

CodeYard: ICT onderwijs in de spirit van Open Source

Adriaan de Groot, Sebastian Kügler,
Jasper Stein, Piet Geelen, Donna Metzlar, Marko van Eekelen

9 november 2007

1 Inleiding

CodeYard is een project van de Radboud Universiteit Nijmegen dat middelbare scholieren wil laten merken dat programmeren ook *leuk* kan zijn: in teamverband een eigen product realiseren met behulp van de nieuwste snufjes onder begeleiding van experts.

CodeYard stelt een volledige infrastructuur ter beschikking die een centrale, op samenwerking gerichte, software-ontwikkelmethode faciliteert. Dit wordt gedaan in de *spirit* van Open Source waar eigen initiatief en zelfstandigheid worden afgewisseld met feedback geven en krijgen, en soepel omgegaan wordt met eigen auteursrecht.

CodeYard gaat dus *niet* over het gebruik van Open Source ICT in het onderwijs, maar is een middel om het onderwijs te ondersteunen en interessant te maken. CodeYard is daarbij gratis en schept geen verplichtingen terwijl het een goede manier is om het ICT onderwijs leuk en leerzaam te maken.

2 Wat is CodeYard?

CodeYard is ontstaan uit de constatering dat er op middelbare scholen nog nauwelijks bekendheid lijkt te zijn met Open Source software—onder leraren noch onder leerlingen—hoewel dit steeds belangrijker wordend fenomeen het onderwijs zeer veel te bieden heeft.

Open Source is een filosofie voor software-ontwikkeling waarbij openheid en vrijheid centraal staan. Door al tijdens de ontwikkelfase de broncode openbaar te maken stelt men anderen in staat om het te bestuderen en ervan te leren, en er in een vroeg stadium commentaar op te geven of te krijgen. Daarnaast stellen Open Source-licenties dat anderen vrij moeten zijn om de software te gebruiken, te kopiëren, en naar eigen wensen aan te passen of uit te breiden, en die aanpassingen ook weer openbaar te maken. Hierdoor blijft deze cyclus in stand.

Het Open Source software ontwikkelingsmodel is als onderwijsmethodiek ook zeer geschikt. De gepropageerde omgang met broncode en licentiebeheer heeft een aantal didactische gevolgen:

1. Delen van kennis en software binnen en buiten de projectgroep wordt vergemakkelijkt
2. Goede samenwerking en onderlinge communicatie is van groot belang
3. Er is extra mogelijkheid tot *peer review*, wat aanzet tot presteren
4. Er is al in een vroeg stadium mogelijkheid tot het geven, krijgen, en verwerken van feedback
5. Bewustwording van auteursrecht wordt gestimuleerd

CodeYard stimuleert deze werkwijze door scholieren uit heel Nederland en daarbuiten de gelegenheid te bieden om zelf Open Source programmeerprojecten op te zetten — in het kader van het informatica-onderwijs, maar ook onafhankelijk van school in hun eigen tijd. Via CodeYard

komen zij in contact met een werkwijze en cultuur die innovatief en boeiend is. Alle projectdata is direct openbaar en valt onder een vrije licentie, wat de omgang ermee behoorlijk vergemakkelijkt.

CodeYard wil scholieren, leraren en scholen een laagdrempelige instap bieden om Open Source werkwijzen in het onderwijs te integreren. Daarvoor heeft CodeYard een Nederlands, laagdrempelig Open Source platform à la *SourceForge*¹ opgezet die aan deze behoefte hoopt te voldoen.

CodeYard is door initiatiefnemers dr. Marko van Eekelen en Prof. dr. Bart Jacobs van de Radboud Universiteit Nijmegen in het leven geroepen. Zonder financiële ondersteuning van IBM en Capgemini, en met name van *hoofdsponsor Stichting NLnet*, zou het project echter niet mogelijk zijn.

2.1 Het eerste jaar

In het eerste jaar is het CodeYard-team vooral bezig geweest om de infrastructuur op te bouwen. Er is een webportaal gemaakt met alle nodige informatie over CodeYard. Er is online schijfruimte gereserveerd waar scholieren hun projecten op kunnen plaatsen. Zodoende wordt alle projectdata direct voor anderen beschikbaar. Scholieren hebben de mogelijkheid om binnen CodeYard een website over hun project te maken, en een database bij hun project te gebruiken.

Naast het werk aan de technische en inhoudelijke kant van dit digitale schoolplein was het zaak om CodeYard in de onderwijswereld bekend te maken. Hiervoor zijn diverse kanalen ingezet, zoals vakbladen ([18, 5, 1]), bètamagazine B4You ([2]), dagbladen ([7, 6]), conferenties ([8, 14]), live presentaties op o.a. scholen en de Nijmeegse docentendag, en vermelding op verschillende internet-sites verschenen ([9, 15, 10])

Al in de loop van de eerste maanden toonde Capgemini interesse om een steentje aan CodeYard bij te dragen door de Capgemini Open Source Award in het leven te roepen. Deze prijs is afgelopen schooljaar voor het eerst uitgereikt.

Aan het einde van het eerste jaar was het tijd om eens naar het aantal deelnemende scholieren te kijken, dat is immers een belangrijk gegeven om het succes van CodeYard te evalueren.

- Er doen nu 75 scholieren mee
- 30 leraren zijn aangemeld als begeleiders
- Het aantal begonnen projecten is 42

Een eerste mijlpaal was bereikt toen het eerste project de grens van 1000 commits passeerde.

Het aantal aangemelde leraren is recent flink gegroeid. De leerlingen melden zich vervolgens aan met de leraar als contactpersoon. Men verwacht dus dat er de komende tijd veel leerlingen bij zullen komen.

De aard van de projecten is zeer uiteenlopend: een relatief eenvoudige website over luchtkwaliteit, verschillende webwinkels, twee content management systems (CMS'en) waarvan één in Lisp. Een project stak het afgelopen jaar uit: WebID — het winnende project van de Capgemini Open Source Award — dat een webgebaseerd authenticatiesysteem heeft ontwikkeld en geïmplementeerd. “Een soort DigID, maar dan zonder dat je de overheid moet vertrouwen, en meer” aldus Bas Westerbaan, een van de winnaars.

Het CodeYard-team bestaat tegenwoordig uit 7 mensen: Bart Jacobs, (initiatiefnemer), Marko van Eekelen (projectleiding), Adriaan de Groot (werk aan technische infrastructuur, promotie), Sebastian Kügler (infrastructuur, public relations), Jasper Stein (onderhoud website en database-beheer), Piet Geelen (advies integratie in het onderwijs) en Donna Metzlar (promotie).

CodeYard draait zelf ook uitsluitend op Open Source software: het FreeBSD besturingssysteem, een Apache-webserver, PHP voor de website zelf, een PostgreSQL database-server, PunBB voor het forum, Subversion enz. enz.

¹SourceForge is een verzamelplaats voor Open Source projecten, zie <http://www.sourceforge.net>

3 Hoe Werkt het?

CodeYard biedt scholieren en hun leraren hiervoor een volledige infrastructuur, die het “Open Source” samenwerken in een projectgroep stimuleert en vergemakkelijkt. Deze infrastructuur bestaat uit een aantal componenten:

Subversion De belangrijkste hiervan is wellicht het versiebeheersysteem *Subversion*. Subversion is een versiebeheersysteem, een systeem voor het delen en collaboratief bewerken van bestanden. Hierover verderop meer in dit artikel.

Projectwebsites CodeYard biedt projectgroepen de ruimte om via CodeYard een eigen website over hun project te publiceren. Op deze manier krijgt een project meteen een eigen gezicht naar de buitenwereld toe, waardoor er makkelijker gebruikers en andere geïnteresseerden getrokken kunnen worden. Zo faciliteert CodeYard het ontstaan van kleine *communities* van mede-programmeurs en gebruikers rondom een project.

Hulp en ondersteuning Terwijl het CodeYard team voor technische problemen en problemen met de infrastructuur hulp kan bieden is het op middellange termijn de bedoeling om een community op te bouwen waarin deelnemers elkaar helpen. Een centrale rol hierin speelt het CodeYard forum. Het van elkaar leren wordt door het open karakter van CodeYard ondersteund.

Verdere services CodeYard biedt verder een aantal services op aanvraag. Standaard is de webserver voor projectwebsites uitgerust met ondersteuning voor de programmeertaal PHP. Er draait een MySQL- en een PostgreSQL- database server voor projecten die een database willen gebruiken. Verdere services kunnen te allen tijde aangevraagd worden.

CodeYard staat zowel open voor spontaan opgezette scholierenprojecten als voor projecten die voortkomen uit de informaticales. Hierbij bestaat ook voor de aard van het project noch het niveau ervan, enige beperking, of het nu gaat om een eenvoudig eenmans-websiteproject of om een volledig informatica-gericht profielwerkstuk. Het is zelfs niet nodig dat deelnemers informatica in hun profiel hebben: de enige eis is dat er een programmeercomponent in het project zit en er een begeleider voor het project is.

3.1 Versiebeheer binnen CodeYard: *Subversion*

Samenwerken betekent ook samen delen. Voor een programmeerproject betekent dat: samen de source code delen. Alle deelnemers aan een project moeten samen kunnen werken aan de gedeelde bestanden van het project en ze moeten elkaar daarbij niet in de weg zitten.

Als twee personen met een normale tekst-editor tegelijkertijd aan dezelfde tekst werken, dan worden de veranderingen van degene die het eerst *savet* weer overschreven, en dus ongedaan gemaakt, zodra de ander dat doet — tenzij die eerst handmatig alle veranderingen van de eerste persoon invoegt. Projectgroepen hebben dus iets nodig om *collaboratief* schrijven mogelijk te maken. Dat moet efficiënt en automatisch gaan.

Daarnaast is het binnen een groepsproject van belang om te kunnen zien wie wat aan het doen is, en ook om te zien wat iemand gedaan heeft. Elke verandering in de code heeft een reden — maar welke? Wie heeft die verandering aangebracht? Dit soort geschiedenis van de code gaat ook verloren bij een gewone tekst-editor. De geschiedenis van een project bijhouden is dus ook iets wat automatisch en efficiënt moet gebeuren.

Deze twee problemen — en een derde: waar stáát de source code die gedeeld wordt? Welke versie is “de baas”? — worden opgelost door versiebeheersystemen. Eén van de vele beschikbare versiebeheersystemen heet Subversion en wordt binnen CodeYard gebruikt.

Subversion bewaart de source code van een project op een centrale plek — de CodeYard-server — waar alle projectleden via het internet bij kunnen. Projectleden hoeven niet over een constante internetverbinding te beschikken op te nemen om hun werk te doen: ze hoeven

alleen de CodeYard-server te benaderen om de meest recente versie op te halen of om hun eigen veranderingen door te geven.

Elke keer dat een projectlid een verandering *commit* (wat kan variëren van een heel nieuw stuk functionaliteit tot alleen het verbeteren van spelfouten), maakt Subversion een opeenvolgend genummerde kopie van het project. Er wordt automatisch geadmistreerd wie de verandering heeft gedaan en waarom. Al deze versies zijn te vergelijken met “save games” in spelletjes — als er iets misgaat, kun je altijd terug naar een vorige “save game”.

Als nu een projectlid een bestand wil committen waar een ander lid al eerder veranderingen in heeft aangebracht, dan krijgt hij daar een melding van. Met een enkel *update*-commando probeert Subversion die wijzigingen in de lokale kopie door te voeren. Als de twee leden in verschillende gedeelten van het bestand hebben gewerkt, dan gaat dat automatisch.

Zo niet, dan ontstaat er een conflict, en worden beide versies in de code gezet en gemarkeerd, zodat dit lid kan aangeven welke de beste is, of zelfs een nóg betere versie kan schrijven. Als het conflict tussen de veranderingen is opgelost wordt er een nieuwe, niet-conflicterende versie aan het Subversion-beheer toegevoegd, en kan het projectlid dat met het conflict zat opgescheept verder gaan. Andere projectleden hebben hier geen last van.

Subversion lost zo de drie grootste *technische* problemen van samenwerken aan source code op, maar neemt niet weg dat projectleden moeten communiceren en coördineren om goed samen te werken aan het project.

3.2 Communicatiekanalen

In de Open Source wereld wordt een heel scala communicatiekanalen gebruikt, van kortstondig één-op-één contact tot brede massacommunicatie. Veelgebruikt zijn Instant Messaging (Jabber, ICQ), Internet Relay Chat (IRC), mailinglijsten en webfora, weblogs, wikis en websites. Fysieke meetings spelen ook een grote rol, zo zijn er kleine ontwikkelaarsmeetings, Birds-of-a-Feather meetings (kleine gefocusseerde bijeenkomsten over een specifiek probleem), maar ook conferenties waar grote groepen bij elkaar komen om gezamenlijk aan projecten te werken en informatie en ervaringen uitwisselen.

Omdat CodeYard een paraplu-organisatie voor kleinschalige Open Source projecten is, worden niet alle communicatiekanalen uit de ‘grote’ Open Source wereld gebruikt. Voor CodeYard spelen vooral de volgende kanalen een rol:

Instant Messaging Veel scholieren binnen CodeYard gebruiken Instant Messaging zoals Jabber en MSN voor kort overleg. Instant Messaging is vooral voor één-op-één situaties, en dus voor kortstondige, gesloten en directe communicatie. Voor snel overleg is Instant Messaging dus zeer geschikt.

IRC CodeYard heeft een IRC-kanaal op het Freenode netwerk. Dit kanaal wordt voornamelijk gebruikt voor team-interne afstemming, maar ook deelnemers zijn welkom.

Email

Directe communicatie Voor overleg binnen het CodeYard team, voor vragen en opmerkingen die aan deelnemers en andere *stakeholders* gericht zijn wordt vooral Email gebruikt.

“Commit Emails” Elke commit naar een subversion repository triggert een email waarin de veranderingen die deze commit met zich meebrengt weergegeven worden. Dit is een makkelijke manier om te zien hoe actief projecten zijn. Ook voor de interne communicatie binnen CodeYard zijn deze *commit-mails* een belangrijke tool voor interne afstemming. Leraren kunnen deze commitmails gebruiken om de voortgang van een project te bewaken.

Forum In plaats van mailinglijsten wordt binnen CodeYard vooral het webforum [4] gebruikt. Een webforum is laagdrempeliger en biedt een makkelijkere instap voor nieuwe deelnemers dan een mailinglijst.

“Planet CodeYard” Voor de nabije toekomst is gepland dat voor CodeYard een aggregatie van weblogs wordt aangelegd. Men gaat er hier vanuit dat het een soort kip-ei situatie is. Aangezien de deelnemers nog redelijk nieuw in de Open Source wereld zijn, zullen hun weblogs nog niet of nauwelijks via andere kanalen verspreid worden. Als het niemand leest loont het de moeite niet om er wat op te zetten. Via Planet CodeYard — een website waar alle weblogs van deelnemers en het team verzameld worden — zal CodeYard de deelnemers aanmoedigen om via deze manier over hun projecten en diens vooruitgang te schrijven. Door weblogs binnen CodeYard makkelijk toegankelijk te maken wordt de “community-building” bevorderd.

“CodeYard Parties” Tijdens presentaties van projecten rondom de Capgemini Open Source Award bleek dat kruisbestuiving tussen verschillende projecten sterk bevorderd wordt wanneer de deelnemers elkaar ontmoeten. Het CodeYard team plant daarom in het komende jaar zogenaamde *Community Events* te laten plaatsvinden. Hierdoor wordt de deelnemers in een ongedwongen sfeer de mogelijkheid gegeven om ideeën uit te wisselen, en met elkaar in contact te komen. Concreet viel op dat na een bijeenkomst waar deelnemers uit verschillende projecten elkaar ontmoeten de activiteit op het CodeYard forum toenam.

Fysieke meetings Het CodeYard team komt minstens wekelijks bij elkaar om ontwikkelingen op operationeel, tactisch en strategisch niveau te bespreken. Binnen het team wordt geprobeerd om vooral korte lijntjes te houden. Of dit binnen CodeYard-projecten ook zo werkt is vanuit ons team niet zichtbaar.

4 Omgaan met intellectueel eigendom

Onder “Intellectueel eigendom” verstaan we de rechten van de auteur of maker van een creatief werk, zoals vastgelegd in de wet op de auteursrecht. Dit zijn de rechten die vanzelf ontstaan als iemand een creatief werk maakt. Software valt hier ook onder.

De wet op de auteursrecht stelt dat de auteur of maker van een werk als *enige* het recht heeft om te bepalen wat er met dat werk gedaan wordt. Dat geldt voor gebruik (van een poster), vermenigvuldiging (het drukken van meer exemplaren van een boek), openbaarmaking (op toneel uitvoeren) en bewerken (een stripversie van *De Ontdekking van de Hemel*). Tot op zekere hoogte geldt: als de auteur geen toestemming geeft dan mag er *niks*. Er zijn echter uitzonderingen voor educatieve doeleinden en voor het recenseren van creatieve werken.

Het CodeYard team vindt dat scholieren moeten leren verantwoord en binnen de wet met auteursrechten om te gaan. Gezien de wijdverspreide schendingen van de auteursrecht door scholieren (en de rest van de samenleving) is het van belang om te begrijpen wat wel of niet mag en wat een rechtmatige omgang met de auteursrechtwetgeving is. (Rechthebbenden eisen soms ook veel meer rechten op dan de wet ze geeft.) Daarom hanteert CodeYard een duidelijk auteursrechtenbeleid voor de scholieren. Iemand die materiaal toevoegt aan CodeYard projecten wordt *geacht* ze zelf te hebben gemaakt, of met *toestemming* (d.m.v. bijv. een Open Source-licentie) te hebben verkregen. Het CodeYard team controleert op inbreuk (tot nu toe enkele incidenten die weer snel zijn opgelost door de materialen te verwijderen of van juiste licentie teksten te voorzien, in overleg met de scholieren) en reageert op claims (tot nu toe geen).

De Open Source wereld gebruikt de wet op de auteursrechten — een wet die normaliter rechten van gebruikers inperkt en limieten stelt aan verspreiding en hergebruik — om er voor te zorgen dat Open Source software vrij verspreidbaar is, te hergebruiken is, en overall inzetbaar is. Daartoe wordt de software onder een Open Source licentie verspreid. Die licentie geeft aan dat de maker van de software rechten verleent aan iemand anders om de software te gebruiken — en verder te verspreiden, te wijzigen, enzovoorts. Een bijzondere eigenschap van de meeste Open Source licenties is dat ze een *eis* meebrengen: de licentie geldt alleen als degene die de software ontvangt, dezelfde licentie gebruikt voor het verder verspreiden van de software. Dat betekent dat de software Open Source blijft, ook voor mensen die het werk niet direct van de maker ontvangen.

Binnen CodeYard wordt het beleid gehanteerd dat de software die gemaakt wordt, onder de GNU General Public License (GPL) [13] gelicenseerd is; individuele projecten kunnen daar na overleg met het CodeYard team vanaf wijken, maar dit wordt afgeraden. Doordat de projecten binnen CodeYard een consistente licentie hebben wordt het makkelijker om code te delen tussen de verschillende projecten. Voor overige creatieve producten die bij CodeYard terecht komen waar een source-code licentie niet op van toepassing is—plaatjes, muziek, tekst—raadt het CodeYard team een Creative Commons (CC) [11] of GNU Free Document License (FDL) [13] aan. Daardoor is alles wat bij CodeYard gemaakt wordt, vrij te verspreiden en verder te gebruiken.

Binnen het onderwijs is het vrij verspreiden van informatie en het verder werken aan on-afgeproducten van groot belang. Kennis vergaren gaat door het voortbouwen op reeds bekende dingen en de bestaande teksten. Weinigen zullen als Descartes een geheel nieuw intellectueel firmament opbouwen, en daarom is het belang van het delen van kennis en het samen bouwen zo belangrijk. Software is operationele kennis, en leent zich uitstekend voor het gezamenlijk bouwen. Daarbij moeten wel de spelregels in acht worden genomen — niet iedereen *wil* meewerken aan het maken van iets goeds of dat anderen vooruitstreven met zijn of haar eerdere gedachten, en die keuze dient gerespecteerd te worden. CodeYard benadrukt de voordelen van het samenwerken en het eerbiedigen van de keuze van mensen die dat niet willen.

5 CodeYard: een atypische Open Source community

Het werk van Ruben van Wendel de Joode [16] richt zich op de organiserende factoren van Open Source communities. Hoe ontstaan succesvolle communities? Wat voor organisationele aspecten spelen daarbij een doorslaggevende rol? In zijn proefschrift [17] schrijft Ruben dat de organisatiemechanismen die noodzakelijk geacht worden, ontbreken in de Open Source wereld. Omdat CodeYard een enigzins gestructureerde aanpak van Open Source ontwikkeling is, is het interessant om na te gaan welke mechanismen daar wel en niet aanwezig zijn en hoe dat de ontwikkeling beïnvloedt.

De “typische” Open Source community is zelforganiserend en mist een centraal gezag. Binnen CodeYard is de community het geheel aan alle deelnemende scholieren en hun begeleiders. De community als geheel heeft geen centraal gezag, en ook het team CodeYard mengt zich slechts bij hoge uitzondering in niet-technische zaken. Het gaat dan alleen om het controleren op naleving van de sociale spelregels van CodeYard [3] en niet uit sturing van de individuele projecten.

Er bestaat enig gezag op *decentraal* niveau, omdat elk CodeYard project aan een docent van een school is gekoppeld. Dit principe is juist gekozen om gezag dichterbij de deelnemende scholieren te plaatsen. Het gezag bestaat zo uit leraren die de scholieren toch regelmatig zien en waar een natuurlijke gezagsrelatie mee bestaat.

Het zelf-organiserende aspect van de CodeYard community wisselt sterk per CodeYard project. Elk project kan als een afzonderlijke mini-community worden beschouwd, maar omdat ze zo klein zijn (drie tot vijf deelnemers) is dat organiseren niet zo ingewikkeld. Het zoeken van een *doel* en vinden van een acceptabele werkwijze verschilt ook wezenlijk per project. Daar zal hieronder op worden ingegaan.

Ruben hanteert het theoretische raamwerk van Ostrom [12] om te onderzoeken waarom sommige communities zelforganiserend zijn en anderen niet. Van vijf van de zeven ontwerpprincipes van Ostrom wordt hieronder afzonderlijk bekeken op welke wijze er in het kader van het CodeYard project mee is omgegaan.

Eenduidig gedefinieerde grenzen In Open Source communities worden grenzen niet zozeer individueel gesteld—wie mag meedoen en wat de kwalificaties voor deelnemers zijn—maar veel eerder wat er met de producten gedaan mag worden.

Voor CodeYard zijn er *wel* toetredingsregels: deelnemers moeten scholier zijn. Daarnaast is er een soort ballotage door de leraar en eventueel al aanwezige projectleden. Die ballotage verschilt echter niet wezenlijk van de ‘meritocratische’ aanpak van de meeste Open Source

communities, waar nieuwe deelnemers wel moeten bewijzen dat ze op een voldoende hoog niveau kunnen werken om mee te doen.

Regels voor productie De regels voor productie moeten het mogelijk maken om daadwerkelijk een *product* af te leveren. Omdat CodeYard projecten, in tegenstelling tot de meeste Open Source projecten, geografisch “compact” zijn (dat wil zeggen meestal op één school of binnen een stad plaatsvinden), zijn de regels voor productie makkelijker af te stemmen. Scholieren zien elkaar meestal toch op school; de afstemming binnen de grotere CodeYard community is minder belangrijk.

Daarnaast stellen de leraren die de projecten begeleiden regels op voor de productie. Er worden rollen toebedeeld en deadlines gesteld. CodeYard-projecten binnen het schoolkader van de scholieren hebben daarom strictere regels van productie dan gewone Open Source projecten.

Toegang tot conflicthanteringmethodes Binnen CodeYard hebben zich—voor zover wij kunnen zien—nog geen conflicten voorgedaan die een conflicthanteringsmechanisme vereisen. Omdat de projectgroepen klein en geografisch compact zijn is het aannemelijk dat de scholieren de conflicten lokaal oplossen. Gezien de deadlines die aan schoolwerk worden gesteld is het negeren van een conflict, zoals Ruben signaleert binnen grotere verspreide projecten, niet mogelijk. Het is binnen CodeYard wel mogelijk om projecten te “forken”, maar in de praktijk is dit nog niet gebeurd.

Meerdere niveau’s van organiseren CodeYard toont duidelijk twee niveau’s van organiseren: de projecten (klein en geografisch compact) en de CodeYard community als geheel (de confederatie van alle projecten plus begeleiders). Dit is vooropgezette, juist niet emergente, organisatie binnen de CodeYard community.

CodeYard bestaat uit een eilandenrijk waar de individuele eilandjes niet noodzakelijk een gezamenlijk doel hoeven te hebben—daarom werkt deze manier van complexiteitsbeheersing op projectniveau goed.

Erkenning door externen Ruben schrijft “De erkenning van externen voor de processen in Open Source communities is belangrijk om de continuïteit van de communities te waarborgen.” Voor projecten die een extern doel hebben—het maken van een software-product—is zulke erkenning op langere termijn inderdaad belangrijk.

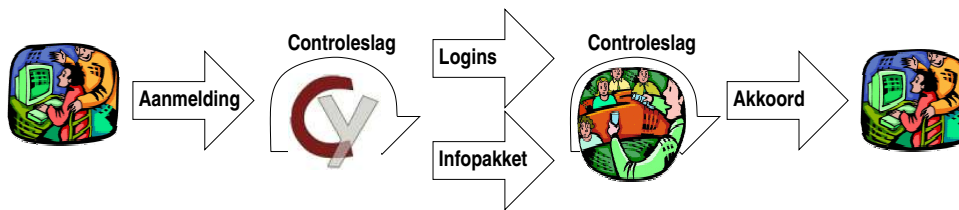
CodeYard-projecten zijn echter nog vaak te klein, te weinig gevorderd of ambiëren niet om een product af te leveren om zulke erkenning tot belangrijke factor te maken.

Een uitzondering hierop is het eerder genoemde project WebID [19]. Uit Bas’ uitspraak spreekt een vraag naar erkenning van buitenaf. CodeYard heeft hiermee geholpen met een externe security audit van het project, en het leggen van links naar andere soortgelijke projecten.

Deze vijf aspecten laten zien dat CodeYard-projecten atypisch zijn als Open Source projecten, en dat de gehele community ook atypisch is. Hiervoor zijn verschillende redenen aan te voeren:

Groepsgrootte: Veel Open Source projecten hebben moeite met de overgang van éénmansproject naar een groter gedistribueerd project, en dan vooral met de communicatie onderling, de coördinatie van werk en de overgang van van persoonlijk naar gedeeld eigenaarschap.

Die overgangsproblemen worden vermeden bij CodeYard. De scholieren beginnen al in een groepje dat groot genoeg is om communicatie en coördinatie te vereisen, maar omdat ze meestal op één plek zitten is die coördinatie niet moeilijk uit te voeren. Als de projecten later uitgroeien dan verwachten we dat ze de overgang naar meer gedistribueerd werken makkelijker oppakken omdat de communicatiemiddelen al in gebruik zijn. Net zo is de eigenaarschapskwestie afgevangen doordat het project vanaf het begin af al meerdere eigenaars heeft.



Figuur 1: CodeYard processen vanuit de scholier bekeken.

Communicatie: CodeYard biedt projecten vanaf het begin een forum voor discussie en propageert email-lijsten en andere discussievormen. Het geeft ook ieder project een website die op dezelfde manier onderhouden wordt als de software zelf. Dit verhoogt vanaf het begin de communicatievaardigheid van het project — en zijn deelnemers — doordat ze geconfronteerd worden met *best practices* op het gebied van communicatie binnen de Open Source wereld. Doordat scholieren er ook moeite in steken om deze communicatiemiddelen te gebruiken zijn de communicatieproblemen bij het groeien van een project van één naar meerdere mensen meteen al opgelost.

Projectsturing: De structuur van de hele community—een zwak-centraal gestuurde moraal gecombineerd met losse projecten die hun eigen projectmechanismen zelfstandig invullen—geeft enige controle die ongewoon is in Open Source projecten. Dit leidt er ook toe dat er een duidelijke orde van “goeroes” is—systeembeheer en de begeleiders van de projecten—die goed advies geven en enige sturing of controle uitoefenen op de projecten.

Confederatie: CodeYard streeft ernaar dat elke scholier zo goed mogelijk kan werken in zijn of haar CodeYard project. Dit betekent dat zij of hij op de hoogte moet zijn van de lokale afspraken voor dat project, maar ook dat zij of hij bekend is met hoe *andere* projecten met dezelfde kwesties omgaan. Doordat projecten best-practices kunnen delen worden ze allemaal beter.

CodeYard begint in het najaar van 2006 met het organiseren van “CodeYard-parties” die als doel hebben socialisatie tussen projecten en het uitwisselen van informatie over de gang van zaken binnen projecten. Op deze manier wordt de losse confederatie van projecten die samen de CodeYard community vormen, versterkt met banden tussen de projecten.

Deze atypische opzet helpt uiteindelijk de scholier om beter mee te werken in haar of zijn Open Source project. Dan heeft CodeYard zijn doel bereikt.

6 De CodeYard visie

CodeYard zal een blijvende plaats innemen als een laagdrempelige, bruisende Open Source community van middelbare scholieren waar, zowel gekoppeld aan de lessen als onafhankelijk daarvan. Informatica bedreven wordt op een innovatieve en inspirerende manier. Onder andere zal CodeYard actief meewerken aan de het initiatief van Michel van Ast, die beoogt de methode van Turing nieuw leven in te blazen ².

In het onderwijs kan CodeYard op een bijzonder motiverende manier een belangrijke ondersteuning vormen voor het informatica-onderwijs die leerlingen van alle niveau’s op een veelheid van interessegebieden een uitdaging biedt.

Gezien de context en de doelstellingen zal CodeYard altijd een enigszins atypische Open Source community blijven.

²zie http://www.ieni.org/download/Turing_nieuwsbrief_apr06.pdf

Auteurs

Alle auteurs van dit artikel zijn te bereiken via het algemene email-adres info@codeyard.net

Drs. Adriaan de Groot studeerde informatica aan de Radboud Universiteit Nijmegen en hoopt binnenkort te promoveren. Hij houdt zich sinds 1998 bezig met Open Source projecten, voornamelijk KDE en FreeBSD. Sinds mei 2005 is hij betrokken bij het project CodeYard en houdt zich vooral bezig met technische infrastructuur en promotie.

Email: adriaan@codeyard.net

Sebastian Kügler, BSc. studeerde managementwetenschappen aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij houdt zich sinds 2001 actief bezig met Open Source, tegenwoordig voor het KDE project. Sinds augustus 2005 is hij aan CodeYard verbonden en houdt zich vooral bezig met infrastructuur en Public Relations.

Email: sebas@codeyard.net

Drs. Jasper Stein studeerde wiskunde en natuurkunde aan de Universiteit Utrecht en is enige jaren junior-onderzoeker informatica geweest aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij kwam in 1999 in aanraking met Open Source en is sinds september 2005 aangesteld bij project CodeYard waar hij zich vooral bezighoudt met het beheer van de website en met database-administratie.

Email: jasper@codeyard.net

Donna Metzlar, BA heeft verschillende dingen gestudeerd en gedaan. De afgelopen jaren heeft ze als systeembeheerder gewerkt in een commercieel bedrijf. Als vrijwilliger is zij actief in een netwerk van vrouwen geïnteresseerd in technologie. Jaarlijks organiseert zij samen met anderen de *Eclectic Tech Carnival* - een week van cursussen en netwerken. Sinds kort is zij aangesteld als community advocate voor CodeYard.

Email: donna@codeyard.net

Drs. Piet Geelen is docent biologie en informatica aan de Nijmeegse Scholengemeenschap Groenewoud en medewerker van het EXO-steunpunt van de Radboud Universiteit Nijmegen. Daar helpt hij scholieren met vragen met betrekking tot profielwerkstukken met een informaticacomponent. Sinds juli 2005 is hij toegevoegd medewerker bij CodeYard, waarbij hij zowel CodeYard zelf als informatica-docenten adviseert over hoe CodeYard in het onderwijs is in te passen.

Email: pigeelen@codeyard.net

Dr. Marko van Eekelen is Universitair Hoofddocent Informatica aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij is   n van de mede-initiatiefnemers van project CodeYard, en hij is vanaf de officiële start van het project in mei 2005 de projectleider van CodeYard.

Email: marko@codeyard.net

Referenties

- [1] Automatiseringsgids. Stedelijk gymnasium nijmegen wint open source award. Ester Schop, 14 juli 2006.
- [2] B etamagazine "B for you". *Kom naar CodeYard.net*. Gijs van Hengstum, december 2005.
- [3] CodeYard. Algemene voorwaarden.
http://www.codeyard.net/siteinfo/alg_voorwaarden.php.
- [4] CodeYard. Codeyard forum.
<http://www.codeyard.net/forum/>.
- [5] Frits de Jong. Project CodeYard richt zich op middelbare scholieren. *Livre Magazine*, pages 9-10, September 2005.
<http://www.livre.nl/>.
- [6] De Gelderlander. *Het leven op internet wordt fijner dankzij Bram, Bas en Noud*. 4 juli 2006.

- [7] NRC Handelsblad. *Software op het schoolplein*. Jacqueline Kuijpers, 11 maart 2006.
- [8] I&I. *I&I-conferentie*. 2005.
- [9] Website *Informatica in het Voortgezet Onderwijs*. (verschillende vermeldingen). www.informaticaV0.nl.
- [10] Linux.com. *CodeYard is a playground for students of open source*. <http://community.linux.com/article.pl?sid=06/09/05/1547205&tid=19>.
- [11] Creative Commons Nederland. Een licentie kiezen. <http://creativecommons.org/license/?lang=nl>.
- [12] Elinor Ostrom. *Governing the Commons : The Evolution of Institutions for Collective Action (Political Economy of Institutions and Decisions)*. Cambridge University Press, November 1990.
- [13] The GNU project. Licenses (webpagina). <http://www.gnu.org/licenses>.
- [14] SANE Open Source Bazaar. mei 2006.
- [15] Source21.nl. Interview met Sebastian Kügler. <http://www.source21.nl/2006/01/16/ososs-2005-sebastian-kugler/>.
- [16] Ruben van Wendel de Joode. Homepage. <http://www.tbm.tudelft.nl/webstaf/rubenw/>.
- [17] Ruben van Wendel de Joode. *Open Source Communities; an organizational perspective*. PhD thesis, Delft University of Technology, Delft, 2005. 270pp.
- [18] Vives. *Oneindige toekomst met Open Source Software*. Rodney Poldner, april 2006. pp. 12-15.
- [19] Bas Westerbaan, Bram Westerbaan, and Noud Aldenhoven. WebID / SINP specification, 2006. <http://cvs.codeyard.net/webid/>.