

# Predictability is de Holy Grail van software development

Software-development is een menselijk proces en mensen maken nu eenmaal fouten. Door goede procedures en het afdwingen van unit-testing, code coverage-tests, static code analysis, security-audits en andere tests kunnen we de kwaliteit van software verhogen. Wanneer we meer inzicht hebben in de status en de kwaliteit kunnen we een betere voorspelling maken over het eindproduct.

In een bomvol Congressentrum in Den Haag zoek ik mijn weg naar de persruimte. Dat blijkt een hele opgave. Na de keynote en de eerste serie technische tracks zijn de meer dan 1900 bezoekers van de DevDays 2005 aan de lunch begonnen. Ik pak snel een broodje en worstel mij door de mensenmassa en weet uiteindelijk de persruimte te bereiken. Dit blijkt de koninklijke wachtkamer te zijn van Hare Majesteit koningin Beatrix. Als zij een voorstelling in het NCC bijwoont dan is deze ruimte voor haar Beatrix en haar gasten gereserveerd. Vandaag is de zaal vrij. Blijkbaar is het koninklijk huis volledig op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op .NET-gebied. Prashant Sridharan – de keynote-spreker van de dag en de man die ik voor het .NET Magazine moet interviewen – verschijnt en we nemen plaats aan tafel. Enigszins onderuit gezakt in de leren fauteuils beginnen we ons gesprek.

Prashant Sridharan is Group Product Manager Microsoft Visual Studio 2005. Daarvoor heeft hij allerlei andere producten onder zijn hoede gehad zoals Visual J++, Windows CE Development Tools, Microsoft TV en Visual C#. Voordat hij bij Microsoft in dienst kwam was hij werkzaam als software-engineer bij Sun Microsystems. In zijn Javajtijd heeft hij een aantal boeken geschreven waaronder 'Advanced Java Networking'. Bij Microsoft ontbreekt hem helaas de tijd om de pen ter hand te nemen. Zeker nu, aan de vooravond van de introductie van Visual Studio Team System.

Visual Studio 2005 is uitgegroeid naar een hele productfamilie. Van de Express Edities voor de hobbyisten en studenten tot Visual Studio Team System voor een groot ontwikkelteam. Op de vraag, hoe groot een ontwikkelteam moet zijn om profijt te hebben van Visual Studio



Team Foundation antwoordt Prashant: "De grootte van het team maakt eigenlijk niet uit. Zodra je met meer developers gaat programmeren zijn afspraken noodzakelijk. Zelfs bij een ontwikkelteam van drie ontwikkelaars gaat het om processen en communicatie. Uiteindelijk is het de keuze van het ontwikkelteam. Je hoeft niet alles volgens een strak gedefinieerd proces te doen. Policies zijn een keuze. Het gaat uiteindelijk om de kwaliteit: unit-testing, securi-

ty-audit, peer review et cetera. Het hoort er allemaal bij. En het is goed om dit op een of andere manier te formaliseren." Naast deze tools is een communicatieplatform minstens zo belangrijk. Als een tester met een probleem kwam, was het antwoord van de ontwikkelaar maar al te vaak 'het werkt prima op mijn machine'. Doordat de testresultaten nu centraal opgeslagen zijn, heeft de ontwikkelaar alle informatie direct beschikbaar. "Ons doel niet om een nieuw lifecycle-tool te bouwen", maakt Prashant duidelijk, "maar om de communicatiebarrière weg te halen. De tester is nu echt opgenomen in het team en de testscripts zijn onderdeel van het project. Iedereen heeft nu inzicht in het verloop van het project. Een webservice bouw je namelijk niet alleen."

Prashant vertelt dat het opzetten van Visual Studio Team Foundation vrij eenvoudig is en je direct kunt starten met een Agile Process. "We zijn nu volop bezig met een white paper genaamd 'Microsoft Solution Framework (MSF) for Agile software development' waarin het Agile Process beschreven wordt", zegt hij. "Je kunt dus als ontwikkelteam direct beginnen met de MSF agile-methodologie. Uitbreiden of aanpassen is vrij eenvoudig, we leveren een Process Guide Editor. Als je wilt kun je bijvoorbeeld unit-testing aan het proces toevoegen. Grotere ontwikkelteams zullen hoogst waarschijnlijk voor een formeler proces kiezen. Naast MSF Agile is er namelijk ook 'MSF for CMMI Process Improvement' volgens CMMI level 3; voorheen 'MSF Formal' genoemd. We zijn nu bezig om de CMMI-certificering te halen. Wij zullen op een later tijdstip andere process guides leveren, en een aantal partners zal met eigen methodologie komen."

Voor communicatie tussen de teamleden wordt bij het opzetten van een teamproject een teamsite aangemaakt op basis van Windows SharePoint Services. Hierop is allerlei informatie van het project te vinden. De vraag is of contractors die niet op het netwerk zitten hiervan ook gebruik kunnen maken? Prashant: "Die zullen nu nog via VPN moeten inbellen. Bij de volgende versie kunnen zij over de firewall heen toegang krijgen tot Team Foundation. Los hiervan zijn al verschillende partijen - zoals Borland en Compuware - bezig met allerlei uitbreidingen. Er zijn op drie niveaus uitbreidingen mogelijk, te weten: userinterface, data en proces. Standaard is er integratie met Microsoft Project en Excel. Later komen er nog een Outlook starterkit en een integratie met MSN-alerts bij."

Prashant vervolgt: "Zodra je in teamverband software ontwikkelt is versiebeheer onontbeerlijk. Microsoft komt met een nieuw versiebeheersysteem in Visual Studio Team System. Na Microsoft Delta en Visual SourceSafe is er nu Visual Studio Source Control. Wat zijn de verschillen met Visual SourceSafe, vraag ik hem? "Eigenlijk

mag je beide producten niet vergelijken”, antwoordt Prashant stellig. “Wat direct opvalt, is dat Visual Studio Source Control gebruik maakt van SQL Server 2005 voor het opslaan van de data. Het is daarom geschikt voor veel grotere teams en complexere projecten.” Toch wordt SourceSafe geüpdatet en blijft het een onderdeel van Visual Studio. Visual SourceSafe 2005 is met name beschikbaar voor kleine developmentteams die geen gebruik maken van Team Foundation. Visual Studio Source Control ondersteunt ook branching, sharing en merging van source-trees. Prashant: “Een nieuwe feature waar onze eigen ontwikkelaars erg enthousiast over zijn is ‘shelving’. Hiermee sla je aanpassingen op zonder een formele check-in te doen. Je kunt een collega rechten geven zodat hij bijvoorbeeld een code-review kan doen.”

Dus bij Microsoft wordt Visual Studio Source Control gebruikt? Prashant: “Ja natuurlijk. We gebruiken het ”onder het motto: ‘use what we ship, ship what we use’.” Dat klinkt bekend, maar ik kan me de slogan “eat your own dogfood” nog goed herinneren. Prashant reageert met een glimlach. “Daar mist een component aan”, zegt hij. “We hebben veel waardevolle tools, die we tot voor kort uitsluitend intern gebruikten, nu geschikt gemaakt voor productie; bijvoorbeeld de veertig security-tests en de code-profiler. De code-profiler gebruiken we ongeveer al 15 jaar om de performance van applicaties te optimaliseren. We hebben de code-profiler onder meer gebruikt op Windows, Exchange Office en SQL Server. De code-profiler kan ingezet worden om zowel managed als unmanaged applicaties te optimaliseren. Ook de consultants van Microsoft hebben de profiler veelvuldig benut om maatwerk te analyseren en te optimaliseren. Elk ontwikkelteam kan nu deze security-tests onderdeel maken van het build-process en hun code optimaliseren met onze code-profiler.” Met uitzondering van de native code-profiler en de native code stack-analyzer – die zijn geschreven in unmanaged code - is Team Foundation volledig geschreven in managed code. “Dit is het bewijs dat je grote com-

plexe projecten prima in .NET Framework kunt bouwen”, aldus Prashant.

Als onderdeel van het inchecken van code kan worden vereist dat aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Zo kan verplicht worden dat allerlei test zijn gedaan voordat de code ingecheckt kan worden. Als niet aan deze voorwaarden is voldaan, wordt de code niet ingecheckt. Prashant: “We leveren nu onder andere unit-testing, code coverage-tests en security-tests. Je kunt verplicht stellen dat deze tests allemaal succesvol zijn afgerond en dat er een peer-review is geweest voordat je de code kunt inchecken. Zodra je code incheckt kunnen andere teamleden het zien. De status van het project wordt bijgehouden in Team Foundation. Eigenlijk is Team Foundation een SQL Server 2005-database met een webinterface. We weten dus zeker hiermee een schaalbare source control-oplossing te hebben gebouwd. Sterker nog, we zijn zeker dat het ook werkt voor gedistribueerde teams. We gebruiken het namelijk zelf en ons team is verspreid over drie verschillende locaties op twee continenten.”

Team Foundation voorziet in statusinformatie van alle work-items, check-ins, unit-testing, aantal aangepaste coderegels en andere projectgerelateerde informatie. Team Foundation geeft de projectmanager bovendien meer inzicht in voortgang van het project via allerlei rapportages zoals code-quality-reports, schedule progress-reports, plan stability-reports en test effectiveness-reports. Is het nog mogelijk om eigen rapporten te maken? “Zeker”, antwoordt Prashant, “alle rapporten worden met SQL Server reporting-services gegenereerd, je kunt daar zelf nog allerlei rapportages aan toevoegen”. Zal Team Foundation de predictability van software verhogen? Prashant: “Predictability is de holy grail van elk software developmentproject. Team System zal de predictability zeker verbeteren dankzij meer en betere metrics. En door goed inzicht in het project te bieden, kun je uiteindelijk een betere prognose maken.”