



INLOGGEN MET EEN PERSOONLIJKE TOETS: ONDERNEMINGSPORTALEN PERSONALISEREN



Het afgelopen jaar is er veel aandacht geweest voor personalisatie, met name voor de realisatie van één-op-één marketing, met als doel het rendement per klant te maximaliseren. Deze vorm van personalisatie blijkt echter minder eenvoudig te realiseren dan men aanvankelijk dacht. Eenvoudige processen, zoals het aanbieden van papier nadat iemand een printer bestelt, kunnen op eenvoudige wijze in business rules omgezet worden. In deze fase wordt personalisatie gerealiseerd door het inzetten van technologieën, die een analytisch aspect toevoegen. De analyse geeft de mogelijkheid om inhoud aan gebruikers aan te bieden gebaseerd op hun handelingen of antwoorden. Op basis van de interactie met de gebruiker voeren zogenaamde “matchmaking engines” business rules uit. Zodra aan de voorwaarden van de regel voldaan is, kan de inhoud gepersonaliseerd worden en worden advertenties, informatie of aanbiedingen aangeboden.

Maar hoe reageert het systeem op een klant die kort voor de aankoop van de printer al een doos papier gekocht heeft? Of op de klant die eenmalig een kinderboek bestelt en vervolgens uitsluitend nog aanbiedingen voor Harry Potter boeken ontvangt? Het ondervangen van deze situaties in business rules blijkt moeilijker dan gedacht en ook het combineren van meerdere business rules is een complicerende factor, waardoor niet altijd eenduidig is, welke rule prevaleert en hoe het systeem de klant gaat benaderen. Daarnaast blijkt het minder eenvoudig om klantgegevens te verzamelen en op basis daarvan voorspellingen te doen over toekomstig koopgedrag. Met name in Europa zijn klanten bezorgd over hun privacy en geven daarom minder of zelfs foutieve gegevens prijs. Ook clickstream analyses leiden niet tot het gewenste resultaat. Omdat het rendement achterblijft bij de verwachtingen, zijn inmiddels bij een aantal bedrijven dergelijke projecten op een laag pitje gezet.

E-HANDEL

In de personalisatiediscussie is tot nu toe 1 belangrijke doelgroep buiten beeld gebleven: werknemers. Werknemers worden langzamerhand beschouwd als belangrijke “asset” van een bedrijf: hun kennis behoort immers tot het kapitaal van de onderneming en is een belangrijke concurrerende factor. (In de VS zijn enkele bedrijven reeds overgegaan tot het opnemen van een bedrag voor werknemers (knowledge) in de balans.) Veel bedrijven willen zich profileren als modern en flexibel werkgever en zoeken naar wegen om de communicatie met de werknemers te verbeteren, want werknemers zijn schaars. Daarbij kan men gebruik maken van de personalisatietechnieken die ontwikkeld zijn voor commerciële doeleinden. Toch kan men een personalisatiesysteem voor e-commerce doeleinden niet zonder meer inzetten in het enterprise portaal.

De algemene technische eisen voor het e-commerce systeem zijn:

- het verwerken van transacties die via de web site worden aangeleverd
- aanbieden van personalisatie via profielen en business rules
- registratie van transacties in de profielen
- toegang beheren tot het backoffice systeem, met name voor orderverwerking
- overzichten genereren van relevante informatie

Het merendeel van de personalisatie-oplossingen die op de markt zijn, ondersteunen in meer of mindere mate een architectuur, die bestaat uit de volgende componenten: een commerce

server met een productencatalogus, een database met klantprofielen, workflows om orders af te handelen, en een generator voor het maken van pagina's. Via de web site registreert de klant persoonlijke voorkeuren in een profiel, dat opgeslagen wordt in de database. De database wordt gebruikt voor het uitlezen van profielen, en tevens voor het opslaan van nieuwe data over de gebruiker. Het systeem voegt constant gegevens toe aan het profiel over de acties van de klant op de site. Daarnaast kan men business rules opstellen, die bepalen hoe het systeem reageert op acties of transacties van de klant. De site wordt gepersonaliseerd, doordat het systeem het profiel en/of de handelingen van de gebruiker vergelijkt met de beschikbare content en vervolgens scripts uitvoert die zorgen dat de juiste pagina's gegenereerd worden. Een personalisatiesysteem bevat vaak ook componenten voor "collaborative filtering" of "clickstream analyse", die acties van de gebruikers volgen, met elkaar vergelijken en gebruikersprofielen aanpassen op basis van de resultaten.

ONGESCHIKT

Over het algemeen werken deze systemen goed, zolang het erom gaat simpele content te personaliseren. De meeste gebruikers zullen zich in aankoopgedrag van elkaar onderscheiden, maar niet in rol: alle gebruikers mogen een bepaald aantal identieke acties op de site uitvoeren. In bedrijfsomgevingen echter is de koppeling tussen gebruikers, informatie en business processen veel complexer. Deze systemen kunnen niet ingezet worden als enterprise portaal, omdat ze ongeschikt zijn voor het genereren van complexe informatie, of voor het combineren van een grote hoeveelheid data afkomstig uit verschillende systemen. Daarnaast zijn ze meestal niet berekend op het onderbrengen van een grote verscheidenheid aan rollen en gebruikers.

Bedrijfsoplossingen vereisen een andere manier van personaliseren en derhalve ook een andere systeemarchitectuur. Waar men bijvoorbeeld in een e-commerce systeem een link maakt vanaf de website naar het ERP-systeem voor het uitlezen van de voorraad zodat de gebruiker kan zien of hij een product nog kan bestellen, moeten in een bedrijfsomgeving werknemers ook transacties uit kunnen voeren, zoals het wijzigen van de voorraad in het ERP-systeem. Dit vereist gepersonaliseerde en rolgebaseerde toegang tot de backoffice systemen, immers niet elke medewerker heeft dezelfde rechten en vervult dezelfde taken.

De algemene technische eisen voor het enterprise portaal zijn:

- het verwerken van transacties die via (internet) applicaties en (web) services worden aangeleverd
- ondersteunen van persoonlijke rollen en beveiliging
- toegang beheren tot verschillende systemen, met nadruk op backoffice systemen
- overzichten genereren van relevante informatie
- toegang verlenen tot applicaties die business processen automatiseren (niet alleen data) met bijbehorende beveiliging

De architectuur waarmee men een B2E-oplossing realiseren kan, ziet er derhalve complexer uit: naast een portaaloplossing die als front-end voor de gebruiker dient, worden applicatie servers ingezet voor zaken als profielmanagement, toegangsmanagement, workflows, procesafhandeling en het genereren van pagina's. Een user & profiel directory is nodig om de informatie over de gebruikers op te slaan en toegang te verlenen. Tenslotte moet men koppelingen naar diverse interne en externe systemen realiseren, zoals DBMS, BI, ERP,

CRM, SCM, mainframes, web services, data warehouses, etc. Uiteraard kan men in een dergelijke omgeving ook componenten als tracking en collaborative filtering inzetten, echter deze mate van personalisatie zie je momenteel maar zelden binnen een enterprise portaal.

VERSCHILLEN

De belangrijkste verschillen op het gebied van personalisatie tussen de e-commerce oplossingen en het enterprise portaal zitten derhalve in de ondersteuning van gepersonaliseerde gebruikersrollen en de daaraan gekoppelde rolgebaseerde toegang tot applicaties en (backoffice) systemen.

Via het enterprise portaal kunnen werkgevers met werknemers (en eventueel met klanten, leveranciers en partners) communiceren. Door de toegenomen hoeveelheid informatie op het bedrijfsinterne netwerk kost het een gebruiker steeds meer moeite die informatie te vinden, die hij nodig heeft. Het portaal is een platform waar alle benodigde bedrijfsinformatie samen komt: hier vindt de werknemer zijn email, de projecten waar hij aan werkt, en klantgegevens. De werkgever kan bedrijfsinformatie zoals persberichten, beurskoersen, etc. naar de werknemer "pushen" en partners en externe partijen kunnen content aanbieden in het portaal. Het voordeel voor de werknemer is, dat hij via het portaal gepersonaliseerd toegang krijgt tot alle informatie die hij nodig heeft om zijn taak te vervullen. Alle applicaties, services en informatie, zowel intern als extern, vindt hij terug in het portaal. De gebruiker kan de informatie verwerken zonder te weten van welke applicatie de informatie afkomstig is, waar de informatie fysiek aanwezig is en in welke vorm de informatie aangeboden wordt. Bovendien kan hij zelf kiezen waar, hoe (via browser, PDA, etc.) en wanneer hij het portaal benaderen wil. De kerngedachte achter een enterprise portaal is het aanbieden van gepersonaliseerde, geïntegreerde toegang tot informatie, applicaties en services, waarbij men deze aan elkaar koppelt en tegelijk het aantal handelingen dat de gebruiker moet verrichten, vereenvoudigt en vermindert (door bijv. single sign-on te realiseren).

Elke werknemer voert meerdere taken uit en moet alle informatie hierover in het enterprise portaal kunnen terugvinden. De inhoud van deze taken kan men via rollen definiëren. Bij de uitvoering van een taak heeft een werknemer toegang tot diverse componenten nodig (bijv. crm om klantgegevens te checken, financiële info om diens account te controleren, en order entry om diens order in te voeren) en tevens push mechanismen (alerts ed.) zodat een taak uitgevoerd kan worden volgens de rolbeschrijving. Een rol bevat ook informatie waar een gebruiker van op de hoogte moet zijn (bijv. voorraad). De combinatie van alle rollen van een werknemer definieert uiteindelijk zijn toegang en de inhoud en daarmee de personalisatie van het portaal voor deze gebruiker.

CORPORATE DIRECTORY

In een enterprise portaal kan men niet volstaan met het inzetten van een database voor de opslag van gebruikersgegevens, rollen en profielen. Het gaat om grote aantallen gebruikers, die verspreid zijn vastgelegd, omdat de meeste huidige applicaties een eigen gebruikersdatabase bijhouden. Het gevolg is dat werknemers meestal een aantal combinaties van toegangscode en wachtwoorden hebben om zich bij de verschillende systemen aan te melden. Als al deze applicaties toegankelijk zijn via het enterprise portaal, moet het portaal

deze authenticatie van de gebruiker overnemen, door ervoor te zorgen, dat na aanmelding in het portaal de gebruiker automatisch geauthenticeerd wordt op de achterliggende systemen.

Alle gegevens over gebruikers, rollen, authenticatie en autorisatie moeten op een centrale plaats worden bijgehouden, onafhankelijk van de inrichting van applicaties en backoffice systemen. De manier om deze personalisatie binnen de portaalarchitectuur te realiseren, is via het inzetten van een corporate directory, waarin gegevens over gebruikers en hun privileges kunnen worden opgeslagen. Een directory is een centrale verzameling informatie over personen, applicaties en resources, waarmee bedrijven hun netwerk, internet resources, gebruikers en applicaties centraal beheren. Het portaal kan via Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) met de directory communiceren en de gewenste gebruikersgegevens opvragen. Dit betekent dat alle gebruikersgegevens in de directory kunnen worden opgeslagen en een aparte database overbodig is. Een directory kan gebruikt worden voor onder meer de volgende zaken:

- Authenticatie – bepalen van de identiteit van de gebruiker
- Autorisatie – opslaan van ACLs
- Personalisatie - opslaan van gebruikersvoorkeuren
- Opslaan van configuratiegegevens van applicaties
- Zoekmechanismen

EFFICIENTIE

In een bedrijfsomgeving zijn gebruikersgegevens veel minder aan wijzigingen onderhevig dan in een e-commerce oplossing, waar voortdurend informatie over transacties met de klant aan het profiel toegevoegd moeten worden. Daarom geeft men in een enterprise portaal de voorkeur aan een directory boven een database. De ervaring leert dat een directory vele malen vaker door de diverse systemen geraadpleegd wordt om (gebruikers-)gegevens in te lezen dan om nieuwe gegevens toe te voegen. Gebruikersvoorkeuren worden slechts toegevoegd in de mate waarin een beheerder dit toestaat en zijn aan minder wijzigingen onderhevig dan in een commerciële situatie. Een LDAP-directory kan geoptimaliseerd worden voor lees- en zoekacties, zodat de responstijden zo laag mogelijk gehouden kunnen worden. Bovendien kan het schema van een directory ongelimiteerd uitgebreid worden met objecten en attributen, terwijl men aan databases maar een beperkt aantal datatypen toevoegen kan. Steeds meer applicaties zijn LDAP-compliant, en kunnen tijdens installatie het schema van de directory automatisch uitbreiden met gegevens over gebruikers, toegang en rollen. Deze applicaties kunnen zo tevens gebruik maken van de gegevens die al in de directory opgeslagen zijn. Dit leidt tot grotere efficiency door het hergebruik van opgeslagen gegevens en door centraal beheer. In een bedrijfsomgeving worden wijzigingen over het algemeen alleen via een directory beheerder gemaakt. Daarnaast kan men de verantwoordelijkheid over onderdelen van de directory delegeren, bijvoorbeeld aan een beheerder van een backoffice systeem.

GEBRUIKER CENTRAAL

Vaak zijn gebruikers al geregistreerd in diverse systemen en wil men al deze informatie niet opnieuw invoeren. Een directory kan via connectoren, een soort links naar de gebruikersdatabase van andere systemen, de gewenste gegevens uitlezen en in de directory samenvoegen. Vervolgens kunnen deze gegevens centraal via de directory gewijzigd

worden. Dit resulteert in een snellere en betere dienstverlening omdat het bedrijf de data op een enkele plaats onderhoudt en vervolgens met alle andere systemen synchroniseert. Omdat in de directory alle gebruikersgegevens gecombineerd zijn, kan op deze manier ook single sign-on gerealiseerd worden, eventueel gecombineerd met beveiligingsmechanismen als digital certificates, encryptie, https, etc.

Terwijl tot voor kort de bedrijfsprocessen centraal stonden (invoering van ERP-systemen) ziet men nu een trend in de richting van het invoeren van systemen waarin de gebruiker centraal staat (invoering van enterprise portalen). De voortschrijdende individualisering maakt dat werknemers persoonlijk willen worden aangesproken. Daarnaast willen ze gebruik kunnen maken van de informatie op elk gewenst moment en via elk mogelijk apparaat. Via deze enterprise portalen kan de werkgever de werknemer gepersonaliseerd benaderen. Dit wordt bereikt door de inzet van een directory service. De directory service biedt als voordeel dat al het gebruikersbeheer gecentraliseerd kan worden, en dat backoffice systemen via synchronisatie gebruik kunnen maken van de gegevens die in de directory zijn opgeslagen. Daarnaast wordt het te duur om binnen elke applicatie gebruikers en rechten te beheren, immers men voert dezelfde informatie meermaals in en een wijziging moet op vele plaatsen binnen de organisatie worden geregistreerd. Omdat deze gegevens niet gesynchroniseerd worden, leidt dit tot een lagere graad van beveiliging. De implementatie van een directory service draagt zo tevens bij aan de veiligheid binnen het bedrijfsnetwerk.

DENK GROOT, BEGIN SLIM

Tijdens de planning- en ontwerpfase van het enterprise portaal gaan we uit van het “*Think big, start smart*” principe. Bij het ontwikkelen van een enterprise portaal moet men allereerst bedenken welke componenten in het portaal ondergebracht moeten worden en welke werknemers in welke rollen toegang tot de componenten nodig hebben. Tegelijkertijd moet een begin gemaakt worden met het opzetten van de directory service, namelijk met het ontwerpen van het schema. Men moet inventariseren welke applicaties, services en informatie al in de organisatie beschikbaar zijn en welke componenten toegevoegd gaan worden. Om gebruik te kunnen maken van de directory service moeten componenten LDAP-compliant zijn en veel oudere applicaties zijn dat niet. Bij het aanschaffen van nieuwe componenten moet dit daarom als eis meegenomen worden, omdat men anders nog per component gebruikers moet gaan beheren. Ook bij de implementatie van de directory moet het bovenstaande principe leidend zijn. Net zoals het onmogelijk is alle bestaande componenten in één keer via een enterprise portaal aan te bieden, kunnen alle componenten ook niet in één keer aangesloten worden op de directory service. De aansluitingen moeten stapsgewijs en planmatig gerealiseerd worden, zodat men eenvoudig terug kan vallen op een vorige versie, mochten er zich problemen voordoen.

Het is zowel voor de inrichting van het portaal als voor de implementatie van de directory verstandig met een klein aantal cruciale toepassingen, die een hoge toegevoegde waarde voor de gebruikers hebben, te beginnen en vervolgens verder te gaan met de uitbouw, en bijvoorbeeld maandelijks enkele nieuwe toepassingen toe te voegen. De inrichting van een enterprise portaal is een project met een open eind: als het goed is, blijft het portaal zich ontwikkelen en zullen er voortdurend componenten, denk bijvoorbeeld aan web services, toegevoegd en verwijderd worden. Om de werknemer op eenvoudige en transparante wijze toegang te verlenen tot alle applicaties, services en informatie die nodig zijn voor het

uitvoeren van zijn werkzaamheden, speelt implementatie van personalisatie via een directory service een cruciale rol in de acceptatie en daarmee het succes van het enterprise portaal.

Contactpersoon voor dit artikel:

- Anita Lettink
- Business Consultant ARINSO eHR
- Beursplein 37 – Postbus 30184
- 3001 DD Rotterdam
- Telefoon: 010-205 25 33
- Mobiel: 06-51132974
- Fax : 010-205 53 79
- Anita.Lettink@arinso.com