



LESSONS LEARNED DATA-UITWISSELING IN DE MODULAIRE DIGITALE LEEROMGEVING

SURF

LESSONS LEARNED

DATA-UITWISSELING IN DE MODULAIRE DIGITALE LEEROMGEVING

In een unieke samenwerking trekken aanbieders van onderwijs-applicaties, instellingen en SURF samen op om een modulaire digitale leeromgeving te realiseren en daarmee onderwijs op maat te stimuleren. Op de Challenge day 2018 presenteerden de samenwerkingspartners de geleerde lessen.

Onderwijsinstellingen streven ernaar om het onderwijs beter af te stemmen op de individuele behoeften van de studenten. Daarvoor is onder andere een digitale infrastructuur nodig, die het mogelijk maakt om snel en veilig verschillende educatieve applicaties in te zetten binnen één leeromgeving. Binnen alle instellingen wordt nu al een veelvoud aan applicaties ingezet voor functies als samenwerken, toetsen en feedback geven. Wat nog ontbreekt, is een infrastructuur om die applicaties gemakkelijk aan elkaar te koppelen en in samenhang te presenteren. Standaarden kunnen de implementatie van nieuwe applicaties binnen de infrastructuur van de instellingen vergemakkelijken. Daarom daagt SURF de leveranciers jaarlijks uit om ervaring op te doen met de modulaire digitale leeromgeving in de experimenteeromgeving van SURF.

Onderzoek naar uitwisselbaarheid en visuele integratie

In de SURF challenge van 2018 stond uitwisselbaarheid centraal. Alle deelnemende leveranciers maakten hun product beschikbaar in twee verschillende learningmanagementsystemen (LMS'en), Canvas en Moodle. Zowel de technische haalbaarheid als de gebruiksvriendelijkheid werd onderzocht. De leveranciers stonden voor de uitdaging om hun producten te koppelen en te testen met relevante standaarden, maar er is meer nodig om van de modulaire digitale leeromgeving één geheel te maken. In samenwerking met de instellingen deed SURF dit jaar voor het eerst onderzoek naar gebruikersinteractie. Hoe pas je de producten visueel zo aan, dat studenten het gevoel krijgen dat ze zich in één leeromgeving bevinden, ongeacht welke applicatie ze gebruiken? En in hoeverre is dat voor alle applicaties nodig?

Wat is er tot stand gebracht?

De experimenteeromgeving bestond uit een open source studentinformatiesysteem (SIS); twee LMS'en, een portaal, een integratielaag en een single sign on op basis van SAML. Via de standaard LTI werd de koppeling met het LMS tot stand gebracht. Om groepsinformatie uit het SIS in een applicatie op te halen, bijvoorbeeld cijfers, gebruikten de leveranciers de Open Onderwijs API (OOAPI). De gegevens worden op dezelfde wijze aangeleverd in Canvas en in Moodle.

Voor het versturen van gegevens uit het SIS naar het LMS maakten de leveranciers gebruik van de standaard LIS. SAML/VOOT werd ingezet voor authenticatie en autorisatie in de experimenteeromgeving.

Wie deden er mee?

Er deden vier leveranciers mee aan de challenge: FeedbackFruits, Uitgeverij Coutinho, Shareworks Solutions BV en Drieam. Op de Challenge day presenteerden zij hun bevindingen. Daarnaast waren er presentaties van InQdo, dat een integratielaag aanbiedt voor instellingen, en van Grasple. Deze leverancier had al onderdelen van zijn tool via LTI beschikbaar gemaakt in het LMS Brightspace en was daardoor in staat om op het laatste moment aan te sluiten bij de pilot.

Geleerde lessen

Ervaringen met LTI-standaard

De leveranciers vinden dat het gebruik van standaarden een efficiënte manier is om hun product in een LMS beschikbaar te maken. Het koppelen via LTI verliep bij alle leveranciers voorspoedig. Nog niet iedereen maakt gebruik van alle mogelijkheden die LTI biedt. De meesten beperken zich tot het standaard afspelen van content in een andere applicatie.. Desondanks overheerst enthousiasme over de mogelijkheden die LTI biedt. Uitgeverij Countinho kan hiermee bijvoorbeeld op een uniforme manier studiemateriaal in een LMS aanbieden en van afstand onderhouden. De implementatie is snel en laagdrempelig, ondervond de uitgeverij, ook voor leveranciers met wat minder technische ervaring. De leveranciers ondervonden weinig verschil tussen koppeling met het ene en het andere LMS.

Koppeling via LTI heeft ook beperkingen. Zo is het niet mogelijk om specifieke groepsinformatie door te sturen via LTI. In de praktijk bouwen de leveranciers daarom vaak zelf een uitgebreide API voor de implementatie van hun tool in een LMS. Dit geeft ze de mogelijkheid om meer soorten gegevens te kunnen uitwisselen. Het nadeel hiervan is dat voor elk product een aparte API gebouwd moet worden.

Groepsinformatie uitwisselen met Open Onderwijs API of gestandaardiseerde web-API

Ook OOAPI is eenvoudig te implementeren en biedt wel de mogelijkheid om groepsinformatie uit te wisselen. Dit is heel belangrijk voor leveranciers van bijvoorbeeld peer-assessmentstools, waarin vaak in groepen wordt gewerkt. Over OOAPI zeggen de leveranciers dat het goed werkt, maar ook dat het nog niet voldoende is geïmplementeerd bij de hogeronderwijsinstellingen. Het is een klassieke kip-of-ei-kwestie: leveranciers willen OOAPI gebruiken als instellingen het doen en andersom. Wie beweegt er als eerste?

Volgens Drieam is er behoefte aan een gestandaardiseerde web-API, waarin bijvoorbeeld informatie over groepen wordt opgenomen. Dat de OOAPI op instellingsniveau wordt geïmplementeerd, vergroot volgens Drieam het risico op *flavouring*, het aanbrenge van eigen sausjes aan de API. In de woorden van de leverancier: “De OOAPI is een nationale oplossing voor een wereldwijd probleem.” In de werkgroep OOAPI van SURF staat dit vraagstuk op de agenda. Ook binnen IMS, de organisatie die de standaarden ontwikkelt, is behoefte aan een OOAPI-achtige standaard.

Ontwikkeling en beheer van standaarden

Voor meerdere leveranciers was deelname aan de Challenge reden om zich aan te sluiten bij IMS. De documentatie over standaarden laat hier en daar nog te wensen over, menen ze. Bij het gebruik van nieuwe onderdelen van bestaande standaarden zoals deep-linking binnen LTI, (ook wel *content item selection* genoemd, een manier om onderdelen uit de tool beschikbaar te maken in plaats van de gehele tool) hebben leveranciers verschillende ontwikkelsnelheden. Dit betekent dat niet elke leverancier even ver is met de implementatie van deze

nieuwe mogelijkheden. Sommige leveranciers vinden daarnaast dat de ontwikkeling van standaarden niet snel genoeg gaat. Zij liepen tijdens de pilot tegen de grenzen van de standaarden aan.

Gebruikersinteractie

Vorig jaar was de meest voorkomende kritiek tijdens de Challenge day dat er weliswaar aan de achterkant volop zaken aan elkaar werden geknoopt, maar dat de student aan de voorkant tegen een warboel van verschillende interfaces aankeek. Integratie aan de achterkant is dan ook een wezenlijk andere kwestie dan gebruikersinteractie. Dit jaar heerste er enthousiasme in de zaal over wat er op dit gebied is bereikt. Op het eerste gezicht merkt een gebruiker het niet op als er een nieuwe applicatie in het spel is, is de mening van de bezoekers. Begin 2019 verschijnt een SURF-publicatie die geheel is gewijd aan het onderzoek naar gebruikersinteractie en gebruikerservaring.

Hoe nu verder?

Uit de geleerde lessen blijkt opnieuw hoe belangrijk het is om nauw samen te werken met het bedrijfsleven. Zo zal SURF in 2019 ook weer een challenge day organiseren en andere initiatieven ontplooiën. Daarnaast besteedt het [Versnellingsplan](#) ook aandacht aan de samenwerking met het bedrijfsleven. Ook de samenwerking met IMS blijft belangrijk. Zo wordt vanuit SURF deelgenomen aan de werkgroep die een OOAPI-achtige standaard ontwikkeld en heeft SURF zitting in het bestuur van IMS Europe.

Meer informatie

- Bekijk het programma en de presentaties van de Challenge day 2018 op www.surf.nl/challenge-day.
- Meld je aan voor e-mail-updates van het thema digitale leeromgeving op surf.nl/update-onderwijsinnovatie.
- of neem contact op met Marieke de Wit, projectmanager Digitale Leeromgeving, via marieke.dewit@surfnet.nl.

DE LEVERANCIERS

WELKE LEVERANCIERS DEDEN MEE EN WAT HEBBEN ZE GEDAAN?

Coutinho

De educatieve uitgeverij Coutinho wilde via LTI-studiemateriaal in Canvas en Moodle aanbieden. Dat is gelukt. De uitgeverij ziet mogelijkheden voor vervolgonderzoek, bijvoorbeeld naar het gebruik van de standaard xAPI voor het uitbreiden van gegevensoverdracht.

Drieam

Drieam is gespecialiseerd in de ontwikkeling van LTI-plug-ins voor Canvas. In de Challenge wilde Drieam onderzoeken of hun plug-ins via LTI en andere standaarden eenvoudig generiek te maken zijn voor het gebruik in andere LMS'en. Doel van hun pilot was om de plug-in Qualtrics, een evaluatie-applicatie, in Moodle te integreren. Dat lukte. Diepere LTI-integratie bleek in Moodle wel anders te verlopen dan in Canvas.

FeedbackFruits

FeedbackFruits maakt plug-ins voor activerende werkvormen, beschikbaar voor acht platformen. Voor de Challenge koos de leverancier ervoor om de online peer feedback-module Peer Review te implementeren in Moodle en Canvas, juist omdat deze toepassing de beperkingen van LTI blootlegt. Deadlines, groepen en cijfers worden via LTI namelijk niet uitgewisseld met het LMS. FeedbackFruits ervoer weinig verschillen tussen beide implementaties.

Grasple

Grasple is een LTI-plug-in, met de mogelijkheid tot deep-linking, voor open oefeningen met wiskunde en statistiek. Deze leverancier deed niet mee aan de Challenge, maar omdat er al zoveel ervaring was met deep-linking LTI-integratie in Brightspace, was Grasple in staat om op het laatste moment aan te sluiten. Binnen korte tijd werd een integratie in Canvas en Moodle tot stand gebracht.

InQdo

InQdo Connect is een digitale stekkerdoos voor het ontsluiten van gegevens, bijvoorbeeld van het SIS naar het LMS. De OOAPI komt voor InQdo als geroepen. InQdo zet in op open standaarden en grijpt terug op producten van leveranciers in situaties waar open standaarden nog niet voldoen. Die combinatie blijkt goed te werken.

Shareworks Solutions BV

Buddycheck is een LTI-tool voor peer assessments in groepsonderwijs, bedoeld om te integreren met Canvas. Leverancier Shareworks Solutions BV gebruikte de pilot om de tool geschikt te maken voor Moodle. Daarvoor deed Shareworks met name ervaring op met OOAPI. Daarover is de leverancier grotendeels tevreden.

COLOFON

Projectleiding

Marieke de Wit, SURF

Redactie

Marjolein van Trigt,
www.marjoleinvantrigt.nl

Vormgeving

Vrije stijl, Utrecht

Fotografie

[QUT Science and Engineering](#)
[via Flickr.com](#)

December 2018

www.surf.nl/onderwijsinnovatie
onderwijsinnovatie@surf.nl

Copyright



Deze uitgave is gepubliceerd onder de
Creative Commons-licentie 4.0 Internationaal.
creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.nl

Samen aanjagen van vernieuwing

Universiteiten, hogescholen, mbo-instellingen, onderzoeksinstellingen en universitaire medische centra werken binnen SURF aan ICT-voorzieningen en -innovaties. Met als doel: beter en flexibeler onderwijs en onderzoek. Dat doen we door de best mogelijke digitale diensten te leveren, kennisdeling en -uitwisseling te stimuleren en vooral door steeds te blijven innoveren! Hiermee dragen we bij aan een sterke en duurzame Nederlandse kenniseconomie.

The SURF logo is a black speech bubble shape with the word 'SURF' in white, bold, uppercase letters inside it.

SURF