

Toelichting bij de afspraak uitwisseling summatieve toetsresultaten vo

Keuzeprocess, technische en financiële implicaties voor afspraak uitwisseling summatieve toetsresultaten

Introductie

Gedurende het proces om te komen tot de afspraak is door verschillende partijen om inzicht gevraagd m.b.t. de aansluitbaarheid op andere ontwikkelingen, op internationale standaarden, financiële implicaties en technische implicaties voor eventuele uitbreiding.

Het keuzeprocess van de werkgroep heeft zich toegespitst op de volgende zaken: bepalen van de definitie van summatieve toetsresultaten in functioneel en technisch opzicht; bepalen van het te volgen uitgangspunt voor uitwisseling; het in beeld brengen van lopende ontwikkelingen en de aansluiting op internationale standaarden. Van hieruit is er in het keuzeprocess ook enig antwoord ontstaan met betrekking tot de gevraagde inzichten.

Om deze reden presenteert de werkgroep naast de afspraak ook een toelichting bij het keuzeprocess en de inzichten die opgedaan zijn op genoemde vlakken.

1. Keuzeprocess

Bepalen van de definitie van summatieve toetsresultaten in functioneel en technisch opzicht

Wat is een summatief resultaat in een informatiesysteem? Een cijfer van 0 tot 10 of een voldoende of onvoldoende is wellicht een toetsresultaat, maar daarmee nog geen *summatief* toetsresultaat. Het kan dat een toets opnieuw gemaakt moet worden, of achteraf toch niet summatief wordt ingezet. De *docent* bepaalt of een toetsresultaat als summatief geldt in het proces van toetsafname. In de ondersteunende ict-systemen vindt een dergelijke toewijzing plaats in de resultaatverwerking en niet in de toetsapplicaties.

Voor de uitwisseling is door de werkgroep afgesproken om summatieve toetsresultaten naast af te bakenen in resultaat**types** ook te duiden middels het functionele proces weergegeven in de handelingen van de docent die de toets afneemt bij de resultaatoverdracht. Om die reden is het interactiemodel (bijlage 2, figuur 3) uitgebreid met de rol van de betrokken medewerker.

Bepalen van het te volgen uitgangspunt

Edu-K heeft initieel opdracht gegeven tot een resultaatuitwisseling met UWLR-R als uitgangspunt. Op basis van de eerdere ervaringen, heeft de werkgroep aangegeven UWLR-R niet als uitgangspunt voor een open uitwisselstandaard te willen hanteren. De belangrijkste reden hiervoor is het gebrek aan mogelijkheid voor technische doorontwikkelingen van UWLR. UWLR is beperkt aanpasbaar of uitbreidbaar op meerdere vlakken, waaronder op het vlak van onderliggende technische infrastructuur en de nodige contextuele gegevens voor het doen landen van uitgewisselde gegevens en het inrichten van bijbehorende userflows.

Ook bij Edustandaard, waar UWLR onder beheer staat, zijn de door de werkgroep benoemde struikelblokken al langer bekend. Omdat UWLR moeilijk kon voldoen aan de

behoefte om andere uitwisselingen in andere contexten (use cases) te ondersteunen, zijn de activiteiten van de werkgroep UWLR sinds januari 2019 bevroren¹.

De werkgroep heeft daarom aangegeven te willen kijken naar andere ontwikkelingen. Een bestaand koppelvlak voor resultaatuitwisseling van Topicus en bredere ontwikkelingen op basis van internationale educatieve standaarden bij Stichting SEM zijn daarbij aangedragen.

Aansluiting bij lopende ontwikkelingen en internationale standaarden

Vanuit de werkgroep zijn meerdere ontwikkelingen in de sector en op internationaal vlak aangedragen. Deze ontwikkelingen passen bij verschillende architecturale lagen van de afspraak.

De werkgroep meent dat bestaande internationale standaarden voor resultaatuitwisseling een uitwisseling van bredere contextinformatie behelst dan noodzakelijk voor het uitwisselen van summatieve toetsresultaten. Daarbij worden bovendien andere processen ondersteund dan het creëren van overzichten van summatieve toetsresultaten. Om de gegevensuitwisseling te *beperken* tot de enkele use case van summatieve toetsresultaten is er ook een beperkte gegevensstructuur nodig. Om deze reden is de werkgroep gekomen tot maatwerk op het vlak van gegevens, terwijl op de andere architecturale lagen wel gebruik is gemaakt van internationale standaarden.

Voor de gegevensstructuur is er gekeken naar Somtoday Connect en naar xAPI/CMI5. xAPI betreft de vorm van de gegevensstructuur en CMI5 het vocabulair hiervan. Het doel is met name voortgang binnen een gegeven cursusstructuur te duiden. Resultaten komen hier altijd slechts als bijlage mee. Voor de gegevensstructuur is door de werkgroep daarom uiteindelijk de opzet van Somtoday Connect als inspiratie gekozen. De gegevens zijn verder gewijzigd aan de hand van de gezamenlijke oordeel van de werkgroep. Stichting SEM heeft daarbij aangegeven resultaten op deze wijze ook in het ecosysteem op te kunnen nemen.

Ook QTI² is in de werkgroep genoemd, maar is door de andere doelstelling van resultaatuitwisseling (analyse van toetsen in plaats van cijferadministratie) niet diepgaand bestudeerd.

Voor de opzet van de bedrijfstransactie is er gekozen voor een REST API. Hier was snel consensus over binnen de werkgroep, omdat dit zowel internationaal als sectoraal de huidige preferentie is voor de inrichting van het interface.

Voor de onderliggende infrastructuur zijn sectorale afspraken ingebracht (UBV, Edukoppeling, privacyconvenant) en de internationale standaard OAuth 2.0. Omdat OAuth internationaal aan gewicht heeft toegenomen in de afgelopen jaren, is de werkgroep het eens dat dit goed toepasbaar is voor de gegevensuitwisseling.

De werkgroep heeft de vragenlijst uit het [certificeringsschema](#) gebruikt om de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid (BIV) van de uitwisseling te duiden. We komen voor de *gegevensoverdracht* op een BIV-classificatie van midden-midden-midden (zie bijlage 3 voor de afweging die leidt tot deze classificatie). De werkgroep geeft daarbij

¹ Zie ook: <https://www.edustandaard.nl/activiteiten-werkgroep-uwlr-bevroren/>

² <https://www.imslobal.org/question/index.html>

aan dat de technische maatregelen bij deze classificatie passen. De werkgroep heeft bovendien de voorwaardes beschreven met betrekking tot de integriteit van de gegevens in de systemen zelf.

2. Technische implicaties

Mate van automatisering

De werkgroep heeft ervoor gekozen om alleen die contextinformatie mee te sturen in het bericht, waar een toetsapplicatie redelijkerwijs over beschikt. Vakinformatie is daar bijvoorbeeld geen onderdeel van.

Deze inrichting zorgt ervoor dat volledig geautomatiseerde verwerking van summatieve toetsresultaten niet mogelijk is. De werkgroep geeft aan dat dit ook niet gewenst is, omdat de verwerking een bewuste keuze van de docent in het proces is. In de verwerking van summatieve toetsresultaten zal een medewerker ook verdere verwerking moeten doen zoals het toevoegen van de wegingsfactor.

Mogelijkheden tot doorontwikkeling of uitbreiding

De modulaire opzet van de afspraak biedt zicht op de mogelijkheden tot doorontwikkeling of uitbreiding. Functioneel is doorontwikkeling beperkt: het proces dat ondersteund wordt met deze gegevensuitwisseling beperkt zich rond het creëren van overzichten van resultaten voor administratief gebruik. De onderliggende technische infrastructuur kan daarentegen gebruikt worden voor verdere uitwisselingen in de keten.

Het meesturen van referentiekaders met een summatief toetsresultaat kan een relatief simpele uitbreiding zijn. Functioneel wordt dan namelijk hetzelfde ondersteund: het voorkomt het overtypen van resultaten tussen systemen voor het creëren van resultaatoverzichten.

Het creëren van een voortgangswaergeving voor leerroutebijstelling vereist echter meer. Hierbij gaat het onder andere om de uitwisseling van formatieve resultaten en om de metadata van toetsresultaten, zoals de resultaten op itemniveau.

In deze afspraak is er geen sprake van volledig automatische verwerking: een resultaat is altijd gekoppeld aan een medewerker. Voor formatieve resultaten is deze automatische verwerking wel gewenst. Formatieve resultaten zijn niet altijd gekoppeld aan een medewerker die een toets afneemt, maar aan vak- en leerlinginformatie. De gegevensopbouw voor summatieve toetsresultaten is daarom niet zonder meer uit te breiden naar formatieve resultaten.

De gemaakte technologiekeuzes zijn daarentegen mogelijk door te trekken voor andere gegevensuitwisselingen, waaronder formatieve resultaatuitwisseling. Het gaat hier om het gebruik van OAuth 2.0 voor autorisatie, de wijze van toestemmingverlening voor de gegevensoverdracht, de interface inrichting als REST API en de wijze van routing via meegezonden schoolkenmerken. De werkgroep is om deze reden betrokken bij het verder beschrijven van deze onderliggende technische infrastructuur via de werkgroep Edukoppeling van Edustandaard.

3. Financiële implicaties

Beheer van de afspraak

Edu-K is voornemens de afspraak in beheer te laten nemen door Edustandaard. Dit betekent dat de beheerkosten eveneens publiek-privaat verdeeld zijn. Wijzigingen aan specificaties worden ingebracht bij de werkgroep waarbij actieve deelname (tijdsinvestering) van belanghebbenden vereist is.

Kosten voor bouw

Het merendeel van de technische 'last' van de afspraak ligt aan de kant van het resultaatverwerkend systeem; in deze systemen moet het gebruikersinterface ingericht worden om de berichten adequaat te ontvangen en verder door de docent te laten verwerken. In de werkgroep is er overeenstemming dat dit inderdaad het gewenste proces is. De beperkte hoeveelheid op te sturen gegevens zorgen voor lage implementatiekosten aan de kant van een toetsapplicatie.

Overige kosten naast bouw en implementatie

De Edu-K werkgroep beslist niet over de onderlinge verrekeningen die plaatsvinden naast de bouwkosten. Om de financiële haalbaarheid te kunnen inschatten hebben de werkgroepleden een indicatie afgegeven van overige kosten.

De betrokkenen van de resultaatverwerkende systemen geven aan extra kosten in rekening te brengen voor de aansluiting. Bij Somtoday gaat het dan om een beheerfee van €2000,- p/j en een koppelfee van €1000,- p/j. Magister geeft aan vergelijkbare kosten te zullen hanteren.

Vanuit de toetsapplicaties is nog niet bekend of en welke extra kosten in rekening worden gebracht.

Kosten doorontwikkeling

Zoals in het bovenstaande is geschetst, is uitbreiding naar anderssoortige resultaten beperkt mogelijk met de huidige afspraak. Met name voor formatieve resultaatuitwisseling zal de functionele omschrijving en inrichting van de gegevensstructuur dusdanig veel afwijken, dat dit een eigen proces behoeft om tot afspraken te komen. Hierbij is niet te voorkomen dat uitbreiding of doorontwikkeling extra kosten met zich meebrengt. Het is wel goed denkbaar dat de onderliggende technische infrastructuur breed toepasbaar is voor resultaatuitwisseling.

Conclude: implementatievoorstel

Er is urgentie in de keten aanwezig om stappen te zetten. Met de gepresenteerde afspraak wordt een duidelijke use case opgelost. Het voorstel is om in de keten over te gaan op implementatie van de afspraken. De resultaatverwerkende systemen zullen aankondigen wanneer in hun tijdspad voor het komende schooljaar 2022-2023 de koppeling beschikbaar wordt. Vanaf die datum kunnen leveranciers van toetsapplicaties hierop aansluiten.