inledning

- Vad är LDAP?
- LDAP protokollet. LDAP vs LDAPv3
- Historik
- Schema

### Användningsområden

- LDAP vs databaser
- Directory Information Tree (DIT)
- Beskrivning av LDAP Data Interchange Format (LDIF)
- Skillnader mellan olika LDAP implementationer
- Interoperabilitet med andra system
- Export till LDIF

- Import från LDIF
- Skapa LDIF data
- Populering och modifiering av LDAP data
- ACI:er
- Backup och Restore
- HA med kluster, multimaster, master/slave (supplier/consumer)

- Prestanda
- Index
- Cache
- Arkivering/inaktivering av konton
- Lösenordspolicys



## Sammanfattning

Python är ett modernt skript-språk med stöd för objektorientering. Det är enkelt att lära sig och ger förutsättningar för att skriva lättläst, strukturerad och underhållsmässig kod – ofta också med färre antal rader än t ex i Java.

I många fall är Python tillräckligt snabbt för att kunna ersätta kompilerande alternativ. Python fungerar också på många olika plattformar och operativsystem samt är portabelt. Tillämpningar finns inom webbutveckling, nät-

verkstillämpningar, spel/grafik och många andra områden. Medföljande standardbibliotek ger en kraftfull verktygslåda att utgå från.

Den här kursen går igenom grunderna i Python. Ungefär hälften av tiden är avsatt till laborationer.

Under slutet av 2008 släpptes Python 3 som är en omarbeting av språket. Kursmaterialet är anpassat för version 3. Det finns även ett avsnitt om skillnader samt hur migrering görs från Python 2.x.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen riktar sig till dig som är systemutvecklare eller jobbar med t.ex. test eller systemadministration. För att få utbyte av kursen förutsätts tidigare programmeringsvana. Det är även en fördel om du har en konceptuell förståelse för objektorientering.

## Kursmål

Målet är att ge en vitamininjektion för att få en bra överblick och snabbt kunna komma igång och programmera i Python.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 13-15/9
- 29/11-1/12
- 14-16/2

## PRIS

18.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Grundläggande konstruktioner och styrstrukturer
- Funktioner, filer
- Datatyper/datastrukturer
- Klasser/objektorientering
- Undantag, moduler, iteratorer m.m.
- Tillämpning av standardmoduler
- Tillämpning av externa moduler
- Längre projekt/grupparbete sista dagen

## Kursansvarig

Fredrik är en mycket erfaren projektledare och systemutvecklare. Är specialiserad inom projektstyrning och agil utveckling, framförallt med tillämpning av Scrum. Fredrik är certifierad Scrum Master.



Fredrik Hedman

## Kursinnehåll

### Inledning

- Historik och egenskaper
- Fördelar/Nackdelar

### Installation/Utvecklingsmiljö

- Installera Python
- Köra Python
- Utvecklingsmiljöer
- Pythonvarianter och dialekter

### Grunderna

- Utmatning/Inmatning
- Operatorer
- Variabler och tilldelning
- Specialvariabler
- Indentering
- Selektion
- Iteration
- Funktioner
- Pythonobjekt

- Mutable/Immutable
- Stil-guide
- Fillayout

### Datatyper

- Tal
- Sekvenser
- Dictionaries
- Set

### In- och utmatning

- Filer
- Standard input/output/error
- Anropa filsystemet
- Kommandoradsargument
- Persistent lagring

### Undantag

- try-except
- else, finally, with, raise, assert

### Moduler

- Namnrymder - import, from
- Paket

### Klasser

- Allmänt om objektorientering
- Instansiering
- Metoder
- Attribut
- Konstruktorn
- Arv
- Operatoröverlagring
- Klassvariabler och metoder

### Avancerat

- Reguljära uttryck
- Iteratorer/Generatorer
- Generatoruttryck
- List Comprehensions
- Funktionell programmering
- Dekoratorer
- Trådning och processhantering

### Standardmoduler och externa moduler

- Översikt standardmoduler
- Externa moduler

### Python 3.x vs 2.x

- Skillnader
- Migrering

# INIT – MER ÄN

## **Init levererar även konsulttjänster**

**Lärare på Init är även verksamma konsulter, lärdomar från rollen som utbildare resulterar i nya kunskaper att tillämpa i rollen som konsult. På motsvarande sätt överförs erfarenheter från konsultuppdrag in i vår utbildningsverksamhet.**

### **Konsultbolaget Init**

Init är ett konsultbolag som hjälper kunderna med att utveckla sina IT-system. Sedan starten 1994 har vår verksamhet kännetecknats av både fokus och bredd.

### **Fokus och bredd**

Fokus i bemärkelsen att vi specialiserat oss på Unix/Linux, Open Source och systemutveckling med Java. Bredd i bemärkelsen att vi kan ta ett helhetsåtagande i ett systemutvecklingsprojekt – från kravhantering till förvaltning – samt att vi även har specialistkompetens inom infrastruktur.

### **Teknisk kompetens**

Vi håller oss i teknisk framkant och är stolta över att vi kan skicka ut mycket kompetenta medarbetare till de uppdrag våra kunder ger oss förtroende för.

### **Konsult och lärare**

Genom att varva konsultuppdrag med att hålla i utbildningar så håller sig våra medarbetare ajour med vad som händer inom de områden de verkar inom.

Kombinationen konsult/lärare är viktig hos oss och ett även bra sätt att skapa en god kundkontakt.

### **Mer än teknik**

Inits kunskapskapital finns primärt inom teknik med fokus på systemutveckling och infrastruktur. På senare år har företaget även blivit leveranskraftigare inom projektledning, kravhantering och verksamhetsutveckling.

Våra konsulter inom dessa områden har ett gediget teknikintresse och är ofta bron mellan tekniken och verksamheten ute hos våra kunder.

### **Vill du veta mer**

om vår konsultverksamhet, kontakta Martin Runesson på 08 - 407 01 00 eller via e-mail, [martin.runesson@init.se](mailto:martin.runesson@init.se).



**Martin Runesson** VD Init AB

**SYSTEMUTVE**

**VERKSAMHETS-  
UTVECKLING**

**UTBILD**

**INFRA**

# UTBILDNING

UTVECKLING

LEDNING

PROJEKT-  
LEDNING

INFRASTRUKTUR

## Huvudtjänster i Inits konsultverksamhet

### ■ **Infrastruktur**

Våra kunders miljöer är ofta verksamhetskritiska och har höga krav på tillgänglighet, upptid, säkerhet och redundans. Vi är koncentrerade på drift- och utvecklingsmiljöer baserade på Linux/Unix. Vi gör design av nya miljöer och förbättrar befintliga.

### ■ **Systemutveckling**

Init erbjuder konsulttjänster för systemutveckling med agil metodik och teknik. Vi är framförallt inriktade på Open Source.

Vi är vana vid att arbeta med större komplexa system med höga krav på prestanda och tillgänglighet.

### ■ **Verksamhetsutveckling**

Att bygga och upprätthålla bron mellan verksamheten och IT är ofta en stor utmaning i organisationer som har behov att förändra sitt IT-stöd.

Våra konsulter hjälper din organisation att optimera verksamhetsnyttan av IT-stöd.

### ■ **Projektledning**

Våra konsulter har lång erfarenhet av projektledning och vi kan erbjuda certifierade projektledare.

Vår styrka är att säkerställa att projekten genomförs på ett effektivt sätt i förhållande till mål, verksamhets- och IT-strategi.

**Vi på Init tror på livslångt lärande, vi lever efter den tesen genom att vi kombinerar en konsultrörelse med utbildningsverksamhet.**

# Python fortsättningskurs

## Sammanfattning

Grunderna i Python är enkla att lära sig, men i mer krävande tillämpningar blir det naturligt att använda även de mer avancerade delarna.

Denna fortsättningskurs ger en fördjupning i några av de möjligheter som språket och dess standardbibliotek erbjuder. Fokus ligger på objektorientering och funktionsorienterad programmering med exempel hämtade framförallt från parsning av olika typer av data.

Objektorientering är inbyggd från allra första början, men har också utvecklats, speciellt med de senaste versionerna

av språket. Nya möjligheter gör att arv blir enklare att använda fullt ut. Dessutom gör det nya typs-systemet det naturligt att bygga generella klasser med hjälp av egenskaper och abstrakta basklasser.

Funktionsorienterad programmering är för många problem en naturlig lösning. Python erbjuder flera mycket kraftfulla möjligheter, såsom generatorer, generella subrutiner (korutiner) och deskriptorer.

## Målgrupp och förkunskaper

För dig som vill fördjupa kunskaperna och kunna programmera effektivare i Python.

Grundläggande kunskaper om Python är en förutsättning för denna kurs, t ex motsvarande vår kurs "Python".

## Kursmål

Efter kursen skall deltagaren kunna behärska de mer avancerade delarna av Python, för att kunna utnyttja de möjligheter som språket och dess standardbibliotek ger.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 30-31/8
- 11-12/10

## PRIS

13.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Under kursen genomförs praktiska övningar för att förtydliga och fördjupa förståelsen av det teoretiska innehållet.

## Kursansvarig

Fredrik är en mycket erfaren projektledare och systemutvecklare. Är specialiserad inom projektstyrning och agil utveckling, framförallt med tillämpning av Scrum. Fredrik är certifierad Scrum Master.



**Fredrik Hedman**

## Kursinnehåll

### Objektorientering

- enkelt och multippelt arv
- dynamisk bindning
- "duck typing"
- egenskaper
- deskriptorer
- abstrakta basklasser
- komplexa datastrukturer

### Funktioner

- funktionsobjekt
- closures
- generatorer
- korutiner
- deklarativ programmering

### Hantering av olika filtyper

- binärdata
- textfiler
- yaml
- xml
- reguljära uttryck
- parserbibliotek.

# Perl grundkurs

## Sammanfattning

Perl är ett mycket omtyckt och kraftfullt skriptspråk som kombinerar styrkan hos traditionella programmeringsspråk som Fortran, C och C++ med många klassiska Unix-verktyg som sed, awk och grep. Perl har länge haft en given plats i alla Unix-systemadministratörers verktygslåda men används även för att utveckla hela applikationer.

Under kursen går vi bland annat igenom Perls syntax, datatyper, speciella funktioner, användning och konstruktion av moduler, databasintegration samt grunderna i objektorientering.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen lämpar sig för dig som har programmeringsvana i till exempel C eller någon shell-variant och som upptäckt deras brister. Du kan arbeta som systemadministratör eller applikationsutvecklare i produktions eller utvecklingsmiljöer eller syssla med nyutveckling. Oavsett arbetsuppgift kommer du att upptäcka en helt ny värld av möjligheter.

## Kursmål

Kursen ger dig en grundlig introduktion till programspråket Perl samt är en god bas för vår fortsättningskurs i Perl. Efter kursen klarar du av allt ifrån att skriva små kraftfulla Perlprogram som gör dina dagliga arbetsuppgifter mycket enklare till att bygga avancerade databasdrivna applikationer.

## KURSLÄNGD

4 dagar

## KURSDATUM

- 6-9/9
- 8-11/11
- 31/1-3/2

## PRIS

20.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Användning av listor och hashar
- Läsa från filer
- Skriva till filer
- Användning av subrutiner
- Hantera kommandoradsargument till program
- Dokumentera med POD
- Skapa moduler
- Hantera processer

## Kursansvarig

Erfaren konsult och systemadministratör med djupa kunskaper i Unix/Linux. Christer är mycket kunnig inom utvecklingsmiljöer och driftsättning. När det gäller Perl är Christer mycket intresserad och en ofta anlitad expert hos våra kunder.



**Christer Ekholm**

## Kursinnehåll

### Inledning

- Bakgrund och filosofi
- Designkriterier

### Programstruktur

- Satsar
- Uttryck
- Villkor
- Loopar
- Subrutiner
- Scope • Packages
- Moduler

### Datatyper

- Strängoperationer
- Listoperationer
- Konverteringar
- Skalärer
- Listor
- Hashar

### Operatorer och funktioner

- Strängar
- Aritmetik
- Jämförelser
- Reguljära uttryck

### Subrutiner

- Anrop
- Parametrar
- Returvärden

### I/O

- "File handles"
- Filer

### Databasintegration

- DBI
- Koppla upp mot databas
- Exekvera SQL-kod
- Hämta resultat

### Processhantering

- Fork, exec, system
- Pipeopen
- Wait
- Returstatus
- Signalhantering

### Objektorientering

- Bless
- Objekt
- Klasser
- Metodanrop
- Konstruerare
- Destroy

# Agila metoder med Scrum

## Sammanfattning

Den här kursen vänder sig till dig som vill veta vad begreppet agil systemutveckling innebär och på vilket sätt det skiljer sig från andra metoder inom systemutveckling.

Kursen visar hur man med agila metoder kan förbättra kvalitén och öka produktiviteten i systemutvecklingsprojekt samtidigt som man ökar motivationen hos projektdeltagarna och får säkrare leveranser. Kursen presenterar centrala idéer i Scrum med konkreta exempel och övningar.

## Målgrupp och förkunskaper

Kursen vänder sig till systemutvecklare och projektledare med erfarenhet inom systemutveckling.

## Kursmål

Efter genomförandet kommer du att

- ha fått insikt i hur du med agila metoder kan förändra ditt sätt att utveckla mjukvara
- veta skillnaden mellan agil och traditionell systemutveckling
- veta varför självorganiserande team är mer produktiva än traditionellt styrda team
- känna till vilka roller som behövs i Scrum
- veta hur man bryter ner vad som skall göras i User Stories
- kunna prioritera vad som skall göras i en Product Backlog
- kunna genomföra tidsuppskattningar av element i en Product Backlog
- förstå hur ett team förbinder sig till att leverera en viss funktionalitet på en given tid
- veta hur arbetet inom en iteration ser ut i Scrum
- känna till hur Scrum, XP och Lean passar ihop
- känna till argument för parprogrammering
- förstå vad som menas med begreppet "klart" i Scrum
- veta hur man kontinuerligt förbättrar sitt sätt att arbeta
- känna till problem och fallgropar med Scrum

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 27-28/9
- 15-16/11
- 24-25/1

## PRIS

14.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Självorganiserande vs detaljstyrning
- Svårigheten med att skriva krav
- Planeringspoker – ett agilt sätt att göra tidsuppskattningar
- 59 minuters scrum – ett scrumprojekt i miniatyr

## Kursansvarig

Fredrik är en mycket erfaren projektledare och systemutvecklare. Är specialiserad inom projektstyrning och agil utveckling, framförallt med tillämpning av Scrum. Fredrik är certifierad Scrum Master.



**Fredrik Hedman**

## Kursinnehåll

- Problem med traditionella metoder
- När passar Agila metoder
- Scrum - en översikt
- Ledarskap och ansvar
- Planering av scrumprojekt
- Svårigheten med krav
- Planeringspoker
- Scrumteam och möten
- Agila implementationer
- Projektrapportering
- Planering av releaser
- Att skala upp scrumprojekt
- Fallgropar med agila metoder
- Användningsfall - User Stories
- Testdriven utveckling
- Gemensamt ägande av kod
- Små releaser
- Parprogrammering
- Kontinuerlig integration
- Scrum, XP och Lean
- Scrum, CMM och vattenfallsmetoden

# Agil projektledning

## Sammanfattning

Agila metoder för systemutveckling kommer starkt och innebär ett nytt sätt att leda projekt. Det blir också allt vanligare att koppla samman dessa metoder med principer från Lean produktutveckling.

I praktiken utgår man ofta från en ram som ges av Scrum. Inom denna ram lägger man sedan till de metoder och arbetssätt som projektet och organisationen har behov av.

Ett agilt arbetssätt gör att man som projektledare ställs inför nya utmaningar. Beroende på projektets egenskaper och förutsättningar finns stora variationsmöjligheter för hur ett lyckat projekt kan genomföras.

Detta ställer stora krav, men ger också möjligheter till

anpassningar för ett gradvis införande. För ett väl genomfört projekt blir det alltså viktigt att förstå de underliggande principerna och hur ett projekt kan dra fördel av ett agilt arbetssätt.

I kursen används Scrum som exempel på en agil metod och inledningsvis ges en kort introduktion till Lean, Scrum och de bakomliggande tankegångarna. Därefter går vi snabbt in på de områden som är intressanta och viktiga för projektledare.

Vi presenterar några exempel på projekt som har haft mindre framgång och vad det berott på. Genom en rad övningar och exempel påvisas hur projekt kan ledas och vad som är viktiga framgångsfaktorer.

## Målgrupp och förkunskaper

Projektledare, arkitekter och IT-chefer. Kunskap om projektledning och/eller systemutveckling.

### Kursmål

Efter denna kurs kan kursdeltagaren leda ett agilt systemutvecklingsprojekt, samt känner till de viktigaste framgångsfaktorerna.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 6-7/9
- 14-15/12

## PRIS

14.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

För att förtydliga och fördjupa förståelsen av kursens innehåll genomför vi ett halv dussin kortare övningar och två längre spel: affärsvärdespelet och scrumspelet.

## Kursansvarig

Fredrik är en mycket erfaren projektledare och systemutvecklare. Är specialiserad inom projektstyrning och agil utveckling, framförallt med tillämpning av Scrum. Fredrik är certifierad Scrum Master.



Fredrik Hedman

## Kursinnehåll

### Iterativa projekt

- Bakgrund, motivering och exempel
- Fungerande lösning, lägre risk och bättre lönsamhet

### Vad är agile? Vad är lean?

- Kortvarigt mode och bestående inslag
- Flöde, systemtänkande, köteori

### Myter och missuppfattningar

- Myter i den agila rörelsen
- Falska motsättningar

### Lean, agile och scrum

- Var för sig och som en helhet
- Lean för produktutveckling
- Värderingar och principer
- Projektstyrning i en agil miljö
- Risker och utmaningar, möjligheter och fallgropar
- Beställare, kund, projektledare, team
- Styrgrupp och referensgrupp, behövs de?

### Planering, uppföljning, återkoppling och förbättringsprocesser

- Kontrakt, utmaningar och möjligheter
- Förstudier, planering, genomförande och överlämning
- Retrospektiv och demonstrationer

### Beställare, produktägare, scrummaster och team

- Planeringspoker ett verktyg för teamet
- Kanban ett verktyg för scrummastern

- PENG ett verktyg för produktägaren
- PEJL ett verktyg för beställaren

### När kan man börja och hur kommer man igång?

- Praktiska tips
- Förväntningar och vanliga misstag
- Ännu en metod på mode eller verklig förändring?

# Unified Modeling Language

## Sammanfattning

Unified Modeling Language (UML) har nu etablerat sig som den helt dominerande standarden för objektorienterad modellering och utveckling. UML är ett visuellt modelleringspråk för att modellera, specificera och dokumentera system.

Vår kurs ger en komplett genomgång av UML och hur det ska användas. Kursen är baserad på UML 2. Samtliga delar av språket förklaras och relateras till varandra, och även avancerade områden av språket som designmönster,

realtid och utökning av språket presenteras.

UML kan användas både av verksamhetsanalytiker och utvecklare för att beskriva såväl systeminnehåll som teknisk uppbyggnad av ett system och har ett omfattande stöd i form av avancerade CASE-verktyg samt av olika utvecklingsprocesser. Kursen innehåller en mängd praktiska analys- och designövningar för att skapa objektorienterade modeller.

I kursen demonstreras verktyg som stödjer UML, men i övrigt är kursen verktygsberoende.

## förkunskaper

Detta är kursen för dig som arbetar som systemutvecklare eller projektledare och vill lära dig hur man använder UML. Grundläggande förkunskaper inom objektorientering krävs.

## Kursmål

Kursens mål är att du skall förstå Unified Modeling Language samt att ge en insikt i hur UML skall användas.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

• 15-16/11

## PRIS

14.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

- Modellering av användningsfall och beskrivning av dessa
- Konceptuell modellering och systemmodellering mha klass- och objekt diagram

## Målgrupp och

- Dynamisk modellering mha tillstånds-, aktivitets- och sekvensdiagram
- Modellering av fysisk arkitektur

## Kursansvarig

Thomas är speciellt inriktad på kravhantering och modellering. Han har en gedigen bakgrund inom systemutveckling med erfarenhet från hela livscykeln av ett systemutvecklingsprojekt



Thomas Ljungberg

## Kursinnehåll

### Introduktion

- Modellering
- Vad är UML?
- Mål med UML
- Användningsområden
- Notation, Process och Verktyg
- Versioner av UML

### Grundläggande koncept -översikt av UML

- Modellelement och diagramtyper
- Generella mekanismer

### Användningsfall

- Use case diagram
- Aktörer
- Användningsfall
- Relationer
- Beskrivning av användningsfall
- En process för användningsfallsmodellering

### Klass och objekt modellering

- Klasser & klassdiagram
- Namn, attribut och operationer
- Relationer och association
- Aggregat och generalisering (arv)
- Begränsningar (constraints)
- Paket och gränssnitt
- Templates

### Beteendemodellering

- Tillståndsdiagram
- Övergångar, händelser och actions
- Sekvensdiagram
- Meddelandekommunikation
- Actiontillstånd och beslut
- Kommunikationsdiagram
- Aktivitetsdiagram
- Verksamhetsmodellering
- Översiktsdiagram
- Jämförelse mellan diagram

### Arkitektur

- Strukturdiagram
- Komponentdiagram
- Realiseringsdiagram

### Utökning och anpassning

- Metamodelering
- Properties
- Constraints
- Stereotyper
- Definiera stereotyper

### Realtid

- Passiva och aktiva objekt
- Kommunikation
- Parallellitet
- Synkronisering
- Olika realtidsprimitiver i UML

### Designmönster

- Vad är ett designmönster?
- Representation av ett mönster
- Collaboration - ett mönster i UML

### Att använda ett mönster

- Att använda ett mönster
- Tillämpa UML inom RUP**
- Domänmodell
- Analytklasser
- Användningsfallsrealiseringar
- Att gå vidare till design

### Verktyg

- Krav på ett UML-verktyg
- Demo av UML-verktyg

# Designmönster

## Sammanfattning

Designmönster är generella, effektiva och återanvändbara designlösningar som används vid objektorienterad design och programmering. Dessa mönster har haft ett stort genomslag och det tillhör nu allmänbildningen för en objektorienterad konstruktör att känna till dem.

Att lära sig designmönster är användbart både för den erfarna och för den relativt nye utvecklaren som vill se och upptäcka vanliga objektorienterade designkonstruktioner och programmeringslösningar.

Denna kurs är en effektiv genomgång av en mängd olika design- och arkitekturmönster som du direkt kan omsätta i

praktiken. Arkitekturmönster används som designmönster men är mönster för delsystem snarare än klasser.

Alla mönstren är system- och språkoberoende, och kan användas i alla typer av system.

Kursens designmönster kommer huvudsakligen från den klassiska boken "Design Patterns" som sålts i över en miljon exemplar och är den mest sålda programmeringsboken genom tiderna. Kursens övriga mönster är ett urval av de viktigaste arkitektur- och designmönstren för modern systemutveckling. I kursen ingår övningar där designmönster appliceras på olika problem.

## Målgrupp och förkunskaper

Erfarenhet av objektorienterad programmering i exempelvis Java, .Net eller C++ är lämpliga förkunskaper.

## Kursmål

Kursens mål är att ge en förståelse av vad designmönster i objektorienterad systemutveckling innebär samt när, var och hur de vanligaste mönstren används.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

• 11-12/10

## PRIS

14.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Under kursen genomförs praktiska övningar där du får applicera designmönster på olika problem i syfte att få en djupare förståelse för hur, när och varför ett visst designmönster är lämpligt att använda.

## Kursansvarig

Hans har länge arbetat med datateknik både inom och utanför den akademiska världen. Under senare år har han främst arbetat med objektorienterade realtidssystem och simulatorutveckling. Hans har också skrivit en dryg handfull databöcker.



Hans Lunell

## Kursinnehåll

### Vad är designmönster?

- Designmönster och objektorienterad systemutveckling

### Systemutveckling

- När och hur används designmönster?
- Dokumentation av designmönster

### Skapelsemönster

- Abstract Factory
- Builder
- Factory Method
- Prototype
- Singleton
- Object Pool
- Dependency Injection
- Data Transfer Object

### Strukturmönster

- Adapter
- Bridge
- Composite
- Decorator
- Facade
- Flyweight
- Proxy

### Beteendemönster

- Chain of Responsibility
- Command
- Mediator
- Memento
- Observer
- State
- Strategy
- Template Method
- Visitor
- Null Object
- Value Object

### Att använda designmönster samt andra typer av mönster

- Att använda designmönster
- Omdesign med hjälp av mönster
- Designmönster och UML
- Mönster från andra områden
- Mönster att undvika: Anti-patterns

### Arkitekturmönster

- Layers
- Pipes and filters
- Blackboard
- Service Oriented Architecture
- Model View Controller
- Message Bus
- Reflection
- Peer-to-peer

### Sammanfattning

- Mönster på Internet
- Praktiska råd och tips
- Sammanfattning

# ! Krav i projekt – en introduktion

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling eller systemförvaltning är kraven grunden till att vi bygger våra system rätt samt att vi bygger rätt system.

Kunskap om vad kravarbete innebär är viktig för att vi ska genomföra projekt och förvaltning så kostnadseffektivt som möjligt och samtidigt leverera de IT-system verksamheten behöver.

Denna utbildning syftar till att på en övergripande nivå skapa en samsyn över vad krav innebär samt hur krav påverkar andra arbetsområden i en organisation eller i ett projekt.

## Målgrupp och förkunskaper

Alla som behöver få en grundläggande förståelse för vad krav och kravarbete innebär såsom kravanalytiker, systemförvaltare, projektledare, konsult-/kompetenschefer, säljare och andra inom projekt förekommande funktioner.

Ingen praktisk erfarenhet krävs.

## Kursmål

Du får lära dig förstå kravprocessen, vilka roller som berörs och det ansvar och arbetsuppgifter som krävs för att skapa bra krav.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

- 20/10
- 11/11

## PRIS

5.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Utbildningen genomförs i huvudsak i föreläsningsform. Det finns dock utrymme för reflektion samt för att ställa frågor kring hur krav bör bedrivas både strategiskt och operativt.

## Kursansvarig

Marie har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta både operativt som strategiskt med krav och test i såväl förvaltning som i projekt. Hon har erfarenhet, av att verka i roller som är av ledande och samordnande karaktär i framför allt större projekt.



Marie Östberg

## Kursinnehåll

- En generisk kravprocess
- kravprocessens förhållande till projektet
- Viktiga styrande dokument i kravarbetet
- Kravorganisationens arbetsuppgifter och ansvar

I SAMARBETE  
MED





# Praktiskt kravarbete

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling eller systemförvaltning är kraven grunden till att vi bygger våra system rätt samt att vi bygger rätt system.

Kunskap om vad kravarbete innebär är viktig för att vi ska genomföra projekt och förvaltning så kostnadseffektivt som möjligt och samtidigt leverera de IT-system verksamheten behöver.

Denna utbildning syftar till att på en övergripande nivå skapa en samsyn över vad krav innebär samt hur krav påverkar andra arbetsområden i en organisation eller i ett projekt.

## Målgrupp och förkunskaper

Du har börjat arbeta med krav och vill nu fördjupa dig inom kravanalys och kravfångsten.

## Kursmål

Du får träning i att fånga krav och skapa en kravspecifikation.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

• 17/11

## PRIS

5.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Utbildningen fokuserar på de praktiska momenten i kravarbetet och tyngden ligger på övningar i att prova kravfångstmetoder, designa användningsfall mm.

## Kursansvarig

Marie har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta både operativt som strategiskt med krav och test i såväl förvaltning som i projekt. Hon har erfarenhet, av att verka i roller som är av ledande och samordnande karaktär i framför allt större projekt.



Marie Östberg

## Kursinnehåll

- Introduktion till Kravfångst
  - Kravanalytiker rollen
  - Dokumentation
- Praktiska kravfångstmetoder
- Innehåll i kravspecifikation
- Design av kravdokument
  - verksamhetsregler
  - funktionella & icke funktionella krav
  - användningsfall
  - användarberättelser
- Granskning

I SAMARBETE  
MED



# ! Test i projekt – en introduktion

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling eller systemförvaltning ingår tester som en åtgärd för att undersöka och fastställa kvaliteten på det framtagna systemet eller i applikationen.

Kunskap om vad testarbete innebär är viktig för att kunna leverera rätt kvalitet till kunderna, stötta medarbetarna i

deras dagliga testarbete samt för att kunna göra korrekta strategiska val i projektplanering och organisation som helhet.

Denna utbildning syftar till att på en övergripande nivå skapa en samsyn över vad test innebär samt hur test in- och påverkar andra arbetsområden i en organisation eller i ett projekt.

## Målgrupp och förkunskaper

Alla som behöver få en grundläggande förståelse för vad test och testarbete innebär såsom projektledare, konsult-/kompetenschefer, säljare och andra inom projekt förekommande funktioner.

Ingen praktisk erfarenhet krävs..

## Kursmål

Du får en grundläggande kunskap om testprocessen, roller och arbetsuppgifter och förståelse för tests värde i din organisation.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

• 1/10

## PRIS

5.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Utbildningen genomförs i huvudsak i föreläsningsform. Det finns dock utrymme för reflektion samt för att ställa frågor kring hur test bör bedrivas både strategiskt och operativt.

## Kursansvarig

Kristina Bihlar har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta såväl operativt som strategiskt med test och har erfarenhet av att verka i alla roller inom testområdet. Kristina har också stor vana att leda förbättringsarbete när det gäller metoder och processer inom krav och test.



**Kristina Bihlar**

## Kursinnehåll

### Utbildningen går igenom:

- en generisk testprocess
- testprocessens förhållande till projektet samt
- viktiga styrande dokument i testarbetet
- testorganisationens arbetsuppgifter och ansvar under planering, förberedelser, genomförande och avslut i ett testprojekt.

I SAMARBETE  
MED





# Praktisk testdesign

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling eller systemförvaltning ingår tester som en åtgärd för att undersöka och fastställa kvaliteten på det framtagna systemet eller i applikationen.

Kunskap om vad testarbete innebär är viktig för att kunna leverera rätt kvalitet till kunderna, stötta medarbetarna i deras dagliga testarbete samt

för att kunna göra korrekta strategiska val i projektplanering och organisation som helhet.

Denna utbildning syftar till att ge dig verktygen för att kunna skapa bra testfall på rätt nivå för ditt projekt och din organisation. Dessutom ger utbildningen dig ett strukturerat arbetssätt och kunskapen att föra en dialog kring inköp av testverktyg.

## Målgrupp och förkunskaper

Du har börjat arbeta med test och vill nu fördjupa dig inom Testanalys – testdesign.

## Kursmål

Du får lära dig hur du skapar bra testfall och även blicka framåt mot automatiserade tester.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

- 5/10
- 24/11

## PRIS

5.500 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Kursen varvar teoripass med praktiska övningar. Vi går igenom testanalytikerns arbetsuppgifter och ansvar samt dokumentation, övar på testtekniker och att skapa testmatriser och testfall.

## Kursansvarig

Kristina Bihlar har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta såväl operativt som strategiskt med test och har erfarenhet av att verka i alla roller inom testområdet. Kristina har också stor vana att leda förbättringsarbete när det gäller metoder och processer inom krav och test.



**Kristina Bihlar**

## Kursinnehåll

- Introduktion till Testdesign
  - Testanalytiker rollen
  - Dokumentation
- Testtekniker
  - White-box & Black-box test
  - Olika Black-box tekniker
- Testmatriser – att skapa matriser utifrån Användningsfall
- Testfallsdesign
- Krav- och testtäckning - uppföljning
- Automatisering – hur och av vad

I SAMARBETE  
MED





# Testledare grundkurs

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling ingår tester som en åtgärd för att undersöka och fastställa kvaliteten på det framtagna systemet eller applikationen. Testarbetet drivs ofta av en särskild person i projektet, Testledaren.

Testledarens ansvar varierar något beroende på hur organisationens och projektens övriga kvalitetsinsatser ser ut. Ofta handlar det dock om

att styra projektet mot kvalitet i egenskap av rollen som delprojektledare för test.

För att arbeta som Testledare krävs många olika färdigheter förutom kunskaper i test; IT-kunskaper, förståelse för organisationens verksamhet, projektledning för att leda andra och administrera/organisera arbetet. Utbildningen går ut på att förbereda testledaren för detta ansvar och de arbetsuppgifter som förekommer i ett projekt.

## Målgrupp och förkunskaper

Du har jobbat med tester och är nu redo för ett större ansvar eller så har du jobbat som testledare ett tag men känner att du behöver ytterligare stöd och inspiration i ditt arbete. Du kan också ha jobbat som projektledare och vill nu fokusera på eller fördjupa dina kunskaper inom testområdet.

## Kursmål

Du får en grundlig introduktion till testledarrollens ansvar och arbetsuppgifter, ett strukturerat arbetssätt som du snabbt kan tillämpa i din vardag.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 21-22/9
- 7-8/12

## PRIS

10.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Kursen varvar teoripass med praktiska övningar. Vi övar på att göra tidsestimat, lägga tidplaner, hantera olika situationer samt analysera resultatet från testerna.

## Kursansvarig

Kristina Bihlar har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta såväl operativt som strategiskt med test och har erfarenhet av att verka i alla roller inom testområdet. Kristina har också stor vana att leda förbättringsarbete när det gäller metoder och processer inom krav och test.



**Kristina Bihlar**

## Kursinnehåll

- Introduktion Testledarens roll, ansvar och befogenheter
- Testledarens arbete i testprocessen
- Planering och estimering
- Förberedelser
  - Testmiljö, testdata, rutiner
  - Testfall
  - Tidplaner
  - Granskning
- Genomföra tester
  - Testnivåer. Konfigurationsstyrning
  - Rapportering
- Följa upp tester
  - Mätmetoder
  - Resultat bearbetning
- Avsluta tester och rapportera resultat

I SAMARBETE  
MED





# Testledare påbyggnad

## Sammanfattning

I en organisation eller i ett projekt som arbetar med systemutveckling ingår tester som en åtgärd för att undersöka och fastställa kvaliteten på det framtagna systemet eller applikationen. Testarbetet drivs ofta av en särskild person i projektet, Testledaren.

Testledarens ansvar varierar något beroende på hur organisationens och projektens övriga kvalitetsinsatser ser ut. Ofta handlar det dock om att styra projektet mot kvalitet i egenskap av rollen som delprojektledare för test.

För att arbeta som Testledare krävs många olika färdigheter förutom kunskaper i test; IT-kunskaper, förståelse för organisationens verksamhet, projektledning för att leda andra och administrera/organisera arbetet. Utbildningen går ut på att förbereda testledaren för detta ansvar och de arbetsuppgifter som förekommer i ett projekt.

I denna kurs går vi steget djupare och tittar på ledarrollen och testledarens möjlighet att på sikt även effektivisera testarbetet.

## Målgrupp och förkunskaper

Du vill nu fördjupa dina kunskaper inom ledarskapet och få kunskap för att arbeta med strategiska testfrågor. Du har jobbat som testledare en tid eller gått Testledare grundkurs.

## Kursmål

Du får verktygen för att förbättra och stärka dig i din testledarroll och får förutsättningar för att ta ett ännu större ansvar för att förbättra test i din organisation.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

• 9-10/11

## PRIS

10.900 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Kursen varvar teoripass med diskussioner och praktiska övningar i form av att lösa problem i scenarios samt rollspel. Vi övar också på att ställa krav på testbara krav, planera för testgruppens arbete samt hantera besvärliga situationer.

## Kursansvarig

Kristina Bihlar har lång och gedigen erfarenhet av att arbeta såväl operativt som strategiskt med test och har erfarenhet av att verka i alla roller inom testområdet. Kristina har också stor vana att leda förbättringsarbete när det gäller metoder och processer inom krav och test.



**Kristina Bihlar**

## Kursinnehåll

Efter en kort repetition av testprocessen och testledarrollen fokuserar kursen på testledarskapet, att hantera situationer i testledarens vardag, coaching och konflikthantering, verktyg för kontroll och styrning samt hur man bedriver förbättringsarbete inom test.

I SAMARBETE  
MED





# PLCS Översikt

## Sammanfattning

PLCS (STEP ISO 10303-AP239) är en internationell standard vilken hanterar information om en produkts hela livscykel, från krav via design och drift till skrotning.

I det internationella Product Life Cycle Support konsortiet (PLCS Inc.) medverkade ledande internationella organisationer och myndigheter. Eurostep svarade i projektet bland annat för den tekniska projektledningen och har genom detta unika kvalifikationer att presentera standarden för kommunikation av produktstödsinformation, och det fortsatta arbetet inom OASIS, vilket omvandlar IT integrationen inom produktstödsområdet.

PLCS Översikten presenterar bakgrunden till och grundkon-

cepten i PLCS. Den går också igenom vilken information som hanteras av standarden. Utöver detta så behandlas pågående arbete inom OASIS med DEX (data exchange sets) och referensdatabibliotek. Översikten avslutas med en beskrivning av hur man kan dra nytta av standarden i sin verksamhet.

Frågor som berörs är:

- Affärskraven bakom PLCS
- Hur kan PLCS effektivisera mina processer?
- Vilka krav ställer ett införande av PLCS på min organisation?
- Exempel på en PLCS införandeplan

## Målgrupp och förkunskaper

Alla som vill veta vad PLCS är och vad det kan ge för

fördelar för verksamheten är välkomna men PLCS översikten är speciellt lämplig för projektledare och linjechefer.

Syftet med PLCS översikten är vara en introduktion för icke tekniker genom att öka förståelsen för området i företag som överväger att införa PLCS i sin organisation.

## Kursmål

Denna endagars översikt ger deltagarna en förståelse för varför PLCS tagits fram, vilken information som hanteras och hur den kan tillämpas.

Ett antal exempel på hur företag har dragit nytta av PLCS i sin verksamhet presenteras

Översikten kommer också att översiktligt beskriva vilka verktyg som finns tillgängliga kring PLCS på marknaden.

## KURSLÄNGD

1 dag

## KURSDATUM

- 27/9
- 29/11

## PRIS

6.000 kr  
(exkl. moms)

## Kursansvarig

Peter Bergström är en mycket erfaren projektledare och seniorkonsulter. Sedan mer än 20 år arbetar han med standardiserad informationshantering och har bidragit till utvecklingen av flera standarder, bla PLCS.



Peter Bergström

## Kursinnehåll

- Affärskrav bakom PLCS
- Att använda PLCS
  - PLCS grundkoncept
  - PLCS aktivitetsmodell
  - Relation mellan PLCS och andra standards
- PLCS Sammanfattning
  - Informationsmodellen
  - PLCS DEXs och referens data
  - PLCS implementationer
- Hur kommer jag igång med PLCS?

I SAMARBETE  
MED

eurostep



# PLCS Teknisk genomgång

## Sammanfattning

PLCS Projektet PLCS (STEP ISO 10303-AP239) är en internationell standard som hanterar information om en produkts hela livscykel, från krav via design och drift till skrotning. I det internationella Product Life Cycle Support konsortiet (PLCS Inc.) medverkade ledande internationella organisationer och myndigheter.

Eurostep svarade i projektet bland annat för den tekniska projektledningen och har genom detta unika kvalifikationer att presentera standarden för kommunikation av produktstödsinformation, och det fortsatta arbetet inom OASIS, vilket omvandlar IT integrationen inom produktstödsområdet

Denna tredagars tekniska genomgång av PLCS ger deltagarna en förståelse för varför PLCS tagits fram, vilken information som hanteras och hur den kan användas. Exempel på hur standarden kan användas kommer att presenteras och deltagarna kommer att få en översikt över tillgängliga verktyg inom området.

Dag 2 är en genomgång av hela PLCS standarden. Fokus för dag tre är användning av PLCS inklusive användarhandledning och hur man använder DEX:ar (Data utbytes set)..

## Målgrupp och förkunskaper

Alla som vill veta vad PLCS är och vad det kan ge för fördelar för verksamheten är

välkomna men PLCS Teknisk genomgång är speciellt lämplig för tekniker/systemutvecklare som kommer att arbeta med utveckling av PLCS baserade lösningar och integrationer samt för modellerare som skall utveckla och jobba med DEX:ar. Kursen är även lämplig för projektledare i PLCS baserade projekt.

## Kursmål

Efter denna kurs har man fått: En bra förståelse för PLCS standarden och hur den kan skapa värde i verksamheten. Kunskap kring hur standarden är uppbyggd och hur man kan implementera den i sin verksamhet. Kännedom om vilka verktyg och metoder som är lämpliga vid en PLCS implementation. Kunskap om vad en DEX är och hur man skapar och använder dessa.

## KURSLÄNGD

3 dagar

## KURSDATUM

- 20-22/9
- 30/11-2/12

## PRIS

16.800 kr  
(exkl. moms)

## Praktiska övningar

Den teoretiska genomgången kombineras med övningar där olika verktyg för PLCS kommer att användas t ex Graphical Instance.

## Kursansvarig

Peter Bergström är en mycket erfaren projektledare och seniorkonsulter. Sedan mer än 20 år arbetar han med standardiserad informationshantering och har bidragit till utvecklingen av flera standarder, bla PLCS.



Peter Bergström

## Kursinnehåll

- Denna tredagarskurs börjar med att beskriva drivkraften och bakgrunden till PLCS standarden. De två avslutande dagarna fokuserar på en djupare teknisk beskrivning av standarden och på hur den kan implementeras på ett effektivt sätt.
- Bakgrund och översikt av PLCS projektet
- Hur PLCS (ISO 10303-AP239) standarden är strukturerad
- Genomgång av AP239, innehåll och arkitektur
- Genomgång av PLCS aktivitetsmodell
- Genomgång av PLCS informationsmodell
- Genomgång av PLCS Data Exchange (DEX)
- Syfte och användning av PLCS Reference Data Bibliotek (RDL)
- STEP moduler och DEX bibliotek
- Exempel på implementation av PLCS

I SAMARBETE  
MED





# Introduktion till PLM

## Sammanfattning

Product Life Cycle Management (PLM) växte fram ur behovet av Product Data Management (PDM) och CAD/CAM lösningar. Idag adresserar PLM inte bara dessa områden utan sträcker sig från koncept och kravhantering till återvinning av en produkt. PLM handlar om att på ett säkert sätt dela information inom och mellan organisationer över produktens hela livscykel.

PLM handlar också om all den kunskap och de processer som används för att ta fram, leverera och underhålla produkten. Ett mycket fokuserat område är livcykelkostnaden dvs kostnad kontra nytta under produktens användning.

Kursen introduktion till PLM fokuserar på frågor som: Vilka PLM lösningar finns tillgängliga? Hur väljer jag den PLM

lösning som ger bäst nytta för mig? För att besvara dessa frågor behandlar kursen övergripande PLM konceptet och nyttan av att implementera dessa i sin organisation. Exempel på nytta kan vara ökad effektivitet, sänkta kostnader och en ökad innovationstakt, alla faktorer som påverkar organisationen konkurrenskraft.

## Målgrupp och förkunskaper

Denna två dagars kurs är lämplig för verksamhets och IT chefer som behöver förstå och planera användning av PLM. Men alla som har ett behov av förståelse för PLM området kommer att uppskatta kursen.

Exempel från existerande PLM användning och implementering kommer att användas i kursen för att illustrera de olika koncepten och dess nytta..

## Kursmål

Deltagarna kommer efter kursen att ha en god kunskap om PLM området, vilka koncept som används och hur man kan implementera dessa.

## KURSLÄNGD

2 dagar

## KURSDATUM

- 13-14/10
- 1-2/12

## PRIS

11.400 kr (exkl. moms)

## Praktiska övningar

The theoretical lectures are accompanied by exercises working hands on with the information model in different tools, e.g. Graphical Instance.

## Kursansvarig

Torbjörn är en internationellt väl känd PLM expert med mer än 30 års erfarenhet av att jobba med produktdatahantering över hela produktlivscykeln på såväl strategisk som implementationsteknisk nivå.

Han har lång och bred erfarenhet av system- och produktdefinitioner men också av behovet av systemstöd för de affärsprocesser som hanterar produktdata i såväl tidiga som senare faser av produktlivscykeln.



Torbjörn Holm

## Kursinnehåll

- Vad är PLM?
- Vilken nytta kan jag få från PLM?
- PLM: Filosofi eller system?
- Vad skiljer PLM från ERP?
- PLM strategier
- Vilken information hanteras av PLM?
- Vilka processer är relaterade till PLM?
- Vilka nya möjligheter ger PLM?
- PLM implementation i praktiken

I SAMARBETE MED



## Utbildningspartner

# OMEGAPOINT

**Omegapoint – Säkrar utveckling!**  
**Begreppet Omegapoint har betydelsen: den högsta möjliga utvecklingsnivån, kort sagt: den högsta nivån.**

Omegapoint är ett av Sveriges ledande IT-konsultbolag. Vi brinner för att utveckla våra kunders IT-system och verksamhet. Omegapoint levererar utvecklingsprojekt, expertkonsulttjänster och avancerade utbildningar inom områdena:

- Sälj- och Marknadslösningar
- Lösningar för höga transaktionsvolymer
- Säkerhetslösningar
- Komplex Integration

För att kunna nå högsta möjliga nivå krävs förutom verksamhetskunnande och teknisk expertis även tillräcklig säkerhet, kvalitet, metodik och riskkontroll. Genom detta Säkrar Omegapoint utveckling i vår strävan mot den högsta nivån.

Omegapoint strävar efter att verka som partner till sina kunder i långa kundrelationer. Vi är stolta över att ha Sveriges ledande företag och organisationer i branscherna

- Bank, Finans och Försäkring
- Vård och läkemedel
- Stat, Landsting och Kommuner
- Telekom och Media
- Industri, Automotive
- Handel som kunder.

### Omegapoints värdeord

#### ■ Öppenhet

Omegapoint arbetar aktivt i en atmosfär där information och kunskap sprids så fritt som möjligt – det ger ökat värde och förtroende. Vi kommunicerar prestigelöst och visar uppriktighet.

#### ■ Engagemang

Omegapoint brinner för att utveckla våra kunders IT-system och verksamhet. Vi arbetar alltid för kundens bästa.

Omegapoint strävar efter att rekrytera marknadens bästa medarbetare, har ett starkt fokus på att kontinuerligt utveckla medarbetarna i uppdrag och utbildning.

Omegapoints utbildningsorganisation *Omegapoint Academy* ger ledande kurser inom utveckling och säkerhet/riskkontroll, t.ex. Säker applikationsutveckling. Dels ger Omegapoint Academy externa kurser på marknaden och dels interna kurser/seminarier för Omegapoints medarbetare.

Omegapoint strävar efter långsiktiga relationer och att forma partnerskap med våra kunder. De kunder som vi har partnerskap med bjuder vi in till vår interna kompetensutvecklingsorganisation.

Företaget Omegapoint ägs av medarbetarna, är ca 140 medarbetare och omsätter över 150 Mkr med god lönsamhet. ■



**Joakim Borell** Utbildningsansvarig

**omega  
point.**

## Utbildningspartner

# QTEMA

**Vi är Qtema - Quality & Test Management. Till skillnad från många andra konsultbolag är vi fokuserade på kvalitetssäkring genom Krav och Test samt Utbildning inom dessa områden. Det har vi varit sedan starten 1988.**

Qtema kan föreslå och leverera effektiva lösningar på hur modernt krav- och testarbete ska bedrivas. Vi är förtroagna med hur dagens och framtidens it-system ska kvalitetssäkras.

**Qtema har följande affärsidé, vision och strategi:**

**Affärsidé** – varför vi finns till:

Qtemas tjänster och metoder för kvalitetssäkring av IT-system ökar våra kunders effektivitet, säkerhet och lönsamhet.

**Vision** – vad vi vill uppnå:

Qtema är konsultbolaget som marknaden väljer att anlita när man ska kvalitetssäkra sina IT-system.

**Strategi** – på det sätt vi ska nå vår vision:

Vi ska vara ett konsultbolag som erbjuder specialistkompetens inom krav och test samt utbildning inom dessa områden genom att ha:

- Högkvalitativa tjänster och leveranser
- Nöjda medarbetare
- Nöjda kunder

Konsulterna och utbildarna  
Våra konsulter och utbildare är mycket erfarna. De är alla certifierade inom gängse krav- och teststandarder samt har mångårig praktisk erfarenhet från operativa och/eller strategiska uppdrag vi genomfört hos våra kunder.

Våra utbildare håller våra öppna kurser likväl som företagsanpassade. Vi kan också hålla föreläsningar inom krav och test i samband med workshops, konferenser, vid projektstart m m.

**Samarbete med Blekinge tekniska Högskolan/Chalmers**

Konsulterna och utbildarna håller sig á jour med den utveckling som sker inom våra fokusområden bl a genom det samarbete vi har med Blekinge Tekniska Högskola (BTH)/Chalmers.

Qtema och BTH bedriver tillsammans forskning runt krav och test. Akademi och verklighet möts här i ett unikt samarbete och vi kan dra stora fördelar av varandras erfarenheter.

**Våra krav- och testmodeller**

Qtema har egna modeller för hur krav- och testprocesserna ska vara beskaffade för att vara en delmängd i ett projekt eller i förvaltning. Vi kan hjälpa till med att se till att det blir ett tydligt och effektivt samspel mellan å ena sidan krav och test samt å andra sidan de övriga processerna i it-relaterat arbetet. ■



Anita Roll VD



## Utbildningspartner

# EUROSTEP

**Eurostep levererar mjukvara och konsulttjänster för product lifecycle management (PLM) med särskilt fokus på samverkan och informationsdelning inom och mellan företag.**

Tjänsterna sträcker sig från förstudier till implementation och support av system. Eurosteps bästsäljande product, Share-A-space, är en mjukvara som stöder samverkan mellan ingenjörer över en produkts hela livscykel.

Eurosteps unika kombination av branschkunnskap, erfarenhet från mjukvaruutveckling och djup kunskap om informationsstandarder, gör att vi kan hjälpa våra kunder bli världsledande inom kommunikation av produktdata, både internt inom företagsgränser men kanske framförallt externt mot partners och underleverantörer.

Eurostep har dotterbolag i Sverige, Storbritannien, Finland, Frankrike och USA samt kunder i en mängd branscher inklusive fordonsindustrin, flygindustrin, försvarsindustrin, byggindustrin, processindustrin och IT- och telekom. Eurostep Group har arbetat internationellt sedan företaget grundades 1994.

### Share-A-Space®

Share-A-space är Eurosteps serverlösning för att hantera och integrera produktdata från en rad olika IT-system, både inom och utanför företagsgränser.



Share-A-space är designat för att hantera information om produkter inom hela dess livscykel från vaggan till graven. Den är baserad på internationella standarder för produktdatahantering såsom STEP och PLCS. Med Share-A-space® kan företag och organisationer utbyta och dela information på ett säkert och kontrollerat sätt.

Dessutom, genom att integrera och konsolidera data från många olika system samt placera det i rätt sammanhang kan man skapa unika möjligheter för att göra intelligenta utsökningar och sofistikerade rapporter, även kallat Business Intelligence. ■



**Mattias Johansson VD**

**B**Porto  
betalt  
Sverige

Avs: Init AB, Box 5618, 114 86 Stockholm

# UTBILDNINGSSAMARBETE

## ger ett vässat kursutbud!

**För att vässa vårt utbud** av kurser har vi nu inlett ett samarbete med några av spjutspetsarna inom sina respektive områden:

**Säker  
applikations-  
utveckling**

**omega  
point.**

**Krav och test**



**Informations-  
modellering**

**-eurostep-**

Tillsammans kan vi nu erbjuda ett utbud av kurser som är både större och vassare än någonsin. Vårt gemensamma utbud bygger på våra samlade medarbetares egna erfarenheter och kompetenser som byggts under

många år. Vi kan därför leverera hög kvalitet i material, praktiska övningar och kompetens hos lärare.

Tanken med detta samarbete är att kunna erbjuda ett komplett utbud av kvalificerade kurser med den höga kvalitet som vi arbetat med under alla år.

Kurserna arrangeras i Inits lokaler centralt i Stockholms innerstad med lärare från oss och våra samarbetspartners. Du anmäler dig till kurserna via *Inits kursbokning* antingen på webben [init.se/utbildning](http://init.se/utbildning) eller genom vår utbildningsavdelning, tel 08 – 407 01 50.

*Välkommen!*

**Joakim Vikman**  
Utbildningschef Init AB



**Joakim Vikman** Utbildningschef



**Init AB**  
Box 5618  
Engelbretsgatan 7  
114 86 Stockholm

Tel 08 - 407 01 00  
Fax 08 - 407 01 99  
Webb [www.init.se/utbildning](http://www.init.se/utbildning)  
Mail [info@init.se](mailto:info@init.se)