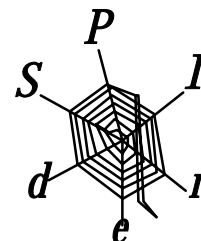




SPIder Koerier

Maart 2000

www.st-spider.nl



■ Redactioneel

In plaats van de gevleugelde woorden "Meten is Weten" lijkt in de praktijk eerder "Meten is Zweten" het motto te zijn bij de invoering van metriekenprogramma's in software-ontwikkende organisaties. In veel organisaties worden weliswaar meetgegevens verzameld (al waren het alleen maar de bestede uren aan een bepaald project) maar worden deze niet geanalyseerd, laat staan dat ze gebruikt worden om het software-ontwikkelproces te sturen. Als het management van een software-ontwikkende organisaties overtuigd moet worden van de noodzaak om een verbetertraject te starten is een van de eerste vragen vaak: "Maar wat gaat me dit verbetertraject opleveren?". Als dan de wervervraag gesteld wordt: "Maar wat zijn de kosten en baten van uw huidig software-ontwikkeltraject?" volgt meestal een veelzeggende stilte.

Kortom, alle reden om het meten aan software-ontwikkelprocessen centraal te stellen in de derde nationale conferentie die SPIder in samenwerking met Euroforum organiseert op 11 april aanstaande. Het SPIder bestuur is verheugd dat een gerenommeerd spreker op dit gebied - Tom Gilb - bereid is om als keynote spreker de conferentie te openen. Als voorzet tot zijn presentatie vindt u in deze nieuwsbrief een bijdrage van Tom Gilb over Software Inspecties die door Simon Porro (SPI Partners) is aangedragen.

Daarnaast is in deze nieuwsbrief een bijdrage opgenomen van Danny Greefhorst (SERC) die een verslag geeft van een onlangs gehouden seminar over "Requirements Management". Ook al zo'n onderwerp waarvan iedereen overtuigd is dat men er aan dient te werken, maar waar in de praktijk vaak bar weinig van terecht komt.

We hopen met deze SPIder Koerier u wat materiaal aan te dragen waarmee u in uw dagelijkse praktijk aan de slag kunt. Hopelijk kunnen we u ontmoeten op het SPIder congres op 11 april.

■ In deze Koerier

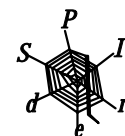
- Software-metrieken: "Meten is weten, maar wat en hoe?" 1
 - Programma 2
 - Informatiemarkt..... 2
- Software Inspections are not for Quality, but for Engineering Economics 3
 - Introduction 3
 - Basic Inspection use 3
 - Advanced Inspection use..... 3
 - How to properly use inspection for quality? 4
 - Summary and Conclusions..... 4
 - References 5
- Requirements Management – Theorie in Praktijk 5
 - Opening 5
 - Theorie 5
 - Praktijk 6
 - Panel..... 7
 - Conclusie..... 7
- Werkgroepen SPIder 7
 - Werkgroep "SPI in kleine organisaties" 7
 - Werkgroep "CMM Niveau 2" 7
 - Werkgroep "SPI voor embedded software" 8
 - Werkgroep "Testprocesverbetering & SPI" 8
 - Werkgroep "SPI Invoeringsstrategieën" 8
 - Werkgroep "Metrieken" 8
- Nieuwsberichten..... 8
 - Promoties..... 8
 - Bijeenkomst NESMA: "Tijd voor Kwaliteit" 8
 - INFOQUALITY tool available 9
 - SPICE Trials launch 9
- Evenementen 9

■ Software-metrieken: "Meten is weten, maar wat en hoe?"

SPIder's jaarlijkse conferentie:
Software-Ontwikkeling 2000

Plaats: Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, Utrecht
Datum: dinsdag 11 april 2000
Tijd: 9.00 - 18.00 uur.

Het Nederlandse Netwerk voor Software Process Improvement SPIder organiseert haar derde jaarcongres IT & Kwaliteit. Met weer het laatste nieuws over Software Process Improvement en de 'best practices' van vaderlandse bodem. Dit derde jaarcongres staat in het teken van het 'meten' aan het software-ontwikkelingsproces. De keynote speaker op dit congres zal zijn Tom Gilb, auteur van o.a. 'Software Metrics' (1976).



Over software-ontwikkelingsprojecten zijn zelden cijfers beschikbaar. Hierdoor zijn kwantitatieve prognoses voor nieuwe projecten uiterst moeilijk. Software engineers en projectleiders nemen belangrijke beslissingen, zowel vóór als tijdens een project, vaak op basis van 'gevoel'. Met onaangename gevolgen: projecten lopen uit, budgetten worden aanzienlijk overschreden en de softwarekwaliteit is onder de maat. Met software-metrieken kunt u dit voorkomen. Door te meten aan het ontwikkelingsproces kunt u het proces zélf en natuurlijk de softwarekwaliteit aanzienlijk verbeteren.

Dit jaar op de congressagenda:

- Welke metrieken zijn zinvol?
- Meten op individueel- (PSP), project- (TSP) en organisatieniveau

- Hoe geeft u de Goal Question Metric-methode handen en voeten?
- Hoe gebruikt u kwantitatieve projectrapportages binnen een IT-organisatie zowel op korte termijn (bijsturing) als op lange termijn (strategie)?
- Wat is de relatie met een Balanced Score Card?
- Software Inspectie
- Invoeren van metrieken

Wie ontmoet u tijdens dit congres? Dit congres is bestemd voor iedereen die inziet dat de kwaliteit van software en software-ontwikkeling een cruciale factor is in het bedrijfsproces, zoals:

- Software engineers
- Projectleiders software ontwikkeling
- IT-managers
- Hoofden systeemontwikkeling en automatisering
- (EDP)-auditors
- Kwaliteitsmanagers
- Leveranciers van software en hun opdrachtgevers
- Adviseurs op het gebied van IT en software

Programma

- 09.00 Ontvangst met koffie
- 09.30 Welkomstwoord en inleiding door de dagvoorzitter: Hans Sassenburg, voorzitter SPIDER
- 09.50 **Keynote Speech:** *"Powerful Measures and Pitiful Measures of Software Engineering"*
Tom Gilb, Senior Partner, Result Planning Ltd., Associate of SPI Partners
- 10.30 *"PSP en metrieken"*
John van Lierop, Project Services Manager, Philips TASS
- 11.00 Koffiepauze op de informatiemarkt
- 11.30 *"CASE KPN SWH: relatie tussen Software Metrieken en de Balanced Score Card"*
Dr. Bert Paping, senior IT-consultant, KPN SWH
- 12.00 Gelegenheid tot het stellen van vragen
- 12.15 Lunch
- 13.45 *"Praktijkervaringen met TSP"*
Cor van Dijk, manager Software Engineering Process Group, Baan Development
- 14.15 *"Halveer uw Total Cost of Ownership van Software"*
Eldert van Schagen, Chief Information Officer, Shell Research
- 14.45 Theepauze
- 15.15 *"CASE: Software Metrics bij VDO-Car Communication"*
Vic Lamboo, Groepleider System Software (voormalig Software Quality Groepleider), VDO Car Communication
- 15.45 *"Software Estimation in de praktijk"*
Paul Siemons, program manager EPG, Signaal Communications
- 16.15 "Nog even voor de duidelijkheid..."
vragen aan de sprekers en discussie met de zaal
- 16.45 Conclusies en afsluiting door de dagvoorzitter, aansluitend borrel
- 18.00 Einde congres

Informatiemarkt

Tijdens het congres is er een informatiemarkt waar diverse leveranciers van diensten en producten zich presenteren. Aanwezig zullen zijn:

- Alert Automation Services
- BPI Solutions
- Origin Quality Management
- QSM Metric Consult
- Quality House
- Quint Wellington Redwood
- Sioux Technische Software
- SPI Partners
- Sterling Software
- Vision Consort

Bent u ook geïnteresseerd in de doelgroep?

Tijdens dit SPIDER jaarcongres kunt u uw organisatie en/of product presenteren aan een interessante groep potentiële afnemers en zakenrelaties. Schrijf u in voor één van de standplaatsen en/of profiteer van diverse sponsormogelijkheden.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Jacoline Peek van Euroforum Sponsoring & Exhibitions: 040 - 297 48 57 of per e-mail.

Hoe kunt u zich aanmelden?

- Middels het elektronisch inschrijfformulier dat u kunt vinden op de website van SPIDER: www.st-spider.nl/events/conference
- Het inschrijfformulier uit de brochure in een open, ongefrankeerde envelop sturen naar het SPIDER Congressecretariaat, p/a Euroforum Klantenservice, Antwoordnummer 27, 5600 VB in Eindhoven. Indien u de brochure nog niet in uw bezit hebt, kunt u deze aanvragen via bovenstaand adres of downloaden van de SPIDER website.
- Het inschrijfformulier uit de brochure faxen naar Kim Jones: 040 - 297 48 70
- Telefonisch: 040 - 297 49 77 (alleen voor telefonische aanmeldingen)
- Per e-mail: kjo@euroforum.nl

Uw inschrijfbewijs sturen wij u zo snel mogelijk toe. Circa een week voor aanvang van het congres sturen wij u een herinnering en een routebeschrijving.

Kosten en annulering

De deelnamekosten voor dit congres bedragen f 999,— (excl. BTW) per persoon. Dit bedrag is inclusief koffie/thee, lunch en borrel. Verder ontvangt u de congres syllabus die u als naslagwerk kunt gebruiken.

Tot 28 maart 1999 kunt u, uitsluitend schriftelijk, kosteloos annuleren. Daarna berekenen wij u de volledige deelnamekosten. Natuurlijk kan een collega u op ieder moment, zonder bijkomende kosten, vervangen.

Wilt u meer informatie?

Neem contact op met het SPIDER Congressecretariaat, p/a Euroforum Conference Services, t.a.v. Kim Jones: 040 - 297 48 70

■ Software Inspections are not for Quality, but for Engineering Economics

By Tom Gilb¹

Software Inspections were developed at IBM and published in 1974-76 [1]. More than a quarter century has passed and it is time to reassess them. Most literature on the subject is rooted in the initial IBM practices. Most professionals have an incomplete understanding of the traditional inspection and why it succeeded at IBM and elsewhere. But time and experience have led to many new practices, which make Inspection more economic and useful than originally envisaged. The bottom line is that I believe that it is more relevant to view Inspection as a way to control the economic aspects of software engineering, rather than a way to get 'quality' by early defect removal. Quality needs to be multidimensional, specified in quantified requirements and architected, engineered and designed into software products. Inspection needs to be used to monitor the entire software engineering process.

Introduction

A warning to the reader. I am not going to attempt to cover all details and explain all concepts of Inspection thoroughly. The curious reader is referred to the References for such detail. I am going to shoot straight and make main points in the hope that the reader will realize that they need to more seriously study Inspection, and Quality, and not take it as superficially as they may have done up to now.

Basic Inspection use

There are some basic inspection issues which frequently are not taught, learned or practiced.

Optimum Checking Rates: Inspection checking activity must be conducted at the optimum 'coverage rate'. This can be found for any site and document type by simple experiments or extensive operational data. But it will be in the range of one Logical Page (300 non-commentary words of the product document being intensively checked) plus or minus 0.9 Logical pages/per hour per checker. This amount of time is necessary to permit the cross-checking of Specification Rules, Checklists, Source Documents and Kin Documents (example Test Cases versus Code) with the process 'Product' document. Failure to determine and use the Optimum Checking Rate simply leads to a lower density of defects *found* per page (the rest of them 'hide').

Exit Control: Inspection should not be 'cleaning up' bad craftsmanship. It should be measuring that the engineering process is sound and that the 'product' document at hand is consequently sound. Management needs to establish a sound set of Process Exit Conditions before any document is allowed to be used by others in the organization. The foremost of these is a computation of '*probably remaining Major Defects*', where the level remaining is economically acceptable. This computation is based on Majors-found density, Majors

corrected, and average effectiveness (% of available Majors normally found by this process) of the process.

For example if 6 Majors are found per page, and we assume 80% defect finding effectiveness and 82% probability of correct correction: then there are 7.5 Majors/page of which 1.5 were not found. If we then try to fix all that we found, 5 of the 6 will be correctly fixed. So 2.5 Majors would remain on pages where we had identified Majors, and tried to correct them. If the Exit condition was a reasonable professional level of maximum 0.25/Page Majors remaining, then we are far from economic exit.

If the downstream consequence of Major defects is about 9 hours of software engineering work each [3. Page 315] then the consequences of premature release are calculable and normally far greater than the cost of dealing with the problem *before* we exit (costs are about 10% or less of the cost of moving on prematurely).

Advanced Inspection use

Inspections can be conducted in many ways which were not described in the initial 1970's literature [1] even though the authors and company involved themselves have sometimes gone on to enlarge the practice in some of these directions.

Here are some examples:

Sampling (measurement not 'cleanup'): Most industrial quality control relies on 'sampling'. IBM decided they wanted to inspect the entire document, not sample. But you are not IBM and this is not 1970's, so this decision can be reconsidered in the light of your needs and economics.

Sampling 1 to 4 representative Logical Pages is usually more than enough to convince any project about the level of Major Defects present in a document of any length. If there is any doubt or discussion about the results, a further representative or random sample will always be sufficient to convince any skeptic about the average level of Major Defects present. You could follow strict academic rules of proper sampling regarding size and representative sample if needed, but this is not science, it is industrial engineering, and such precision is not usually demanded. It is important that all players agree to act on the results.

The cost of sampling is, by definition, a small percentage of the cost of '100% sampling'. It is typically 4 to 8 engineering hours total, irrespective of Product Document size.

Use Inspection To Reduce Defect Injection: Inspection does have the ability to do two things which dramatically reduce the *injection* of Major Defects. It can systematically *teach* individual software engineers to follow the specification Rules. This in practice, within a few uses of Inspection reduces the individual defect injection by about two orders of magnitude (personal experience Douglas Aircraft 1989, and Ericsson 1997).

Then Inspection gives, combined with the Defect Prevention Process (DPP, CMM Level 5) the ability to *further* reduce defect injection, by improving the software engineering processes. This is responsible for the further drop in rework costs from 27% to 5% and less in the 1989 to 1994 time frame for Raytheon [8].

¹ Deze bijdrage is gebaseerd op een uitgebreide publicatie van Tom Gilb over verbetering van het inspectieproces. Deze is door Simon Porro (SPI Partners) ingekort. Voor meer informatie zie de website: www.spipartners.nl.

Upstream Quality Control: In spite of the fact that even the initial publications at IBM in 1974-5 by Fagan and Radice [1, 4] emphasized not only code inspections but 3 levels of design specification; and in spite of the fact that by the end of the 1970's IBM had documented that they were using Inspection for 12 different types of documentation, including user publications and test planning, I find it consistently gets perceived as 'Code Inspection'.

Inspection should be understood by managers to be something that should be used at management level on the critical 'upstream' paperwork of any project. This includes Sales proposals, Contracts (Philips UK), Contract Modifications (Nera ABB), Marketing Plans (HP Apollo), Systems level Requirements (Ericsson), System Architecture and all other project related documents.

As has been shown by Harlan Mills' Cleanroom method and by (recent re-calculations) Michael Fagan (the original champion of Inspections at IBM), if you are doing Inspection properly upstream, there will be so few Major Defects in the Code that it might not be cost-effective to use Inspection on source code for 'cleanup' purposes.

The apparent tremendous advantage of Code Inspections is often an illusion, created by allowing all Major Defect consequences to filter down to the Code Level, when they should have been prevented or detected at earlier stages. You might catch the defects, but your cost of correction will be unnecessarily higher than if you had dealt with them upstream.

Focus On Major Defects and Specification Rules to define them: If you do not consciously manage the process, people will unconsciously spend 90% of their Inspection effort finding and fixing minor defects. Minor defects, using my definition have no value of saving time or effort downstream. They will not change the product in any customer-important way. The only valid use of Inspection is to find and measure the presence of Major Defects, defined as those which potentially will cost you interesting effort if first discovered downstream of Inspection (test, field use). One of my clients [3, p.315, Philips UK] studied 1,000 defects classified as 'Major'. They asked their own maintenance and test people what the cost downstream would be and the media answer was 9.3 hours. The average cost of finding and fixing them each was about one hour. The CEO and his team used this evidence to demand full use of Inspection.

There are a dozen or more specific tactics to ensure that your Inspection activity does not waste its time with minor defects. [3, pp. 74-75 detailed list]. They include:

1. Defining defects exclusively with the help of a formal set of specification Rules [3, pp. 424 on], and then including only Rules which lead to Major defects, avoiding those which are primarily minor.
2. Giving aid to interpreting existing specification Rules using checklist questions which are directly supporting referenced specification Rules, and which particularly help Checkers find Major Defects.
3. Focusing all calculations on Major defects: for example the Exit levels of remaining Major Defects per Logical Page (300 Non commentary words).

4. Calculating the Optimum Checking rate for specific document types based on the peak observed ability to detect Major defects, and not including the minor defects.
5. Making it a serious Entry condition to any engineering process, including Inspection (for Source documents), that the Defect density, of documents used, does not exceed an economically sensible level of Major defects/Logical Page. For example initially Maximum 3.0 Majors/Logical Page and ultimately 0.3 Majors/Logical Page.
6. Insisting that all technical documents (as source code does naturally) make an agreed distinction between specs that count and background commentary which does not translate into product and economics. It is then easier to spot Majors.

Avoid Using Inspections For Reviews: Inspection should not be confused with other types of Reviews. The purpose of Inspection is to measure the degree of compliance with the specific specification process. There are many other partial objectives for using Inspection (I have noted over 20). But these do not include judging the 'objective quality of the ideas expressed', in relation to the real world needs. This I would call a Go-No Go Review (and there are many other names in circulation). Inspection is limited to determining if the people and process have complied with the current recommended best practices for a particular kind of specification (I assume these are codified in a continuously improved process standard, which I call 'Rules' (there are many other names for this).

In fact Inspection should be a required process before any serious document is reviewed. The entry criteria to the Technical 'Go-No Go-type' review should be set conservatively (no more than 0.3 Majors maximum possibly remaining per Logical page) so as not to waste the time of the senior people involved, and to reduce the risk of dangerous decisions being made for, or against, details which are poorly specified.

How to properly use inspection for quality?

If you want to make use of Inspection to help get adequate and competitive levels of qualities, you can. You should use Inspection *to quality control the entire chain of software engineering specification*, from Marketing Dreams, and Customer Contracts at the front end, to code and test cases at the other end. This will help all technical activity remain consistent with the dreams, expectations and the designs for quality. Inspection is a valid part of the engineering process. But it is *not* the most important part. It is merely *one* of the *many* quality control tools we will need to use.

Summary and Conclusions

Inspection is a general *systems* engineering process, highly applicable to software *engineering* in the broadest sense of that term. It applies to all known forms of technical and managerial documentation and specification. There are many variants of the Inspection process, but one common characteristic is that is a *rigorously applied quantified* discipline [1, 3], *not* an intuitive review.

Inspection should not normally be used to 'clean up' logic bugs, because that is neither effective nor cost-effective in that task. It is far more cost-effective to get required quality levels by means of *design*, by individual training, and by process

improvement. Inspection should be used as a specification *quality control* tool. The 'quality being checked' is the *specification consistency* with your *best practice standards*. Inspection should be used to determine that a specification is *economically safe* to release to other software engineering processes.

In particular Inspection should be used to determine the *probably remaining Major defects/Logical Page*, by using representative *sampling*, not the brute force 100% 'sampling' of conventional software inspections [1]. This *defect level determination* should be used to determine official 'Exit' of any specification from its creation or maintenance process.

Inspection should *only be used where it is profitable*, and profitability of the process should be *continuously monitored*. The use of the process should be *continuously justified*. In particular it should not become a mandated bureaucratic process, which cannot otherwise justify its existence amongst the rich selection of software engineering 'tools' for achieving the same ends. The engineers and project management should be given a choice of tools to achieve well-defined project targets.

Inspection is about the *economics* of software engineering. It is not a cost effective way to improve quality, or even bug-freeness, when used in the conventional '*clean up*' mode. The cost-effective route is to *reduce defect injection into specifications* through architecture, design, engineering processes, and individual professionalism. Inspection can play a useful role in training engineers in these processes, enabling them to improve the processes, and motivating them to do so.

References

- [1] Fagan, M. E. Design and Code Inspections: Dec 1974 Technical report Kingston, Later published in 1976 IBM Systems Journal. Republished in [5] (his website www.mfagan.com).
- [2] Susan Strauss & Robert Ebenau, Software Inspection Process, Copyright 1994 (by AT&T) , November 1993, McGraw Hill, 363 Pages, \$40
- [3] Gilb, T, Graham Dorothy, Software Inspection, Addison-Wesley Longman, October 1993. Up to Date Inspection slides at www.result-planning.com.
- [4] Ron Radice new book on Inspections, his technical report on Inspection 1973, (Ron Radice email: stt@stt.com, his website www.stt.com).

■ Requirements Management – Theorie in Praktijk

door Danny Greefhorst, SERC

Het gebrek aan toepassing van requirements management is vaak mede de oorzaak van het falen van projecten. Het bereiken en onderhouden van een wederzijds begrip van de eisen die aan software worden gesteld tussen de klant en het software-project wordt onder tijdsdruk of uit scepticisme weggelaten. Het tij lijkt echter te keren; de aandacht voor softwarekwaliteitsverbetering groeit en daarmee lijkt ook requirements management een tweede kans te krijgen.

Dit artikel is een verslag van het seminar "Requirements Management – Theorie in Praktijk" dat op 25 januari door SERC in het kader van ESPINODENL (zie: www.serc.nl/espinode) georganiseerd is.

Opening

Het seminar wordt geopend door de dagvoorzitter, dr. Paul Hendriks van SERC. Hij legt de vragen rond requirements management op tafel; er dient duidelijkheid te komen in wat requirements management precies is, hoe eisen vastgelegd dienen te worden, hoe omgegaan dient te worden met veranderingen, wat tools bieden en wat de impact voor de organisatie is.

Theorie

Requirements Management & SPI

De dagvoorzitter is tevens de eerste spreker op het seminar en geeft een overzicht van de ontwikkelingen op het gebied van kwaliteitszorg, en de rol van requirements management hierin. Het kwaliteitsgebied is onder te verdelen in een viertal P's te weten; *process, product, people* en *performance/metrics*. Onder de eerste noemer vallen ontwikkelingen zoals ISO 9000-3, Capability Maturity Model (CMM), Bootstrap en SPICE. In de tweede categorie vallen het ISO 9126 model en het QUINT model, een praktische uitbreiding op het ISO 9126 model. Met betrekking tot people zijn er people-CMM, Personal Software Process en Team Software Process. Een voorbeeld van een performance aanpak tenslotte is Goal Question Metrics.

Het CMM is het meest gebruikte model en deelt organisaties in niveaus van volwassenheid in. Om een hoger "maturity level" te behalen dient aandacht te zijn voor een aantal "Key Process Areas" (KPA's). Voor level 2 is dat ondermeer requirements management, dat tot doel heeft te komen tot een baseline van eisen en het consistent houden van deze baseline met andere tussen- en eindproducten. Naast ondersteunende activiteiten dienen hiertoe eisen te worden beoordeeld voordat ze worden opgenomen, dienen eisen als basis voor andere producten te fungeren en moeten wijzigingen in eisen worden beoordeeld voor opname.

SPICE is een initiatief om te komen tot een ISO standaard. Naast dat het gebruikt kan worden als raamwerk voor kwaliteitsaanpakken, kan het zelf ook gezien worden als een software process assessment methode. SPICE bestaat uit een negental documenten, onder andere over procesaspecten. Net als in CMM zijn aan het proces ook "common features" en "capability levels" gekoppeld. Het verschil is dat SPICE probeert een aantal "generic practices" te identificeren, en capabilities per common feature bepaalt waardoor een capabilityprofiel van een organisatie ontstaat. Er zijn een vijftal procescategorieën te onderkennen in SPICE, te weten customer-supplier, engineering, project, organisation en support. Aandacht voor requirements management is terug te vinden in de eerste drie categorieën.

QUINT is een door SERC opgesteld begrippenkader voor specificatie en validatie van softwareproductkwaliteit. Op basis van ISO 9126 is er in dit model aandacht voor een groot aantal kwaliteitseigenschappen. Aan deze eigenschappen zijn indicatoren verbonden tezamen met meetschalen en meetvoorschriften.

ten, waardoor het mogelijk wordt om te bepalen of een product ook daadwerkelijk aan de kwaliteitseisen voldoet.

Systems Engineering

Lion Wildenburg van ADSE gaat in op de rol van requirements management in systems engineering, en de relatie met software engineering. Systems engineering is een multidisciplinaire systematische aanpak voor de ontwikkeling van systemen, die voor een deel ook uit software kunnen bestaan. Eisen worden binnen systems engineering bepaald, gebruikt en beheert.

Wildenburg stelt een gefaseerd, iteratief systeemontwikkelingsproces voor, vergelijkbaar met het software-ontwikkelingsproces. Primaire processen hierbij zijn het definiëren van eisen, het definiëren van de oplossing en de realisatie van het product. Ondersteunende processen hebben betrekking op technisch management en technische evaluatie waarin ook het management en de validatie van eisen plaatsvinden.

Goede eisen specificeren volgens Wildenburg het "wat" en zijn eenduidig, meetbaar en verantwoord. Bij het bepalen van de eisen dient na het bepalen van het probleem expliciete aandacht te zijn voor het in kaart brengen van de belanghebbenden, de context van het systeem en operationele scenario's. Deze elementen leiden in de analyse tot een consistente en complete set systeemeisen. Traceerbaarheid van eisen naar de bron, verificatieprocedures en operationele concepten zijn hierbij van belang.

Het gebruiken van eisen behelst het toewijzen aan te ontwerpen deelsystemen en interfaces. Naast functionele en interface-eisen worden ook niet-functionele eisen toegewezen. Deze laatste hebben vaak betrekking op meerdere deelsystemen en zijn dus niet direct toe te wijzen aan één deelsysteem.

Bij het beheren van eisen dient aandacht te zijn voor het omgaan met wijzigingen. Traceerbaarheid kan hierbij worden gebruikt voor impactanalyse. Ook dienen de wijzigingen gedocumenteerd te worden.

Embedded software omgevingen

In deze presentatie was Willem van den Biggelaar van Alert Automation Services aan het woord. Hij heeft al enige jaren ervaring met requirements management in de embedded sector.

Met betrekking tot requirements engineering komen vragen op als "hoe komen we aan eisen", "hoe schrijven we ze op" en "zijn ze wel goed". Hierbij vereist het achterhalen/definiëren van eisen vakmanschap. Indien deze activiteit niet goed wordt uitgevoerd zal ontwikkeling worden getergd door veel wijzigingen en discussies, zullen producten te veel of te weinig bieden en zullen plannings onzuiver en instabiel zijn. Requirements management gaat meer over het omgaan met geïdentificeerde eisen en heeft betrekking op organisatie, communicatie en beheer. Slecht requirements management resulteert in een onduidelijke afstemming over het product. Noodzakelijk voor een goede inrichting van requirements management is het beheersen van requirements engineering.

Binnen de embedded wereld zijn er trends waarneembaar richting een kortere time-to-market, complexere functionaliteit, nieuwe technologieën en opener projecten. Belangrijk is alle betrokken partijen middels bijvoorbeeld een workshop vroegtijdig bij het project te betrekken. Niet-functionele eisen verdienen hierbij extra aandacht.

De heer van den Biggelaar geeft aan dat zo veel mogelijk gebruik gemaakt dient te worden van bestaande eisen en vervolgens afwijkingen in de vorm van delta requirements moet formuleren. Nummers van eisen is hierbij belangrijk. Belangrijk is ook een duidelijke prioritering van de eisen te bewerkstelligen omdat veel features vaak niet gebruikt worden. Tenslotte is aandacht nodig voor open issues en dienen wijzigingen te lopen via een representatieve stuurgroep.

Praktijk

Signaal Communications

Paul Siemons is program manager Engineering Process Group (EPG) bij Signaal Communications en vertelt over zijn ervaringen met requirements management.

Requirements management bij Signaal Communications is sterk gekoppeld aan CMM. Hierbij is er een eigen policy opgesteld, waarin ondermeer standaard templates voor documentatie van eisen en regels voor eisen zijn opgenomen. Zo dient een eis essentieel, haalbaar, stand-alone, ontwerp-vrij, verifieerbaar, precies, gecategoriseerd en traceerbaar te zijn.

In het proces vindt een vertaling plaats van klanteisen naar systeemeisen, en vervolgens naar systeemontwerpen. Deze dienen vervolgens te worden gealloceerd aan software, hardware of test & integratie. Uiteindelijk komen hier dan software-eisen, hardware-eisen en acceptatie-eisen uit. Traceerbaarheid tussen al deze eisen is van belang om de impact van wijzigingen te bepalen en om te zien hoe eisen worden vervuld.

Als ondersteunende software gebruikt Signaal Communications DOORS, waarbij alle eisen individueel in de database zijn opgeslagen. De documenten met eisen worden hierbij los geadmistreerd aangezien deze gegevens bevatten zoals plaatjes die minder eenvoudig in DOORS kunnen worden opgeslagen. Verder worden alle gegevens buiten DOORS geversioneerd, aangezien DOORS alleen kan versioneren op project-niveau, en niet op module-niveau.

Uitdaging bij implementatie van DOORS was de integratie met het reeds bestaande requirements management proces. Hiertoe is dan ook een wrapper om DOORS heen ontwikkeld, welke de DOORS-details verbergt.

AEGON Bank

Jos van Hillegersberg is betrokken bij de ontwikkeling van de AEGON Bank applicatie. Deze applicatie dient om te gaan met internationalisering, meerdere kanalen en meerdere producten. Extra complicatie is dat er geen gebruikersinterface wordt ontwikkeld, wat het afstemmen met de gebruikers extra moeilijk maakt.

Requirements management bij Aegon is het proces waarbij specificaties en eisen dienen te worden afgestemd met de business units. Hierbij dienen eisen vaak als uitgangspunt voor derde partijen die de daadwerkelijke implementatie doen.

Er worden verschillende soorten eisen onderscheiden: interne en externe interfaces, gebruikersinterface en uitvoereisen. Er zijn standaarden ontwikkeld om deze typen eisen te beschrijven, en automatisch te kunnen testen. Hierbij is grotendeels gebruik gemaakt van UML (Unified Modelling Language).

Om inzicht te krijgen in de eisen en gerelateerde tussen- en eindproducten wordt er gebruik gemaakt van RequisitePro. De keuze voor RequisitePro voor requirements management en ClearQuest voor defect management (beiden van Rational), lag voor de hand aangezien reeds Rational's Robot werd gebruikt voor test management. Ook handig was dat er goede integratie met Microsoft Word was, zeker aangezien RequisitePro werd geïntroduceerd terwijl het project al enige tijd liep.

Ervaringen met het tool zijn positief vanwege configureerbaarheid, multi-user ondersteuning, korte leertijd en genoemde integratie met Word. Nadelen zijn integratie met andere tools, performance en stabiliteit en beperkingen aan het formaat van de eisen (bijvoorbeeld geen XML berichten).

Baan

Sjaak Brinkkemper is werkzaam bij de Software Engineering Process Group (SEPG) bij Baan, en vertelt over hun aanpak met betrekking tot requirements management. Baan is een groot bedrijf dat te maken heeft met complexe ontwikkelactiviteiten onder andere door distributie van ontwikkeling, een complex product en een groot aantal eisen. Wat het geheel nog complexer maakt is het moeten kunnen omgaan met de bestaande code, soms tot wel 20 jaar oud.

Om te kunnen omgaan met complexiteit heeft Baan het eigen- dom van de architectuur gedistribueerd. Deze architectuur, geformuleerd middels het Business Control Model, dient dus als middel om eisen toe te wijzen aan verantwoordelijke componenten en eigenaren. Deze componenten worden aangepast via het Dynamic Enterprise Modeling (DEM) tool, waarin procesmodellen worden gebruikt.

Er worden verschillende soorten eisen onderscheiden. Markteisen komen van klanten en zijn in klantterminologie geformuleerd. Deze eisen worden vertaald naar interne business-eisen, die nog steeds hoog niveau zijn. Een aantal van deze eisen wordt vervolgens verzameld om het thema van een release te vormen. Vervolgens wordt een versiedefinitie opgesteld en wordt er een conceptuele oplossing beschreven. Deze wordt vervolgens overgedragen aan de afdeling die verantwoordelijk is voor de implementatie.

Het niveau van eisen gaat dus niet dieper dan een business-eis, welke grofweg in 20 tot 60 mandagen gerealiseerd kan worden. Er is dus bewust gekozen eisen niet volledig uit te specificeren. Ook is gekozen om geen commercieel requirements management tool in te zetten, mede vanwege de grote hoeveelheden eisen waarmee dient te worden omgegaan. Daarvoor in de plaats wordt gebruik gemaakt van zelf ontwikkelde tools die precies aansluiten bij het proces van Baan.

Panel

De dag wordt afgesloten met een panel. Hierin wordt onder andere de rol van requirements management voor test management besproken. Aangegeven wordt dat requirements management belangrijk is om acceptatietesten vorm te geven. Parallele invoering van beide wordt aanbevolen.

De relatie met kennismanagement en architectuur is dat requirements management bijdraagt aan kennismanagement. De relatie met architectuur is tweeledig; aan de ene kant kunnen

eisen worden gesteld aan een architectuur, aan de andere kant is een architectuur een raamwerk om te redeneren over eisen.

Systeemontwerpeisen zijn eisen die tijdens ontwerp ontstaan door systeemeisen te verdelen over subsystemen. Hierbij is het vaak niet goed mogelijk om requirements vrij van ontwerpbeslissingen te definiëren.

Over de zin van requirements management tools wordt gezegd dat het een groot aantal administratieve handelingen uit handen neemt en dat traceerbaarheid en impact analyse een stuk eenvoudiger wordt. De kosten van een tool rechtvaardigt zelfbouw niet.

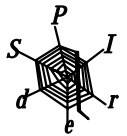
Conclusie

De conclusie van deze dag is dat er overeenstemming bestaat over de redenen om over te gaan op requirements management en op welke wijze requirements management dient te worden ingericht. De precieze inrichting van het requirements management proces is echter sterk afhankelijk van het soort organisatie en product. Zo zal een maatwerk informatie-systeem om een andere behandeling vragen dan een embedded systeem of pakket-software. Een heel duidelijk advies is het vroegtijdig betrekken van alle relevante stakeholders bij het requirements management proces, om het slagen van het project te verzekeren.

■ Werkgroepen SPIDER

Werkgroep "SPI in kleine organisaties"

De werkgroep "SPI in kleine organisaties" draait sinds enige tijd weer. Met een kleine, doch enthousiaste groep zijn we bezig te kijken hoe, met welke CMM-elementen en op welke wijze kleinere IT-organisaties of IT-onderdelen binnen grotere organisaties (circa 10 – 50 ontwikkelaars) aan procesverbetering kunnen doen. Daarbij is veel aandacht voor de kosten en opbrengsten, en voor de belasting die een SPI-traject voor de organisatie betekent. De ideeën over vastlegging van onze ervaringen beginnen ook vorm te krijgen.



Als groep kunnen we nog enige uitbreiding gebruiken, met name van mensen uit kleine(re) IT-organisaties. Zij moeten de werkgroep bij de les / praktijk houden, maar kunnen tegelijk veel opsteken van de discussies en het gebruikte materiaal. Volgende bijeenkomsten zijn gepland voor:

- Woensdag 19 april, van 16.00 – 19.45 bij Origin/Utrecht
- Donderdag 22 juni, van 16.00 - 19.30 uur

Contactpersoon: Ger Fischer

tel.: 030 - 295 88 88, fax: 030 - 293 16 18

email: Ger.Fischer@nl.origin-it.com

Werkgroep "CMM Niveau 2"

Middels uitwisseling van ideeën en ervaringen komt de werkgroep na 7 sessies tot een concreet resultaat, dat beschrijft hoe de CMM niveau 2 KPA's succesvol ingevoerd kunnen worden in een IT ontwikkelingsorganisatie. Deze beschrijving omvat zowel elke afzonderlijke KPA, als CMM niveau 2 als geheel. De beschrijving is gebaseerd op het 6S model (McKinsey).

Per bijeenkomst (elke tweede donderdag van de even maanden) wordt een van de KPA's behandeld en bij de laatste bijeenkomst komt CMM-2 in zijn geheel aan de orde. Een KPA-team, dat per bijeenkomst van samenstelling kan verschillen, is verantwoordelijk voor een presentatie over praktijkervaringen met betrekking tot de KPA en een werkvorm om de betreffende KPA tegen het 6S model te spiegelen.

De volgende bijeenkomsten zijn gepland:

Datum	KPA	KPA-team Presentatie	Workshop
10 feb.	Planning	Michel Rutgers	Michel Rutgers Peter Tempelaar Robbert Schravendijk
13 april	Tracking and Oversight	Nog open	Nog open
8 juni	Requirements Management	Nog open	Nog open
12 okt.	Subcontract Management	Nog open	Nog open
14 dec.	SW Quality Assurance	Nog open	Nog open
8 feb. 2001	CMM-2 als geheel	Nog open	Nog open

Contactpersoon: John Coumans
tel.: 040 - 255 33 06, fax: 040 - 255 31 93
email: johnc@as.nl

Werkgroep "SPI voor embedded software"

De SPIDER werkgroep "SPI voor embedded software" heeft tot doel:

- Het verschaffen van hulpmiddelen om procesverbetering toe te passen voor embedded software ontwikkeling
- Het bevorderen van awareness voor procesverbetering binnen embedded product leveranciers
- Het uitwisselen van ervaringskennis tussen uitvoerders van SPI voor embedded software-ontwikkeling

Contactpersonen:

- Emile van de Logt
email: emile.van.de.logt@cmg.nl
- Gerard Friedhoff
tel.: 030-225 91 86, fax: 030-225 91 91
email: gerard.friedhoff@hta.nl

Werkgroep "Testprocesverbetering & SPI"

Contactpersonen:

- Hans van Loenhoud
mobiel: 06-54 662 422
email: loenhoud@inqa.nl
- Dré Robben
mobiel: 06-20 777 273
email: robbendr@iquip.nl

Werkgroep "SPI Invoeringsstrategieën"

Contactpersoon: Simon Porro
tel.: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 248 42 34

email: porro@spipartners.nl

Werkgroep "Metrieken"

Doel van de werkgroep is om kennis uit te wisselen en onderzoek te doen naar "Metrieken". Metrieken zijn metingen van het software-ontwikkelproces, het softwareproduct en het gebruik van het softwareproduct. Bij het ontwikkelproces kan gedacht worden aan de productiviteit van het proces, tijd en effort per ontwikkelfase en hoeveelheid herstelwerk. Bij het product kan gedacht worden aan de omvang en de kwaliteit van de ontwikkelde of te onderhouden software. Bij het gebruik van het product kan tenslotte gedacht worden aan het aantal incidenten en fouten die optreden na oplevering en de kosten van exploitatie, etc..

Datum	Onderwerp	Presentator
15 maart	MIR	Brombach
17 mei	Pilot invoering Metrics	Jan Nijeboer

Contactpersoon: Hans Vonk
tel.: 020 - 695 48 57, fax: 020 - 695 27 41
email: hans@metric.nl

■ Nieuwsberichten

Promoties

Dat kwaliteitsverbetering van software en software-ontwikkeling ook in de Nederlandse academische wereld als een relevant onderzoeksthema wordt gezien blijkt uit een tweetal promoties op dit gebied.

Rini van Solingen

Op 2 maart verdedigde Rini van Solingen zijn proefschrift getiteld: "*Product Focused Software Process Improvement — SPI in the embedded software domain*" aan de Technische Universiteit Eindhoven.

Frank Niessink

Frank Niessink zal op 28 maart zijn proefschrift getiteld: "*Perspectives on Improving Software Maintenance*" in het openbaar verdedigen aan de Vrije Universiteit te Amsterdam.

We wensen beide promovendi veel succes met het behaalde resultaat.

Bijeenkomst NESMA: "Tijd voor Kwaliteit"

(bron: email van Henry Peters - h.peters@datacase.nl, 24-02-2000)

Op donderdag 30 maart 2000 organiseert NESMA, aansluitend aan haar jaarlijkse algemene ledenvergadering, een bijeenkomst die ook toegankelijk is voor niet-leden.

Als speciale gast zal aanwezig zijn de heer N.R. Malotaux (Kwaliteit op Tijd Consultant), die op eigen wijze aan managers, projectleiders en aan uitvoerders zelf laat zien dat de huidige werkwijze van software ontwikkeling structureel verkeerd is. Hij zal methoden laten zien die wel tot bewijsbare betere resultaten leiden. Zijn presentatie zal ongetwijfeld aanleiding geven tot enige discussie, waarvoor we dan ook graag ruimte

geven. Daarna kan de ontmoeting in informele sfeer worden voortgezet.

Het programma ziet er als volgt uit:

19:00 - 20:00 Presentatie "Kwaliteit op Tijd"
 20:00 - 20:30 Vragen en discussie
 20:30 - 21:30 Informeel gedeelte

NESMA nodigt u van harte uit om deel te nemen aan deze ongetwijfeld boeiende bijeenkomst, die wordt gehouden op het Landgoed De Hoorneboeg in Hilversum U kunt zich aanmelden bij het Secretariaat NESMA, Postbus 268, 3700 AG Zeist, tel.: 030 - 696 14 64, fax: 030 - 696 35 51 of email: office@nesma.nl. Na aanmelding ontvangt u een routebeschrijving. Het aantal deelnemers is beperkt.

INFOQUALITY tool available

(bron: email van A.J. Arenas - ajarenas@sip.es, 02-02-2000)

A downloadable evaluation version of the INFOQUALITY tool (beta) is now available from the web site: www.sip.es/infoquality

INFOQUALITY is a Web-based tool that provides project teams and organizations an efficient way to implement quality assurance practises in projects, regardless of distance and platforms used by the project members.

INFOQUALITY has been obtained from the ESPRIT project 25453, finished in December/99, in which IT professionals collaborated to specify needs and concerns for a tool like this. Project references are:

- INFOQUALITY: Internet Technologies for Process Improvement
 RTD Project funded by the European Commission
 ESPRIT programme contract: 25453
 Project coordination: SIP, www.sip.es
 Project Manager: J. Garcia, SIP, jgarcia@sip.es, tel. 34-91-804 11 00
 User partners: SEMA GROUP SAE, CSC Ploenzke AG

SPICE Trials launch

(bron: email van Alec Dorling via SUGaR email-list, 14-01-2000)

The SPICE Trials (Phase 3) is officially launched following completion of the SPICE Trials Data Collection Suite (TDCS). The SPICE trials are based on the published TR 15504. The TDCS is an internet-based secure user interface that easily allows entry of data to the international trials database. Confidentiality of all data submitted is guaranteed. One of the advantages of submitting data to the SPICE Trials database is that an organisation will receive a benchmark report. The benchmark report will provide an organisation with a comparison of their development capability and help identify areas for improvement.

Where do I get more information?

Official information about the SPICE trials can be obtained by reference to www.sqi.gu.edu.au/SPICEtrials. Further information about the SPICE trials will be published in the

SPICE.World electronic magazine (www.spiceworld.hm) next month (February 2000).

How can I register my interest in the SPICE trials?

As either a potential sponsor of an assessment, or as a potential assessor you should first visit the official SPICE web site (www.sqi.gu.edu.au/SPICEtrials) and register your interest by selecting the 'REGISTRATION' button. After completing registration details a trials co-ordinator for your region will validate your registration and you will receive a user ID and password to log on to the Data Collection area.

On behalf of the SPICE Management Board and all the SPICE Trials Team we look forward to your interest and participation in the SPICE trials.

Alec Dorling
 SPICE Project Manager
 IT Centre, University of Boras, Sweden

■ Evenementen

De evenementenkalender bevat een overzicht van internationale conferenties op het gebied van SPI, metriecken, en softwareproductkwaliteit. Daarnaast zijn de activiteiten van SPIder opgenomen.

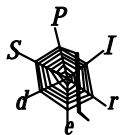
Ook nationale evenementen op het gebied van softwareproduct- en procesverbetering kunnen in deze evenementenkalender worden opgenomen. Middels de SPIder Koerier kan een organisator van SPI-gerelateerde evenementen een selecte groep van geïnteresseerden bereiken. Voor commerciële evenementen zoals conferenties, workshops, lezingen en andersoortige bijeenkomsten vraagt de redactie een kleine bijdrage in de kosten.

De volgende SPIder Koerier zal volgens planning verschijnen in mei 2000. We verzoeken u om aankondigingen voor de evenementenkalender uiterlijk op de tiende van de voorgaande maand bij de redactie te bezorgen.

maart

15 maart: **Bijeenkomst werkgroep "Metriecken"**

thema: "MIR"
 info: Hans Vonk
 tel.: 020 - 695 48 57, fax: 020 - 695 27 41
 email: hans@metric.nl
 website: www.st-spider.nl



20 - 23 maart: **SEPG 2K — 12th Software Engineering Process Group Conference**

thema: "2000 Ways to Make Software Better"
 plaats: Washington State Convention and Trade Center, Seattle, Washington, USA
 info: SEPG 2K Conference Coordinator, Software Engineering Institute
 tel.: +1 - 412 268 5539, fax: +1 - 412 268 5556
 email: sepg@sei.cmu.edu
 website: www.sei.cmu.edu/products/events/sepg

29 - 31 maart: **Cursus "Software Inspection — Team Leader" door Tom Gilb**



U wordt door Tom Gilb opgeleid tot teamleider (moderator) bij de uitvoering van (Fagan) Inspecties. U krijgt veel tips voor het verder verbeteren van uw huidige Inspectieproces.

plaats: Amsterdam
 info: Majorie van Doorn of Simon Porro, SPI Partners
 tel.: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 266 86 00
 email: porro@spipartners.nl
 website: www.spipartners.nl/english/training

30 maart: **Bijeenkomst NESMA: "Tijd voor Kwaliteit"**
 plaats: Landgoed De Hoorneboeg, Hilversum
 info: Secretariaat NESMA, Postbus 268, 3700 AG Zeist
 tel.: 030 - 696 14 64, fax: 030 - 696 35 51
 email: office@nesma.nl

april

5 - 7 april: **ICSTEST 2000 — International Conference on Software Testing & SQM — Congress on Software Quality Management**
 plaats: Bonn, Duitsland
 info: Dirk Meyerhoff, SQS
 tel.: +49 - 2203 9154 0, fax: +49 - 2203 9154 15
 email: info@icstest.com, website: www.icstest.com

10 april: **Workshop "Evolutionary Project Management" door Tom Gilb**



Tijdens deze eendaagse cursus leert u de door Tom Gilb ontwikkelde project management methode voor evolutionaire oplevering van producten. Deze methode is zeer succesvol gebleken in omgevingen met instabiele requirements en snel veranderende prioriteiten

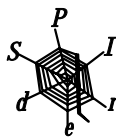
plaats: Amsterdam
 info: Majorie van Doorn of Simon Porro, SPI Partners
 tel.: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 266 86 00
 email: porro@spipartners.nl
 website: www.spipartners.nl/english/training

11 april: **SPIder "Software-ontwikkeling 2000" — 3e jaarcongres IT en kwaliteit**

thema: software-metrieken "Meten is weten: maar wat en hoe?"

plaats: Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, Utrecht

info: SPIder Congressecretariaat, p/a Euroforum Conference Services, t.a.v. Kim Jones
 tel: 040 - 297 48 70
 email: kjo@euroforum.nl, website: www.st-spider.nl



12 - 14 april: **Workshop "Advanced Requirements Specification" door Tom Gilb**



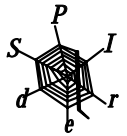
Tijdens deze praktijkgerichte driedaagse workshop leert u van Tom Gilb een methodiek voor het opstellen van requirements die wel eenduidig, meetbaar en testbaar zijn. Tijdens de workshop werkt u aan het verbeteren van requirements documenten uit uw eigen organisatie.

plaats: Amsterdam
 info: Majorie van Doorn of Simon Porro, SPI Partners
 tel: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 266 86 00
 email: porro@spipartners.nl

website: www.spipartners.nl/english/training

13 april: **Bijeenkomst werkgroep "CMM niveau 2"**
 thema: "Tracking and Oversight"

info: John Coumans
 tel.: 040 - 255 33 06, fax: 040 - 255 31 93
 email: johnc@as.nl
 website: www.st-spider.nl



17 - 19 april: **SQM 2000 — 8th Annual Conference on Software Quality Management**

plaats: Greenwich, Engeland
 info: Margaret Ross, Systems Engineering Faculty, Southampton Institute
 fax: +44 - 1703 334441
 email: guo.hong@solent.ac.uk
 website: www.mullsoft.co.uk/sqm2000/sqm2000.htm

17 - 19 april: **EASE 2000 — 4th International Conference on Empirical Assessment & Evaluation in Software Engineering**

plaats: Keele University, Staffordshire, Engeland
 info: EASE Administrator, Dept. of Computer Science, Keele University
 tel.: +44 - 1782 583413, fax: +44 - 1782 713082
 email: ease@cs.keele.ac.uk
 website: www.keele.ac.uk/depts/cs/ease

18 - 20 april: **11th Escom — European Software Control and Metrics Conference and 3rd SCOPE — Software Certification Programme in Europe conference**

thema: "Controlling Software Projects: The Human Factor"

plaats: München, Duitsland
 info: Jo Cowderoy
 tel., fax: +44 - 1444 484 093
 email: JoCowderoy@escom.co.uk
 website: www.escom.co.uk/escom

18 - 20 april: **"SEI Introduction to the CMM"**

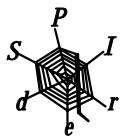


Een zeer grondige 3-daagse introductie in het Capability Maturity Model door Tim Kasse en Simon Porro. Dit is de verplichte SEI-cursus in de opleiding tot CMM Lead Assessor.

plaats: Eindhoven
 info: Majorie van Doorn of Simon Porro, SPI Partners
 tel: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 266 86 00
 email: porro@spipartners.nl
 website: www.spipartners.nl/english/training

19 april: **Bijeenkomst werkgroep "SPI in kleine organisaties"**

tijd: 16.00 - 19.30 uur
 info: Ger Fischer
 mobiel: 06 - 51 357 983
 email: Ger.Fischer@nl.origin-it.com
 website: www.st-spider.nl



30 april - 5 mei: **STC 2000 — The Twelfth Annual Software Technology Conference**

thema: "Software and Systems — Managing Risk, Complexity, Compatibility and Change"
 plaats: Salt Lake City, Utah, USA
 info: Dana Dovenbarger, STSC
 tel: +1 - 801 - 777-7411, fax: +1 - 801 - 775-4932
 email: dana.dovenbarger@hill.af.mil

website: stsc.hill.af.mil

mei

1 - 5 mei: STAREAST 2000 — Software Testing Analysis and Review

STAREAST 2000 provides software testers and engineers worldwide with the largest and most advanced software testing forum available today — an event filled with the strategies and latest testing advances in use by experts and premier software organizations from around the world.

plaats: Omni Rosen Hotel, Orlando, Florida, USA

thema: "Software Testing in the New Millennium"

info: Software Quality Engineering (SQE)

tel.: +1 - 800 - 423-8378 / +1 - 904 - 278-0707 , fax +1 - 904 - 278-4380

email: sqeinfo@sqe.com, website: www.sqe.com/stareast

3 - 4 mei: Cursus: "Software Ergonomie"



In 2 dagen leren hoe je gebruiksvriendelijke software maakt!

plaats: Novotel, Amsterdam

prijs: f 2.799,—

info: Monique de Wit, Euroforum

tel.: 040 - 297 49 02

email: leo@euroforum.nl, website: www.euroforum.nl

8 - 12 mei: The European Software Testing (TEST) Congress 2000

plaats: Commonwealth Institute Kensington London, Engeland

thema: "Make a difference, learn, contribute, create new contacts"

info: SQE Europe, PO Box 24436, London, UK, W5 4GS

tel.: +44 - 181 847 5556, fax +44 - 181 560 5254

email: info@sqe-europe.com

website: www.sqe-europe.com/test.html

8 - 12 mei: Cursus "Action Focused CMM Assessor"



U wordt door Tim Kasse en Simon Porro opgeleid tot CMM Assessor volgens de Action Focused CMM Assessment methode (de verbeterde CBA-IPi). Deze cursus maakt deel uit van het opleidingsprogramma tot CMM Lead Assessor.

Plaats: Eindhoven

info: Majorie van Doorn of Simon Porro, SPI Partners

tel.: 040 - 248 98 22, fax: 040 - 266 86 00

email: porro@spipartners.nl

website: www.spipartners.nl/english/training

9 - 10 mei: Twee eendaagse cursussen: "Testproces verbeteren" en "Geautomatiseerd testen"



Verkrijg inzicht in het verbeteren van het testproces en leer wat er echt nodig is om geautomatiseerd testen nuttig te laten zijn!

plaats: Hotel Mercure, Amsterdam aan de Amstel

prijs: f 1.699,— per cursus. Wanneer u beide dagen bezoekt, profiteert u van een korting van f 600,—!

info: Monique de Wit, Euroforum

tel.: 040 - 297 49 02

email: leo@euroforum.nl, website: www.euroforum.nl

17 mei: Bijeenkomst werkgroep "Metrieken"

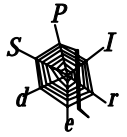
thema: "Pilot invoering Metrics"

info: Hans Vonk

tel.: 020 - 695 48 57, fax: 020 - 695 27 41

email: hans@metric.nl

website: www.st-spider.nl



18 mei: Plenaire SPIDER-bijeenkomst

thema: "SPI en cultuur van de organisatie"

sprekers: o.a. Hugo Boer (SERC), Jeroen Brinkman (Origin)

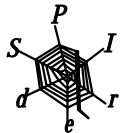
plaats: AC Restaurant & Hotel Meerkerk

info: Secretariaat Stichting SPIDER, p/a

Cantrijn Secretariaten, Postbus 2047, 4200 BA Gorinchem

tel.: 0183 - 62 00 66, fax: 0183 - 62 16 01

email: info@cantrijn.nl, website: www.st-spider.nl



23 mei: ESPINODE Seminar

thema: "Logistiek van Componenten & Configuration Management"

plaats: de Raadszaal van het Bestuursgebouw, de Uithof, Utrecht

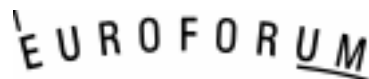
info: SERC

tel.: 030 - 254 54 12, fax: 030 - 254 59 48

email: espinodenl@serc.nl, website: www.serc.nl/espinode



23 - 24 mei: Cursus "Testcoördinator"



Een sterke testprojectleider ... doorslaggevend voor goede softwaretests!

Uitbreiding met een derde dag op 25 mei over 'taken en verantwoordelijkheden van de testcoördinator' (prijs 3 dagen: f 3.999,—).

plaats: Best Western, Zoetermeer

prijs: f 2.799,—

info: Monique de Wit, Euroforum

tel.: 040 - 297 49 02

email: leo@euroforum.nl, website: www.euroforum.nl

juni

4 - 11 juni: ICSE 2000 — 22nd International Conference on Software Engineering

plaats: University of Limerick, Limerick, Ierland

info: Kevin Ryan

tel.: +353 - 61 202 776, fax: +353 - 61 202 561

email: kevin.ryan@ul.ie, website: www.ul.ie/~icse2000

5 - 8 juni: European SEPG 2000

thema: "A New Commitment to Process Improvement"

plaats: Amsterdam

info: European SEPG Conference Co-ordinator, ESPI Foundation

tel.: + 44 - 1908 630500, fax: + 44 - 1908 630700

email: esepgproposals@espi.co.uk

website: www.espi.co.uk

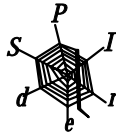
5 - 9 juni: CAISE*00 — The 12th Conference on Advanced Information Systems Engineering

plaats: Stockholm, Zweden

info: Lars Bergman, SITI/SISU (Swedish Institute for Information Technology)
 tel.: +46 - 8 752 16 13, fax: +46 - 8 752 68 00
 email: lars@sisu.se
 website: www.dsv.su.se/conferences/caise00

8 juni: **Bijeenkomst werkgroep "CMM niveau 2"**

thema: "Requirements Management"
 info: John Coumans
 tel.: 040 - 255 33 06, fax: 040 - 255 31 93
 email: johnc@aat.nl
 website: www.st-spider.nl



10 - 11 juni: **SPICE 2000 — The First International SPICE Conference**

A Co-located Event with ICSE 2000
 plaats: University of Limerick, Limerick, Ierland
 email: spice2000@sqi.gu.edu.au
 website: www.seg.iit.nrc.ca/spice/spice2000

12 - 16 juni: **TCS 2000 — 17th International Conference and Exposition on Testing Computer Software**

thema: "Testing Technology vs. Testers' Requirements"
 plaats: Washington D.C., USA
 info: U.S. Professional Development Institute
 tel.: +1 - 301 270 1033, fax: +1 - 301 270 1040
 email: admin@uspdi.org
 website: www.uspdi.org/tcs2000call

19 - 23 juni: **ICRE2000 — 4th IEEE International Conference on Requirements Engineering**

plaats: Schaumburg, Illinois, USA
 email: icre2000@cse.msu.edu
 website: www.cse.msu.edu/ICRE2000

20 - 22 juni: **PROFES 2000 — 2nd International Conference on Product Focused Software Process Improvement**

plaats: University of Oulu, Finland
 info: Frank Bomarius
 email: bomarius@iese.fhg.de
 website: www.ele.vtt.fi/profes2000

21 - 23 juni: **XP2000 — eXtreme Programming and Flexible Processes in Software Engineering**

plaats: Hotel Mediterraneo, Cagliari, Sardinië, Italië
 info: Michele Marchesi, University of Cagliari
 email: michele@diee.unica.it
 website: numa.fern.enel.ucalgary.ca/extreme

22 juni: **Bijeenkomst werkgroep "SPI in kleine organisaties"**

tijd: 16.00 - 19.30 uur
 info: Ger Fischer
 mobiel: 06 - 51 357 983
 email: Ger.Fischer@nl.origin-it.com
 website: www.st-spider.nl



26 - 30 juni: **ADA-EUROPE 2000 — 5th International Conference on Reliable Software Technologies**

plaats: Hotel "Seminaris", Potsdam, Berlijn, Duitsland
 info: Hubert Keller, Forschungszentrum Karlsruhe
 tel.: +49 - 7247 82 5756, fax: +49 - 7247 82 5730
 email: keller@iai.fzk.de
 website: www.ada-europe.org/conference2000.html

27 - 29 juni: **ICSR6 — 6th International Conference on Software Reuse**

plaats: Austria Center Vienna, Wenen, Oostenrijk
 info: Bill Frakes, Computer Science Department, Virginia Tech
 email: wfrakes@vt.edu

website: www.spe.ucalgary.ca/icsr6

augustus

21 - 25 augustus: **ICS2000 — International Conference on Software: Theory and Practice**

Organised as part of: WCC 2000 — World Computer Congress
 thema: "Information Processing Beyond Year 2000"
 plaats: Beijing International Convention Center, Beijing, China
 info: Min Fang, Chinese Institute of Electronics
 tel.: +86 - 10 6828 3463, fax: +86 - 10 6828 3458
 email: organize@wcc2000.org
 website: www.wcc2000.org

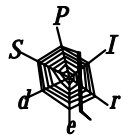
september

14 - 15 september: **CONQUEST 2000 — Conference on Quality Engineering in Software Technology**

info: Janine Grimm, ASQF
 tel.: +49-9131-7701-341, fax : +49-9131-7701-344
 email: info@asqf.de
 website: www.asqf.de/english/conquest/frm_conq.htm

19 september: **Plenaire SPIDER-bijeenkomst**

thema: "CMM niveau 3"
 plaats: AC Restaurant & Hotel Meerkerk
 info: Secretariaat Stichting SPIDer, p/a Cantrijn Secretariaten, Postbus 2047, 4200 BA Gorinchem
 tel.: 0183 - 62 00 66, fax: 0183 - 62 16 01
 email: info@cantrijn.nl, website: www.st-spider.nl



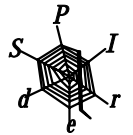
25 - 29 september: **2WCSQ — The Second World Congress on Software Quality**

thema: "Software Quality for the Coming New Millennium"
 plaats: Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE), Yokohamaya, Japan
 info: Ichiro Kotsuka
 tel.: +81 - 3 5379 1227, fax: +81 - 3 3225 1813
 email: juse@a1.mbn.or.jp
 website: www.juse.or.jp/e-renmei/2WCSQMAIN.htm

oktober

12 oktober: **Bijeenkomst werkgroep "CMM niveau 2"**

thema: "Subcontract Management"
 info: John Coumans
 tel.: 040 - 255 33 06, fax: 040 - 255 31 93
 email: johnc@aat.nl
 website: www.st-spider.nl



■ **Colofon**

Voor reacties en vragen kunt u zich wenden tot:

- Redactie SPIDer Koerier, Paul Hendriks
 Postbus 424, 3500 AK Utrecht
 tel.: 030 - 254 54 12, fax: 030 - 254 59 48
 email: hendriks@serc.nl

Informatie over SPIDer is te vinden op de website:

- www.st-spider.nl

Deze Koerier kwam tot stand door een bijdrage van het Software Engineering Research Centre — SERC.



De activiteiten van SPIder worden gesponsord door financiële bijdragen van Origin en Quint Wellington Redwood.

Indien u actief wilt participeren in SPIder en de Koerier in de toekomst wilt ontvangen, kunt u zich aanmelden als deelnemer in SPIder bij:

- Secretariaat Stichting SPIder
p/a Cantrijn Secretariaten, Postbus 2047, 4200 BA Gorinchem
tel.: 0183 - 62 00 66, fax: 0183 - 62 16 01
email: info@cantrijn.nl, website: www.st-spider.nl

Aanmelding kan ook via het aanmeldingsformulier op de website van SPIder: www.st-spider.nl