

Studentenportaal Haagse Hogeschool

Combinatie Oracle Portal en Xopus

Het afgelopen jaar heeft de Haagse Hogeschool de combinatie Oracle Portal - Xopus gekozen als basis voor het nieuw te ontwikkelen studentenportaal. Voor de trouwe Optimize-lezer behoeft Oracle Portal geen verdere toelichting, maar Xopus (een browser gebaseerde XML editor) is voor velen wellicht een nieuw begrip. In dit artikel licht de auteur toe hoe de implementatie is verlopen, welke technologie aan het platform ten grondslag ligt, en wat de meerwaarde van Xopus is voor een Oracle Portal project.

Vanaf mei is men gestart met de opzet en inrichting van het nieuwe portaal. Dit traject is een belangrijke stap om de decentrale, sectorale systemen te kunnen ontmantelen en een centrale, enkelvoudige toegang te bieden tot alle, voor de student relevante, informatie.

Het spelersveld

De Haagse Hogeschool behoort tot één van de grotere hogescholen van Nederland. Een kort overzicht van het veld en de spelers:

- 4 vestigingen
- 16.000 studenten
- 40 opleidingen, 80 opleidingsvarianten, 60 post HBO opleidingen
- 1.600 medewerkers, waarvan 60% onderwijzend en 40% ondersteunend personeel.
- 150 auteurs en contentmanagers

Ontstaansgeschiedenis

In de "oude" omgeving zijn veel decentrale systemen aanwezig, veelal per sector of per vestiging. Deze situatie werd versterkt door de groei (onder meer door een fusie met TH Rijswijk in 2003) die de Haagse Hogeschool de afgelopen jaren heeft doorgemaakt. Deze decentrale ICT inrichting brengt een groot aantal herkenbare problemen met zich mee:

- Bepaalde gegevens worden op meerdere plaatsen onderhouden met als gevolg complexe werkprocessen, complexe



Foto: Dré de Man

Frank Reijenga, onafhankelijk Oracle-consultant: 'Er is een toekomstvaste basis gelegd voor verdere ontwikkeling'

- integraties of vervuilde, onjuiste gegevensbestanden.
 - Hoge beheerslast door de grote hoeveelheid decentrale applicaties en servers.
 - Medewerkers zijn moeilijk uitwisselbaar door decentrale oplossingen en werkwijzen.
 - Inconsistente presentatie van gegevens.
 - Meerdere usernames/passwords per student.
- Kortom, met een centrale omgeving kunnen kosten worden bespaard en wordt beter voorzien in de behoefte van de student (=klant). Het project voor een nieuw portaal was daarmee geboren.



De Haagse Hogeschool behoort, met 16.000 studenten en 1600 medewerkers, tot één van de grotere hogescholen van Nederland

De ambities

Het nieuwe portaal moest de volgende ambities gaan waarmaken:

- Centrale, eenvoudige toegang tot gepersonaliseerde informatie (content en applicaties).
- Een besloten, veilige omgeving, toegankelijk vanaf het internet.
- Single sign-on, één username/password voor alles.
- Consistente presentatie van gegevens.
- Verlaging van de beheerslast door het uitfasen van sectorale servers en applicaties.

Technische architectuur

Figuur 1 is een weergave van de technische architectuur van het platform. Van boven naar beneden kan deze afbeelding als volgt worden gelezen:

- In het bovenste gedeelte bevinden zich de diverse soorten gebruikers.
- In het middelste gedeelte bevinden zich de middleware en de applicaties.
- In het onderste gedeelte bevindt zich data en infrastructurele componenten.

Van links naar rechts kan deze afbeelding als volgt worden gelezen:

- In het linker gedeelte bevindt zich de content.
- In het middengedeelte bevindt zich het portaal.
- In het rechtergedeelte bevinden zich de overige applicaties.

Xopus

Xopus (zie ook www.xopus.com) is een browser-gebaseerde XML editor. Het is ontwikkeld door Q42, een kleine innovatieve Nederlandse onderneming. Xopus maakt het mogelijk om:

- pagina's op een "Word-achtige" manier (WYSIWYG) "inline" te bewerken vanuit de browser (vanaf Internet Explorer 5.5).
- documenten gestructureerd op te slaan in XML.
- af te dwingen dat de XML voldoet aan regels.

De regels waaraan het te bewerken document moet voldoen worden vastgelegd in een XML Schema Definitie. Hierin kan bijvoorbeeld worden gespecificeerd:

- hoe een tabel er uit moet zien (bijvoorbeeld altijd met een blauwe rand en zonder kaders).
- waar je afbeeldingen mag plaatsen en hoe deze er uit zien (uitlijning, vergroten/verkleinen).
- of welke metadata moeten worden toegevoegd.

Daarnaast betekent het gebruik van Xopus de opslag van content in XML. Content-opslag in XML maakt het mogelijk om te

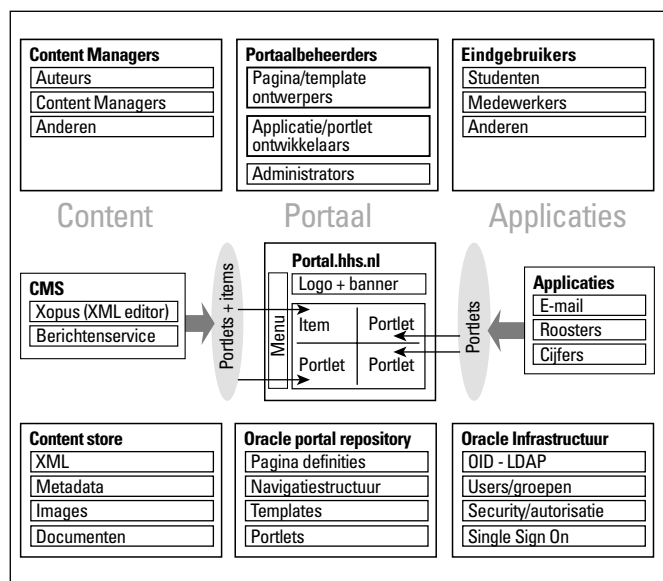
publiceren naar meerdere verschijningsvormen, devices en media. Tevens is de content door gestructureerde opslag in XML beter vindbaar, transformeerbaar en uitwisselbaar.

Integratie Oracle Portal en Xopus

De integratie tussen Oracle Portal en Xopus werkt als volgt:

- In de portal page krijgt de gebruiker, indien deze voldoende rechten heeft, een edit link waarmee de pagina in edit-mode kan worden gezet.
- Zodra de portal page in edit mode is opgestart, verschijnt er bovenin de browser een toolbar. Deze Xopus toolbar bevat de belangrijkste mogelijkheden die je bij het bewerken van het content item nodig hebt, zoals bijvoorbeeld het aanmaken van een tabel en het invoegen van een hyperlink. Tevens biedt de Xopus toolbar koppelingen naar de documentenbibliotheek en de beeldenbank. Afhankelijk van de context worden bepaalde opties “disabled” of “enabled”. Vanaf dit moment kan het content item in de webpagina worden bewerkt als ware het een Word document (“inline editing”). Bij elke toetsaanslag valideert Xopus het XML document tegen de XML schema definitie.
- Via het “save” icoontje in de Xopus toolbar, wordt de content opgeslagen in de content store.

Het moge duidelijk zijn dat Xopus, als gebruikersvriendelijke XML editor, een bijzonder elegante aanvulling is op het krachtige framework van Oracle Portal, dat zelf over een veel beperktere, niet op XML gebaseerde, editor beschikt. De integratie tussen Oracle Portal en Xopus is ontwikkeld door Oracle Consulting. Ook bij de Haagse Hogeschool is duidelijk geworden dat de ervaring van “inline editing” enorm goed scoort bij contentmanagers.



Figuur 1. De technische architectuur van het platform



Figuur 2. “Inline” editing met Xopus vanuit Oracle Portal

Team en fasering

In een hecht team, grotendeels gevormd door eigen ICT medewerkers, en aangevuld door enkele externe specialisten, is vanaf mei gefaseerd begonnen met de opzet en inrichting van het nieuwe portaal. Inmiddels hebben we twee fasen achter de rug. In de eerste fase lag het accent op de content en de inrichting van het portaal. In de tweede fase lag het accent op de ontsluiting van applicaties en personalisatie.

Content en portaalinrichting

De activiteiten met betrekking tot content en portaalinrichting bestonden uit:

- Integratie Oracle Portal met Xopus.
- Inrichting Xopus met juiste XML schema definities, voor een juiste definitie (metadata) van de content. XSLT en CSS voor de juiste presentatie van de content.
- Inrichting navigatiestructuur, autorisatiestructuur en templates binnen Oracle Portal.
- Implementatie van componenten gericht op de navigatie binnen het portaal zoals menu, kruimelpad, contextgevoelige snelkoppelingen en sitemap.
- Opzet en inrichting van een content bibliotheek.
- Opleiding van de contentbeheerders. Er is een cursus ontwikkeld om medewerkers met Xopus vanuit het portaal te leren werken. In een vijftal cursussen zijn circa 150 medewerkers bekend gemaakt met content management in de nieuwe omgeving.
- Vulling van het portaal met content. De contentbeheerders waren verantwoordelijk om de bestaande content te migreren naar het nieuwe portaal.

Kortom, er is in de eerste fase een omgeving opgezet gericht op de inrichting van een forse hoeveelheid content. Inmiddels zijn er circa 1.200 gevulde portal pages en is de navigatie tot vijf niveaus diep.



Figuur 3. Personalisatie via het profiel door het instellen van opleidingen en kanalen.

Applicaties

In de tweede fase zijn de volgende applicaties vanuit het portaal ontsloten:

- Roosters (drie verschillende bestaande systemen).
- Cijfers (drie verschillende bestaande systemen).
- E-mail (bestaand).
- Wie is wie (nieuwbouw).
- Online leeromgeving (bestaande applicatie - Black Board).

Verskillende manieren van integratie zijn toegepast:

- Ontsluiting als partner applicatie.
- Ontsluiting als externe applicatie.
- Datasynchronisatie (nog geen Interconnect), waarbij portlets zijn ontwikkeld om de data te ontsluiten.

Ontwikkeling van portlets

XML-technologie speelt een belangrijke rol, niet alleen bij de definitie en weergave van de content, maar ook bij de ontwikkeling van portlets. Portlets worden zowel in PL/SQL als in Java ontwikkeld. Voor de PL/SQL-portlets worden in belangrijke mate XML-technieken in de database toegepast zoals:

- SQLX om vanuit SQL XML te genereren.
- XSLT transformatie in de database om XML naar HTML te transformeren.

In eerdere edities van de Optimize zijn deze technieken uitgebreid toegelicht.

Personalisatie

Personalisatie omvat het zodanig presenteren van informatie, dat de meest relevante informatie het meest nadrukkelijk naar voren komt. Voor de student betekent dit, dat enerzijds wordt gepersonaliseerd op basis van de vaste opleiding (variant) die wordt gevolgd, en anderzijds op basis van een profiel (kanalen, additionele opleidingen) dat zelf kan worden onderhouden. De ontwikkelde personalisatie omvat: Mijn profiel, Mijn opleidingsberichten, Mijn hogeschoolberichten en Gepersonaliseerd menu.

Belangrijk onderdeel van de personalisatie is de ontwikkeling van een berichtenservice. Met deze berichtenservice kunnen geautoriseerde gebruikers op bepaalde kanalen berichten plaatsen. Studenten krijgen vervolgens op de startpagina uitsluitend berichten te zien van de opleiding die wordt gevolgd, of van de kanalen waarop men via het profiel is geabonneerd.

Performance

Een optimale performance van Oracle Portal is een complexe aangelegenheid. In de weg die een request van een portal page, kan afleggen (Browser - Webcache - Apache - Mod_osso - Parallel Page Engine - Modplsql - Database), gebeurt veel. Caching vindt plaats in meerdere componenten en voor een goede performance is deze caching onontbeerlijk. Bij de Haagse Hogeschool werd regelmatig een mindere performance ervaren in de piek, veelal tussen 10.00 uur en 14.00 uur, waarin gemiddeld circa 2000 studenten actief inloggen en pagina's bezoeken. Uit nader onderzoek bleek juist de component waar je het niet van verwacht deze mindere performance te veroorzaken. Het was de Webcache(!), een bijzondere constatering. Wat is het geval? De mindere performance openbaart zich op het moment dat er veel content wordt opgevoerd of gemigreerd, en zeker in deze tijd waarin de sectorale servers worden uitgefaseerd, is dat het geval. Webcache krijgt het zo druk met het verwerken van invalidatie requests, soms wel enkele tienduizenden per uur, dat de "normale" requests moeten wachten. Het is dus niet de load die de studenten veroorzaken, maar het zijn de 150 contentbeheerders die te hard werken! Op dit moment zijn we druk om dit te verbeteren en te optimaliseren.

Slotwoord

Met de combinatie Oracle Portal en Xopus heeft de Haagse Hogeschool een krachtig platform in handen en is een toekomstvast basis gelegd voor verdere ontwikkelingen. Het moge duidelijk zijn dat de implementatie van een studentenportaal van de omvang van de Haagse Hogeschool, zeker niet alleen een "IT kunstje" is. Een mooi stuk techniek, zoals hierboven beschreven, is zeker nog geen garantie voor een succesvolle implementatie. Zeker niet in een organisatie waar circa 150 medewerkers zich decentraal bezig houdt met de informatievoorziening van circa 16.000 studenten en waar veel medewerkers decentraal, sectoraal met diverse middelen een eigen manier van werken hebben ontwikkeld. Goede communicatie is een absolute voorwaarde voor succes.

Frank Reijenga is onafhankelijk Oracle consultant en is gespecialiseerd in portal-, content management- en integratie oplossingen. U kunt hem bereiken via info@adore-it.nl.