



Project IMPRESS: gaming in software engineering opleidingen als opstap naar hogere softwarekwaliteit

Als mens en samenleving zijn we meer en meer afhankelijk van software. Software bepaalt ons dagelijks leven, ons sociaal én zakelijk bestaan. Daarom worden er steeds hogere eisen gesteld aan de kwaliteit van software en is bijvoorbeeld het optimaal testen van software essentieel. Maar is dit ook wat er in de praktijk gebeurt? En speelt het informatica-onderwijs hier wel voldoende op in? Het antwoord is 'nee'. Het project IMPRESS, onlangs van start gegaan als een initiatief van o.a. de Open Universiteit, hoopt die lacune op te vullen door de introductie van gaming elementen in software engineering opleidingen.

Software engineers doen hun uiterste best om hoogwaardige software te ontwikkelen, die aan alle moderne eisen voldoet. Daar bestaan verschillende technieken voor, zoals het uitgebreid testen van software, voordat deze actief wordt ingezet. In de praktijk blijkt echter dat deze technieken onvoldoende of zelfs helemaal niet worden toegepast. En dat ook het informatica-onderwijs achter blijft. Met het project IMPRESS willen de initiatiefnemers het probleem aanpakken door gaming elementen te introduceren in software engineering opleidingen. "Software engineering opleidingen leggen de focus nog te vaak op de creatieve aspecten van ontwerp en codering", meent prof. dr. Tanja Vos, hoogleraar Software Engineering aan de Open Universiteit. "Terwijl de wat meer arbeidsintensieve en wellicht wat minder onderhoudende activiteiten, zoals het testen van software, grotendeels worden genegeerd. Terwijl dit wel essentieel is bij het ontwikkelen van hoogwaardige software. Dit gebrek aan aandacht voor softwarekwaliteit springt vervolgens over naar de praktijk. Met alle gevolgen van dien."

Verschuiving

Volgens Vos is er dan ook een fundamentele verschuiving noodzakelijk in de wijze waarop software engineering wordt beschouwd en onderwezen. "De software engineer van morgen moet opgevoed en opgeleid worden met meer waardering voor de kwaliteit van de software die hij of zij ontwikkelt. Daarbij moeten technieken om die kwaliteit te kunnen garanderen, zoals het uitgebreid testen van software, een essentieel en natuurlijk onderdeel worden van softwareontwikkeling, in plaats van het randverschijnsel dat ze nu zijn."

IMPRESS

Mede om die reden is het project IMPRESS opgezet. IMPRESS - een initiatief van de Open

Universiteit, Universiteit Utrecht, Universidad Complutense de Madrid en INESC-ID Lisboa -, probeert de nodige verschuiving in houding teweeg te brengen door het gaming-element en gaming-principes te introduceren in software engineering opleidingen. Vos: "Met IMPRESS gaan we proberen om door het gebruik van gaming elementen en principes meer bewustheid bij de student te creëren voor het testen en andere relevante zaken. In andere niet game-gerelateerde settings heeft dit concept zich inmiddels ruimschoots bewezen, dus ook hier wordt er veel van verwacht."

Quizen

Het doel van IMPRESS is om de theorie omtrent software engineering te 'gamificeren' door middel van onder meer een reeks herbruikbare, vrij toegankelijke multiplayer quizen. Vos: "Het is de bedoeling dat de quizen door de studenten live worden gespeeld in de klas. De quizen zijn kort, maar zorgen door het wedstrijdelement wel voor het nodige engagement. Zo willen we niet alleen het leerproces in de klas bevorderen, maar ook een stuk collectief enthousiasme creëren bij het bespreken van bepaalde onderwerpen. Uiteindelijk willen we zo alle onderwerpen aan bod laten komen die typisch zijn voor een semester-lange opleiding software engineering."

Elke quiz - Vos schat dat er per semester zo'n 40 nodig zijn om alle relevante topics te behandelen -, bevat een goed doordachte stelling die als katalysator kan dienen voor een gezonde discussie rondom het onderwerp. "Natuurlijk moeten de quizen wel zo worden ontworpen dat ze behalve onderhoudend ook serieus en leerzaam genoeg blijven. De quizen zullen worden voorzien van on- en offline *learning analytics* voor zowel docenten als studenten, zodat ze ons een goed inzicht geven in de leerpatronen en -processen die tijdens het gebruik van de quizen optreden. Op deze manier denk ik dat ze een waardevolle aanwinst in het software engineering onderwijs kunnen zijn."

Consortium

Een deskundig internationaal consortium van software engineering onderzoekers, opleiders en gaming experts gaat het project IMPRESS aansturen middels een empirische benadering. "Alle concepten en materialen zullen continu en grondig worden verkend en waar nodig verfijnd", aldus Vos. "Zo wordt de effectiviteit geëvalueerd en de inhoud verbeterd, maar zullen ook aanbevelingen worden gedaan voor verder onderzoek naar de gebruikte producten. Alle gaming-interactieve content die we binnen IMPRESS maken, is straks voor iedereen vrij beschikbaar als open-source materiaal. Zodat alle studenten en universiteiten wereldwijd ervan kunnen profiteren."

Meer informatie over het project IMPRESS is te vinden op de website www.impress-project.eu.