

ICT systeembeheer

Een postacademische opleiding over professioneel systeembeheer

Na de succesvolle eerste
uitgave: een tweede
en vernieuwde editie

Postacademische opleiding

Module 0: voorkennis

20, 23, 27 en 30 januari, 3 en 6 februari 2003

Module 1: Juridische aspecten

19 en 26 februari 2003

Module 2: Methodologie

10, 13, 17, 20 en 28 of 29 maart 2003

Module 3: Tactisch beheer

24 en 28 april, 5, 8 en 12 mei 2003



INSTITUUT VOOR
PERMANENTE
VORMING

Wetenschappelijke coördinatie

Prof. dr. ir. Koen De Bosschere

Faculteit Toegepaste Wetenschappen

Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen, RUG

Wij aanvaarden de
opleidingscheques van
het Vlaams Gewest

ITIL: de facto standaard voor ICT beheersprocessen



Dit programma laat toe een getuigschrift van de Universiteit Gent te verwerven.

Het Instituut voor Permanente Vorming

Het Instituut voor Permanente Vorming (IVPV) van de Universiteit Gent berust op een continu samenwerkingsverband tussen de universiteit en de bedrijfswereld. De hoeksteen van de vormingsprogramma's is de overdracht van basiskennis en bedrijfspraktische knowhow, teneinde de deelnemers in staat te stellen technologische vernieuwingen in hun omgeving toe te passen.

Prof. dr. ir. Luc Boullart
Directeur

Dr. ir. Erik Dejonghe
Voorzitter Stuurgroep

Vormende waarde

Na deze lessenreeks zal de cursist zich een beeld kunnen vormen van het brede domein van het professioneel systeembeheer. Hij/zij zal in staat zijn om een sterkte/zwakte analyse van een computerinfrastructuur op te stellen en voorstellen te doen om de infrastructuur te optimaliseren. In de oefeningen zal de cursist vertrouwd gemaakt worden met een beperkte verzameling van nuttige softwaretools voor systeembeheer.

Doelpubliek

De opleiding is gericht tot iedereen die in de bedrijfswereld, de wetenschappelijke instellingen, de overheid of het onderwijs geconfronteerd wordt met het beheer van een computersysteem –al dan niet in een netwerk– en zich verder wil specialiseren als professioneel systeembeheerder.

De opleiding is toegankelijk voor elke belangstellende die door zijn/haar opleiding of beroepservaring de grondbeginselen van de informatica bezit. Voorafgaand aan de eigenlijke opleiding worden zes inleidende sessies ingericht die de vereiste voorkennis op de gebieden van architectuur van computersystemen, besturingssystemen en netwerken bijbrengen. Naargelang zijn/haar interesseprofiel en voorkennis kan de cursist naar keuze geselecteerde modules of de volledige opleiding volgen.

Waarom dit programma?

Uit het succes van de eerste editie werd besloten dat er een reële nood is aan een opleiding over professioneel systeembeheer. Daarom werd, rekening houdend met de evaluaties van de eerste editie, een aangepast programma opgesteld.

Naarmate automatische gegevensverwerking meer en meer ingang vindt in ons dagelijks leven, en naarmate onze dagdagelijkse activiteiten en hele bedrijven in toenemende mate afhankelijk worden van de goede werking van tal van computersystemen, worden er immers steeds hogere eisen gesteld aan de systeembeheerders. Zij worden geacht de computerinfrastructuur van een bedrijf of organisatie 24/7 operationeel te houden. Men verwacht dus terecht een hoge graad van professionaliteit van deze medewerkers.

Anderzijds is het zo dat systeembeheerders vaak geen formele opleiding in het systeembeheer genoten hebben, maar hun kennis en vaardigheden opgedaan hebben tijdens de uitoefening van hun job. Vaak zijn deze personen 'meegegroeid' met de computerinfrastructuur (het begon met een paar PC's, toen kwam er een netwerk, een server, het Internet, ERP, e-commerce toepassingen, enz.).

Deze lessencyclus heeft tot doel om deze groep van systeembeheerders, en personen die willen starten als systeembeheerder, inzicht bij te brengen in de basisprincipes van professioneel systeembeheer, met nadruk op drie deelterreinen: een aantal juridische aspecten (privacy, databankwet, e-commerce), managementaspecten (analyse, planning, organisatie), om af te sluiten met het tactisch beheer (voornamelijk het foutverdraagzaam en veilig maken van systemen, en het afschermen van toegang door onbevoegden). De modules 1 tot 3 worden voorafgegaan door een algemene inleidende module met basisconcepten over computerarchitectuur, besturingssystemen en netwerken. Modules 1 en 2 bevatten ook oefeningensessies waarin de cursist, onder begeleiding, een aantal experimenten kan uitvoeren. Deze oefeningen zijn echter geen training in het beheer van een particulier platform maar hebben enkel tot doel om algemene principes te illustreren.

Getuigschrift van Postacademische Opleiding van de Universiteit Gent

Dit programma is een onderdeel van de postacademische opleidingen van de Universiteit Gent. De aanwezigheid tijdens de sessies en de evaluatie aan het einde van de opleiding bepalen de facto of de deelnemer slaagt. Elke deelnemer die de modules 1 + 2 + 3 volgt, en die slaagt in het examen, ontvangt een getuigschrift van postacademische opleiding van de Universiteit Gent.

Studiegetuigschriften zijn een persoonlijke verdienste: deelnemers die een getuigschrift ambiëren kunnen zich niet laten vervangen, de andere wel.

Module 0: voorkennis

In deze module wordt de cursist geïntroduceerd in de IT-wereld, het vakjargon en de basisconcepten van computerarchitectuur, besturings-systemen en netwerken.

Architectuur van computersystemen

Maandag 20 januari 2003, Prof. Koen De Bosschere, RUG

Deze sessie gaat in op de instructieset-architectuur van hedendaagse microprocessors. Meer in het bijzonder wordt in deze sessie ingegaan op het programmeermodel van de Pentium: de registers, de verschillende klassen van instructies en hun gebruik in moderne compilers.

Organisatie van computersystemen

Donderdag 23 januari 2003, Prof. Koen De Bosschere, RUG

Deze sessie behandelt de organisatorische elementen van hedendaagse microprocessors, en hun belang voor de prestatie van computersystemen. Onderwerpen die aan bod komen zijn: het datapad, de instructiepijplijn, sprongvoorspellers, de geheugenhiërarchie.

Inleiding tot besturingssystemen

Maandag 27 januari 2003, Prof. Koen De Bosschere, RUG

De belangrijkste onderdelen van een besturingssysteem worden beschreven: het beheer van processen, geheugen, en randapparaten. In het bijzonder wordt gedetailleerd ingegaan op het procesbeheer: kernmodus, gebruikersmodus, processen, draden, interprocescommunicatie, synchronisatie, deadlock, werkverdeling.

Geheugen- en schijfbeheer

Donderdag 30 januari 2003, Prof. Koen De Bosschere, RUG

Het geheugenbeheer (het allocatieprobleem, adresvertaling, virtueel geheugen) en het beheer van input/output (device drivers, secundaire opslag, bestandssystemen) worden hier behandeld.

Inleiding tot netwerken 1

Maandag 3 februari 2003, Prof. Luc Boullart, RUG

Er wordt een overzicht gegeven van computernetwerken zoals die vandaag ingezet worden. Vertrekend van algemene basiskennissen, zoals protocollen en een gelaagde topologie, worden voornamelijk TCP/IP netwerken in het licht geplaatst. De deelnemer wordt niet alleen vertrouwd gemaakt met de concepten en terminologie, maar er wordt hem ook effectieve praktische kennis bijgebracht van de opbouw en het gebruik van netwerken en de koppeling met het Internet. Belangrijke ontwikkelingen van de laatste jaren, zoals draadloze (lokale) netwerken, breedbandnetwerken (Kabel, ADSL), netwerking via GSM (GPRS), Bluetooth, e.d. komen eveneens aan de orde.

Inleiding tot netwerken 2

Donderdag 6 februari 2003, Prof. Luc Boullart, RUG

Deze sessie is een voortzetting van de vorige sessie waarbij de nadruk ligt op de praktijk. Eerst zullen de belangrijkste concepten uit de vorige sessie live gedemonstreerd worden. De tweede helft van de sessie is gewijd aan geleide praktische oefeningen op PC, zodat de deelnemer zelf feeling krijgt van de gigantische mogelijkheden die computernetwerken bieden, en hij de nodige startkennis opdoet om zelf verder actief te exploreren.

Module 1: Juridische aspecten

Sessie 1: Rechtsbescherming in een virtuele omgeving

Woensdag 19 februari 2003, Prof. Rogier De Corte, UIA & RUG

In deze sessie worden de juridische aspecten van de bescherming van gegevens (gegevensbanken, persoonsdata), intellectuele eigendom (b.v. auteursrechten, licenties) en computercriminaliteit behandeld.

Sessie 2: Elektronische handel (e-commerce)

Woensdag 26 februari 2003, Prof. Rogier De Corte, UIA & RUG

Er wordt dieper ingegaan op de juridische aspecten van handel op het Internet. Meer bepaald zullen de elektronische handtekening en handel op afstand behandeld worden.

Module 2: Methodologie

ITIL

Maandag 10 maart 2003, Stef Knaepkens, Quint Wellington Redwood Belux

Het doel van deze sessie is de cursisten inzicht verschaffen in ITIL (IT Infrastructure Library), de de-facto standaard voor ICT beheerprocessen. Achtereenvolgens worden behandeld: de noodzaak voor IT beheer, procesmatige inrichting van beheerorganisaties, klant- en dienstgerichtheid. Hierbij wordt het leerboek "IT Service Management, een introductie" en het naslagwerk "Het ABC tot integraal IPW" als referentie gebruikt. Beide publicaties maken deel uit van het lesmateriaal.

Service Level Management

Donderdag 13 maart 2003, Stef Knaepkens, Quint Wellington Redwood Belux

Van alle ITIL processen staat Service Level Management het meest in de kijker. De uitkomst zijn immers de Service Level Agreements (SLA) die de dienstverlening beschrijven en meetbaar dienen te maken. In deze sessie wordt ingegaan op de best-practices rond service definitie, kwantificeren van de dienstverlening en het beheer van een klantrelatie aan de hand van SLA's. Tevens wordt aandacht geschonken aan het tactisch plannen van nieuwe of veranderende diensten.

Business-IT alignment

Maandag 17 maart 2003, Stef Knaepkens, Quint Wellington Redwood Belux

Het doel van business-IT Alignment (BITA) is het afstemmen van ICT op de businessdoelen en dit zowel op operationeel, tactisch als strategisch vlak. In deze sessie wendden we de nieuwste modellen aan om de brug tussen business en IT te kunnen slaan. Onder andere CMM (Capability Maturity Model), aspecten van ITIL en ASL (Application Services Library) passeren de revue en de deelnemers worden ingewijd in de mogelijkheden van de nieuwste modellen ter zake.

ISPL

Donderdag 20 maart 2003, Stef Knaepkens, Quint Wellington Redwood Belux

Outsourcing wint meer en meer aan belang. Met de ondersteuning van de Europese overheid heeft de industrie in 2001 het ISPL model ontwikkeld (Information Services Purchasing Library). Dit model moet het inkopen of outsourcen van IT diensten vergemakkelijken door de noodzakelijke processen duidelijk af te lijnen en een hand te reiken naar zowel de leverancier als de afnemer van diensten. De deelnemers leren hoe ISPL kan

helpen om effectiever, efficiënter, sneller en accurater te beslissen met betrekking tot outsourcingvraagstukken.

Oefening

Vrijdag 28 of zaterdag 29 maart 2003, Stef Knaepkens, Quint Wellington Redwood Belux

In deze oefening krijgen de cursisten een casus aangeboden die door hen moet worden geanalyseerd, waarvoor ze een oplossing moeten ontwerpen en die getoetst wordt aan een simulatie waarover ze nadien hun bevindingen rapporteren en zo mogelijk bijsturen. Om deze bijsturing mogelijk te maken, moet gebruik worden gemaakt van de verworven kennis uit de theoretische sessies. Waar nodig zal de begeleider nog extra modelmatige aanbevelingen voorstellen.

Module 3: Tactisch beheer

Basisbegrippen van tactisch systeembeheer

Donderdag 24 april 2003, Prof. Geert Deconinck, KU Leuven

Deze sessie gaat in op de basisbegrippen voor een tactisch systeembeheer. Wat is het verschil tussen betrouwbaarheid en beschikbaarheid? Wat zijn de andere aspecten van robuuste ICT-systemen? Welke courante foutoorzaken zijn er en wat is hun effect? Wat zijn de basisconfiguraties om een hogere robuustheid te bekomen? Talrijke praktijkvoorbeelden illustreren deze concepten.

Parameters en evaluatie van betrouwbaarheid

Maandag 28 april 2003, Prof. Geert Deconinck, KU Leuven

Welke technieken bestaan er om de communicatie-infrastructuur bestand te maken tegen fouten? Wat met de dataopslag? Verder behandelt deze sessie de belangrijkste parameters om de betrouwbaarheid te karakteriseren en enkele eenvoudige evaluatietechnieken die toelaten deze eigenschappen kwantitatief te bepalen.

Informatiebeveiliging en praktijksystemen

Maandag 5 mei 2003, Prof. Geert Deconinck, KU Leuven

Beveiliging van informatie en van systemen is cruciaal; wat houdt dit in? Welke technieken uit de cryptografie staan hiervoor ter beschikking? Hoe creëert men beveiligde softwareomgevingen? Verder illustreert deze sessie met Concrete HW/SW architecturen hoe robuuste I.C.T. systemen in de praktijk gebouwd worden, en hoe dit in een breder kader van disaster recovery past.

Oefening firewall

Donderdag 8 mei 2003, Ronny Blomme, RUG

Deze oefening illustreert de beveiliging van een lokaal netwerk d.m.v. een firewall. Zowel de installatie, configuratie als het uittesten van de firewall komen aan bod. Als firewall gebruiken we een pakketfilter (ipchains) onder Linux. Deze oefening zal in kleine groepjes in een experimenteel netwerk worden uitgevoerd.

Oefening hackers versus 'intrusion detection'

Donderdag 12 mei 2003, Ronny Blomme, RUG

In deze oefening leren we een aantal hacker tools kennen, en gaan we na welke sporen ze nalaten op de aangevallen computers. Er wordt gezocht naar beveiligingsgaten in een computersysteem (openstaande poorten, zwakke wachtwoorden), en in het netwerk (ongecrypteerde netwerktrafiek). We proberen aanvallen en inbraken te detecteren, en te verhinderen.

DEELNEMINGS- EN INLICHTINGSFORMULIER.

Terug te sturen bij voorkeur minstens 1 week vóór aanvang van de eerste les die u wenst te volgen.

Naam: _____

Voornaam: _____

Functie: _____

Onderneming: _____

Adres: _____

Telefoon: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Sector: _____

Aantal personeelsleden: _____

Privé-adres: _____

Ik schrijf in voor de opleiding **Systeembeheer**

Module 0: Voorkennis

Module 1: Juridische aspecten

Module 2: Methodologie

Module 3: Tactisch beheer

Modules 0 t.e.m. 3:

Modules 1 t.e.m. 3:

Ik wens het Getuigschrift van de Universiteit Gent te behalen

Ik betaal Euro d.m.v. opleidingscheques

Ik wens blijvend geïnformeerd te worden over de vormingsprogramma's van het IVPV

Facturatie-adres

Naam: _____

Adres: _____

Datum: _____ Handtekening: _____



Deze gegevens blijven strikt binnen het IVPV en zullen worden gebruikt om u op de hoogte te houden van latere programma's van permanente en postacademische vorming.



De Lesgevers

De lesgevers hebben jarenlange ervaring als specialist en lesgever in de behandelde onderwerpen. Dit staat garant voor een kwaliteitsvolle opleiding.



Prof. Koen De Bosschere, hoofddocent
Vakgroep Elektronica en
Informatiesystemen, RUG,
cursuscoördinator

Ronny Blomme, systeembeheerder

Vakgroep Elektronica en Informatiesystemen, RUG

Prof. Luc Boullart, gewoon hoogleraar

Vakgroep Regeltechniek en Automatisering, RUG

Prof. Geert Deconinck, gastdocent

Departement ESAT, KU Leuven

Prof. Rogier De Corte, hoogleraar

Voorzitter Centrum 'Jurist & Informatica' Rechtsfaculteit RUG

Stef Knaepkens, managing director

Quint Wellington Redwood Belux

Frankeren
als brief

Universiteit Gent

Instituut voor Permanente Vorming

T.a.v. Els Van Lierde

Technologiepark 913

9052 Gent - Zwijnaarde



Praktische inlichtingen

Het programma is modulair opgebouwd.
Elke module kan apart worden gevolgd.

De lessen worden op maandag- en donderdagavond gegeven (behalve module 1 op woensdagavond en de oefeningen van 28/29 maart), telkens van 16u30 tot 20u00, in twee sessies, gescheiden door een broodjeslunch. Voor de oefeningen van 28/29 maart kan men kiezen.

De lessen worden gegeven aan de Universiteit Gent, Instituut voor Permanente Vorming, Campus Toegepaste Wetenschappen, Gebouw Magnel, Technologiepark 904, 9052 Zwijnaarde.

Deelnemingsprijs

De deelnemingsprijs omvat het lesgeld, syllabus, de leerboeken, gebruik van de leslokalen, oefeningen, frisdranken, koffie en broodjes. Betaling geschiedt na ontvangst van de factuur. Alle facturen zijn contant betaalbaar dertig dagen na dagtekening.

Inschrijving is mogelijk per module of voor de volledige cursus. Alle vermelde bedragen zijn vrij van BTW.

Module 0: € 700
Module 1: € 300
Module 2: € 1000
Module 3: € 750

Modules 0 t.e.m. 3 (volledig): € 2200
Modules 1 t.e.m. 3: € 1650

Indien minstens één deelnemer van een bedrijf inschrijft voor de volledige cursus (modules 0 t.e.m. 3), wordt voor alle bijkomende gelijktijdige inschrijvingen van hetzelfde bedrijf een korting van 20 % verleend. Facturatie geschiedt dan d.m.v. een gezamenlijke factuur.

Inschrijving gebeurt door terugzending van het aangehecht deelnemingsformulier of via de website.

Annulering

Annulering is mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- gelieve steeds schriftelijk te bevestigen (per brief of fax)
- bij annulering van de inschrijving 10 dagen of meer vóór de aanvang van het programma is een vergoeding verschuldigd van 25% van de deelnemingsprijs
- bij annulering minder dan 10 dagen vóór de aanvang van het programma is de volledige deelnemingsprijs verschuldigd.

Inlichtingen

Inschrijving en bijkomende inlichtingen krijgt u op het secretariaat van het Instituut voor Permanente Vorming – Faculteit Toegepaste Wetenschappen en Faculteit Landbouwkunde en Toegepaste Biologische Wetenschappen:

Els Van Lierde
Technologiepark 913
9052 Zwijnaarde.
Tel.: +32 9 264 55 82
Fax: +32 9 264 56 05
E-mail: ivpv@rug.ac.be
<http://www.ivpv.rug.ac.be/systeembeheer>

Daar de RUG erkend is als opleidingsverstrekker in het kader van de opleidingscheques van het Vlaams Gewest, kan uw bedrijf tot de helft besparen op de deelnemingsprijs van deze opleiding. Voor meer informatie en bestelling van uw opleidingscheques zie www.vlaanderen.be/opleidingscheques

Deze opleiding op maat van uw bedrijf?

Deze opleiding kan ook aan uw bedrijfsnoden worden aangepast en bij u in het bedrijf aan een grotere groep medewerkers worden aangeboden. Contacteer ons vrijblijvend zodat wij kunnen nagaan hoe wij de opleiding naar uw wensen kunnen modelleren.

Indien u deze folder meerdere malen mocht ontvangen, dan verzoeken wij u vriendelijk deze aan uw collega's te bezorgen en ons dit te melden via e-mail. Gelieve hierbij de op de omslag vermelde referentiecode op te geven.