 LIFERAY Enterprise. Open Source. For Life.	Liferay Portal 5.2.3	
	Open Source Enterprise Portal	
	Systemvereisten: Java 5 of (hoger) Besturingssysteem: Microsoft Windows, Linux, Unix of Mac OS X Database: IBM DB2, Oracle, MySQL of SQL Server	
	Ontwikkeld door :	Liferay Inc. www.liferay.com
Licentie : MIT-licentie	Contactpersoon:	Bert.Vanhalst@smals.be

1. Beschrijving product	1
2. Uitgevoerde testen.....	2
2.1. Installatie, demo's en documentatie	3
2.2. Administratie	3
2.3. Content management	4
2.4. Collaboratie en web 2.0.....	7
2.5. Integratie van bestaande toepassingen	8
2.6. Portlet development.....	10
2.7. Personalisatie	12
2.8. Beveiliging en Single sign-on (SSO)	12
2.9. Zoekfunctionaliteit.....	12
2.10. Workflow	13
3. Evaluatie maturiteit.....	14
4. Besluit & Aanbevelingen.....	17
5. Bijlagen	18
5.1. Open Source Selectiemodel.....	18
5.2. Testscenario	21
5.2.1 Testopstelling.....	21
5.2.2 Verwijderen van de default website	21

1. Beschrijving product

Liferay Portal werd in 2000 ontwikkeld door de software architect Brian Chan als enterprise portal voor non-profit organisaties. In 2004 werd het bedrijf Liferay Inc. opgericht om commerciële ondersteuning te bieden voor gebruikers van Liferay Portal. De ontwikkeling van het product is sedertdien in handen van Liferay Inc.

Liferay Portal is beschikbaar in twee versies:

1. Liferay Portal Standard Edition (SE): dit is de gratis editie, het betreft de allerlaatste release met de nieuwste features waarvoor community support beschikbaar is;
2. Liferay Portal Enterprise Edition (EE): dit is het commerciële aanbod en omvat betalende subscription & support services, het betreft de meest recente stabiele versie.

Liferay zelf schuift de onderstaande functionaliteit voor als belangrijke troeven van de oplossing:

- Heel wat meegeleverde portlets, waaronder Liferay CMS en Liferay Collaboration die mogelijkheden bieden voor web publishing, content management, collaboration en social networking
- Mogelijkheid om eigen systemen te integreren in Liferay Portal
- Security: gebruikers hoeven slechts één maal aan te loggen en krijgen nadien toegang tot de verschillende systemen (single sign-on); daarnaast is er rolgebaseerde toegangscontrole
- Gebruikers kunnen gegroepeerd worden in een hiërarchie van 'organisaties' en cross-organisationale 'communities'; Elke groep kan beschikken over zijn eigen mini-portal met zijn eigen pagina's, content management systeem, kalender, autorisaties, enzovoort. Dat biedt de nodige flexibiliteit om samen te werken binnen bepaalde groepen of thema's
- Eenvoudige administratie door configuratie
- De gebruiker kan zelf elementen uit de portal herschikken door middel van drag & drop
- De mogelijkheid om documenten en folders te benaderen met WebDAV
- Mogelijkheid om te zoeken in delen van de portal of de ganse portal, eventueel zelfs in externe geïntegreerde toepassingen. Bovendien kan content getagged worden zodat informatie sneller gevonden kan worden op basis van die tags
- Meertaligheid is standaard ondersteund, gebruikers kunnen op elk ogenblik switchen tussen verschillende talen

Liferay is geschreven in Java en is daarmee cross-platform. Liferay Portal draait op de volgende application servers: Apache Geronimo, Sun GlassFish, JBoss, JOnAS, OracleAS, Sun JSAS, Jetty, Resin, WebLogic en WebSphere. Voor de installatie zijn een aantal bundels voorzien met verschillende servers, waaronder Glassfish, JBoss en Tomcat. De meest gangbare databases worden ondersteund, waaronder IBM DB2, MySQL, Oracle en SQL Server.

Liferay steunt zelf op een aantal open source technologieën, zoals Apache ServiceMix (enterprise service bus), jBPM¹ en Lucene (zoekfunctionaliteit).

Een volledige beschrijving van de technische specificaties is terug te vinden op <http://www.liferay.com/web/guest/products/portal/techspecs>.

Liferay Portal wordt reeds gebruikt bij een aantal overheidsinstellingen en grote bedrijven, waaronder Cisco, Sparkasse en het Franse ministerie van defensie. Voor het leveren van services werkt Liferay samen met een aantal partners, waaronder Amplexor als Liferay Silver Service Partner in België.

2. Uitgevoerde testen

In de context van deze review gaan we na in welke mate Liferay Portal vlot kan ingezet worden als enterprise portal. Het scenario voor de testen is het uitbouwen van een intranet-omgeving, waarbij de volgende aspecten van naderbij bekeken worden: administratie, personalisatie, content management, collaboratie, zoekfunctionaliteit, beveiliging, workflow, de mogelijkheden voor het integreren van externe toepassingen en het ontwikkelen van eigen portlets.

Er is geen concreet design uitgetekend voor een intranet-website op basis van Liferay. De testen worden ad-hoc uitgevoerd. De gebruikersinterface bestaat eenvoudigweg uit een aantal pagina's waarin de geteste portlets ingeplugd worden.

Hieronder worden de uitgevoerde testen één voor één beschreven.

¹ Open Source Product Review "jBPM – Alternative for Business Process Management", Rachid Khamliche, oktober 2008, Sectie Onderzoek, Smals. Dit rapport is te vinden op <http://documentatie.smals-mvm.be>

2.1. Installatie, demo's en documentatie

Voor de meest populaire open source containers levert Liferay een bundel aan, onder andere met Glassfish, Jetty, Resin en Tomcat. Daarnaast kan de Liferay WAR-file ook geïnstalleerd worden op application servers zoals JBoss, WebLogic en WebSphere. De testen die uitgevoerd zijn in het kader van dit rapport zijn gebaseerd op de bundel van Liferay Portal 5.2.3 met Tomcat 6.0.

De installatie van de bundel met Tomcat is heel eenvoudig. Het volstaat het gedownloade ZIP-bestand uit te pakken in een folder naar keuze. Die folder bevat een subfolder met de meegeleverde Tomcat server. Met Tomcat is ook al een JRE (v1.5) meegeleverd zodat we onmiddellijk aan de slag kunnen voor de uitvoering van de testen. Als database wordt default HyperSonic gebruikt. In een productie-omgeving is het mogelijk om andere databases te gebruiken, waaronder Oracle, IBM DB2, MySQL en SQL Server.

Het opstarten van de Tomcat server gebeurt eenvoudig door het uitvoeren van het *startup.bat* script in de *bin* folder van Tomcat. Nadat de server opgestart is, wordt automatisch de homepage getoond in de browser. Wat we te zien krijgen is een demo website van een denkbeeldige organisatie (7Cogs). Die website is handig om op een snelle manier de mogelijkheden van Liferay te ontdekken. Er zijn een aantal gebruikers aangemaakt waarmee we onmiddellijk aan de slag kunnen. Voor de uitvoering van de testen willen we echter met een schone lei starten. Hoe we daarvoor te werk moeten gaan, vinden we terug op de Liferay wiki², tesamen met heel wat andere nuttige informatie.

Op de documentatie website van Liferay vinden we enkel de Portal Administrator's Guide in PDF-formaat. Daarnaast zijn er echter ook forums, blogs en een wiki die veel interessante informatie bevatten. Al moeten we zeggen dat de informatie niet altijd even gemakkelijk terug te vinden is. Om die reden zijn in deze review een aantal links opgenomen naar interessante documentatie op de Liferay website.

De Portal Administrator's Guide biedt uitgebreide informatie over een uitgebreide installatie en configuratie van het product. Daarbij gaat aandacht naar het opzetten van de database, de installatie van Liferay op een application server, clustering, caching en het optimaliseren van de performantie.

2.2. Administratie

Na installatie is de administrator account beschikbaar. De administrator kan Liferay configureren via het *Control Panel*. Dat is een web-gebaseerde beheersmodule met als voornaamste functies:

- Beheer van de eigen account. Een gewone gebruiker ziet in het control panel enkel deze functionaliteit. De onderstaande functionaliteiten zijn voorbehouden aan portal administrators.
- Content management: beheer van alle content management aspecten. Meer informatie hierover is terug te vinden in paragraaf 2.3.
- Portal administratie: beheer van gebruikers, organisaties, communities, groepen, rollen, authenticatie-mechanismen, monitoring en beheer van plugins.
- Server administratie: beheer van portal instanties, server resources, log levels, installatie van plugins.

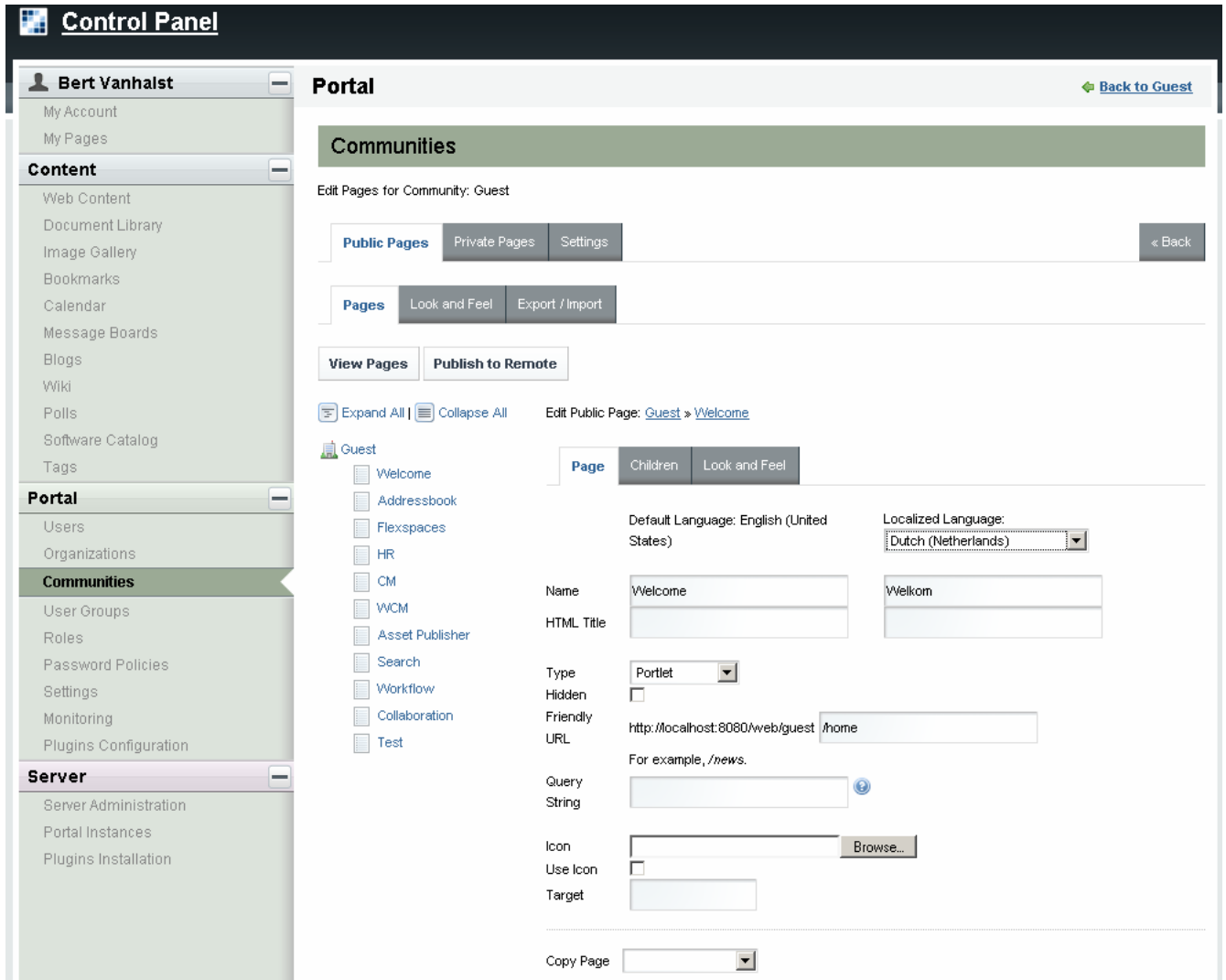
Het control panel werd geïntroduceerd vanaf versie 5.2 en blijkt een heel handige manier om een Liferay portal vanop een centrale plaats te beheren.

In de context van de testen voegen we manueel een gebruiker toe met de naam Jan Janssens en Nederlands als taal. De opgegeven taal-parameter wordt gebruikt om de Liferay menu's weer te geven in de taal van de gebruiker. Daarbij moeten we opmerken dat de namen van de pagina's die we creëren nog niet beschikbaar zijn in meerdere talen. De verschillende talen voor de pagina's moeten we manueel

² <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/7Cogs%20sample%20data>

configureren in het control panel (Figuur 1). Elke portlet moet zelf ook localization ondersteunen. Dit is al het geval met de meegeleverde portlets.

Zoals al impliciet aangegeven is het mogelijk om een portal onder te verdelen in organisaties en communities. Indien gewenst kan de administrator het beheer van organisaties of communities delegeren naar andere gebruikers.

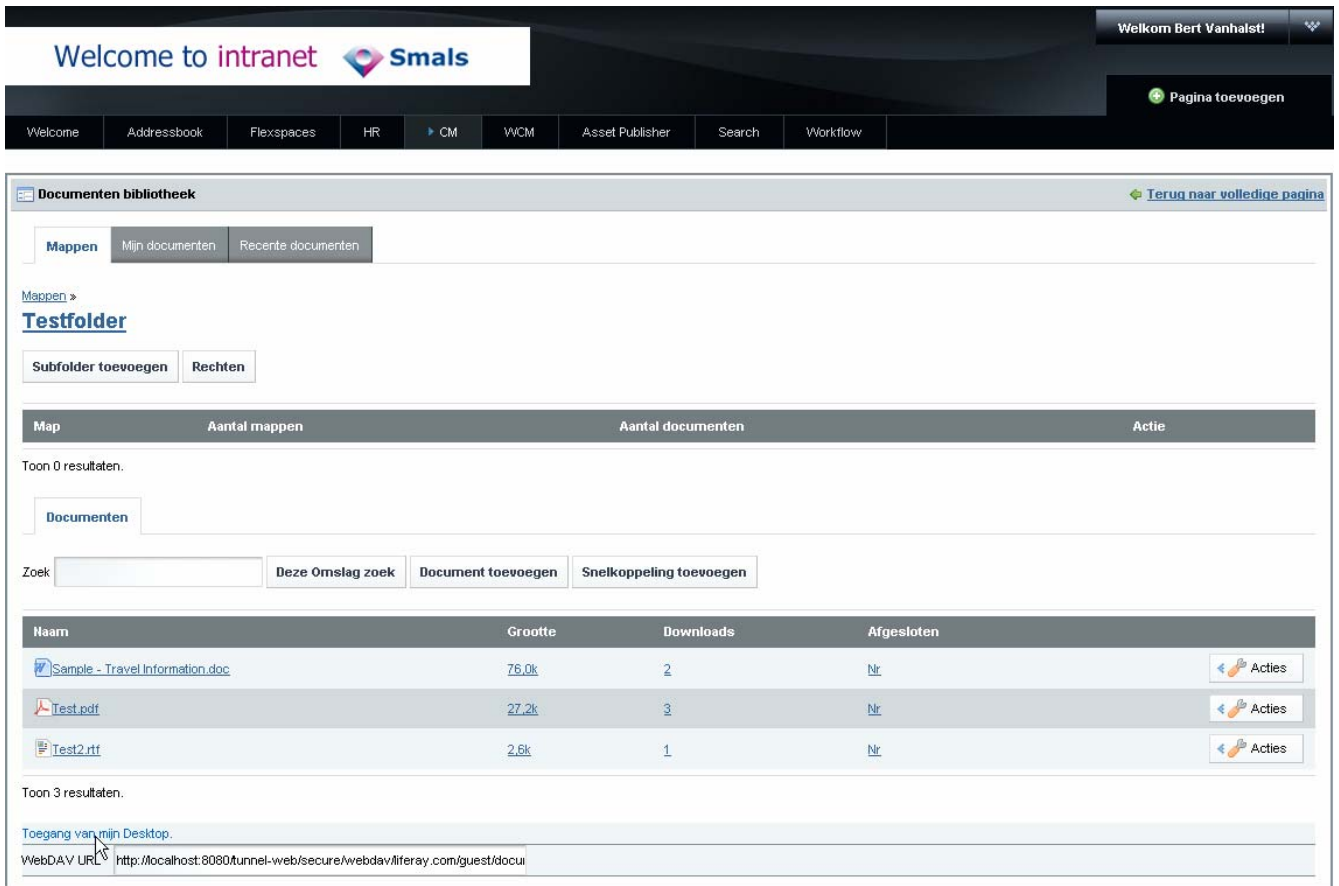


Figuur 1: Beheren van de taalversies van de pagina's in het control panel

2.3. Content management

Liferay biedt eenvoudige built-in document management functionaliteiten. Met de **Document Library portlet** (Figuur 2) kunnen documenten beheerd worden in folders. De mogelijk bestaat om via WebDAV³ toegang te krijgen tot de folders en documenten, zoals onderaan op Figuur 2 te zien is.

³ Zie <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/WebDAV>



Welkom Bert Vanhalst

Welcome to intranet Smals

[Pagina toevoegen](#)

[Welcome](#)
[Addressbook](#)
[Flexspaces](#)
[HR](#)
[CM](#)
[WCM](#)
[Asset Publisher](#)
[Search](#)
[Workflow](#)

Documenten bibliotheek [Terug naar volledige pagina](#)

[Mappen](#)
[Mijn documenten](#)
[Recente documenten](#)

Mappen >

Testfolder

[Subfolder toevoegen](#)
[Rechten](#)

Map	Aantal mappen	Aantal documenten	Actie
Toon 0 resultaten.			

Documenten

Zoek
[Deze Omslag zoek](#)
[Document toevoegen](#)
[Snelkoppeling toevoegen](#)

Naam	Grootte	Downloads	Afgesloten	
Sample - Travel Information.doc	76.0k	2	Nr	Acties
Test.pdf	27.2k	3	Nr	Acties
Test2.rtf	2.6k	1	Nr	Acties

Toon 3 resultaten.

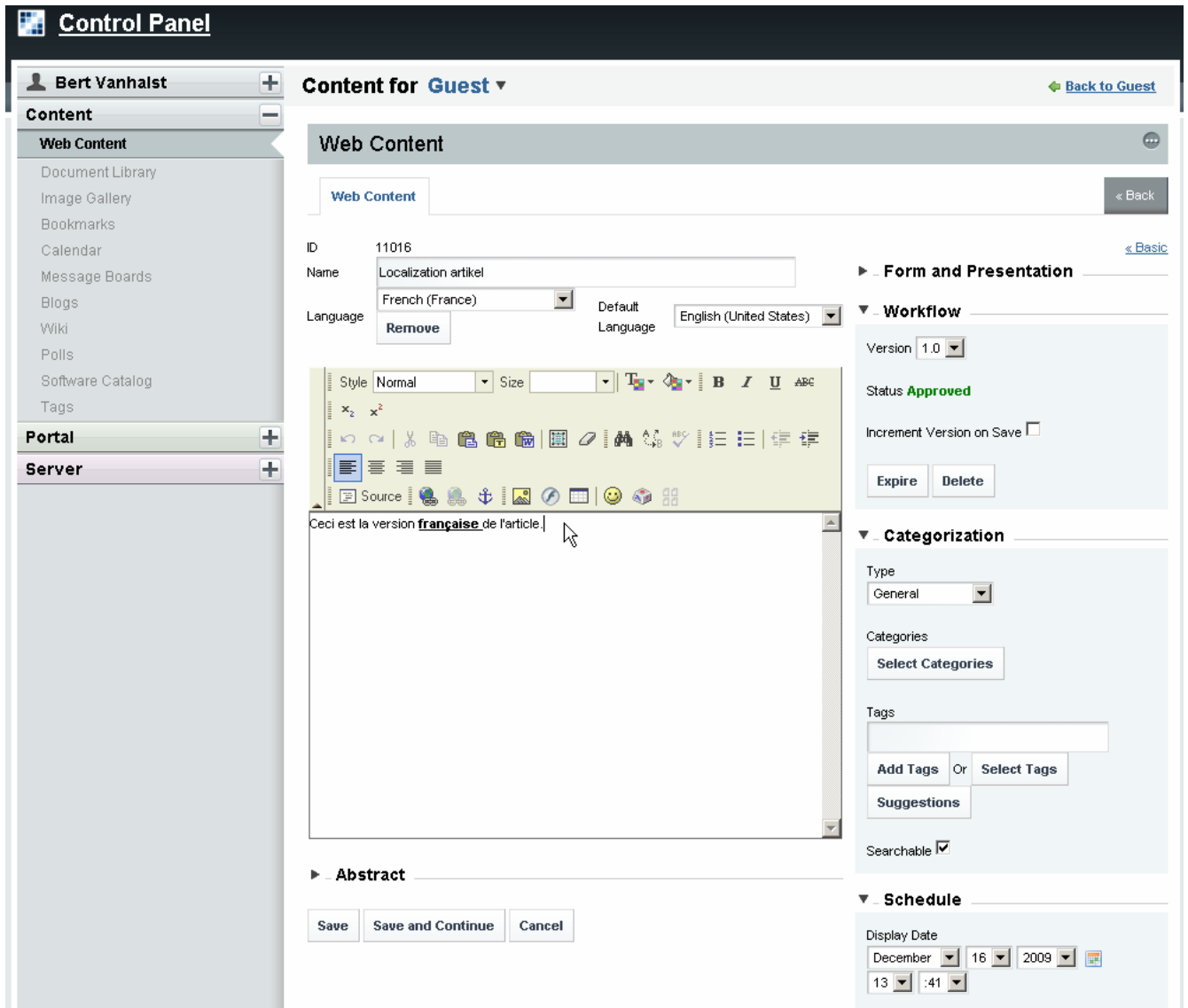
Toegang van mijn Desktop.

WebDAV URL <http://localhost:8080/tunnel-web/secure/webdav/liferay.com/guest/docui>

Figuur 2: Eenvoudige document management functionaliteit via de Document Library portlet

Naast document management functionaliteit levert Liferay ook standaard functies voor web content management. Het volledige beheer van de web content kan gebeuren via het control panel:

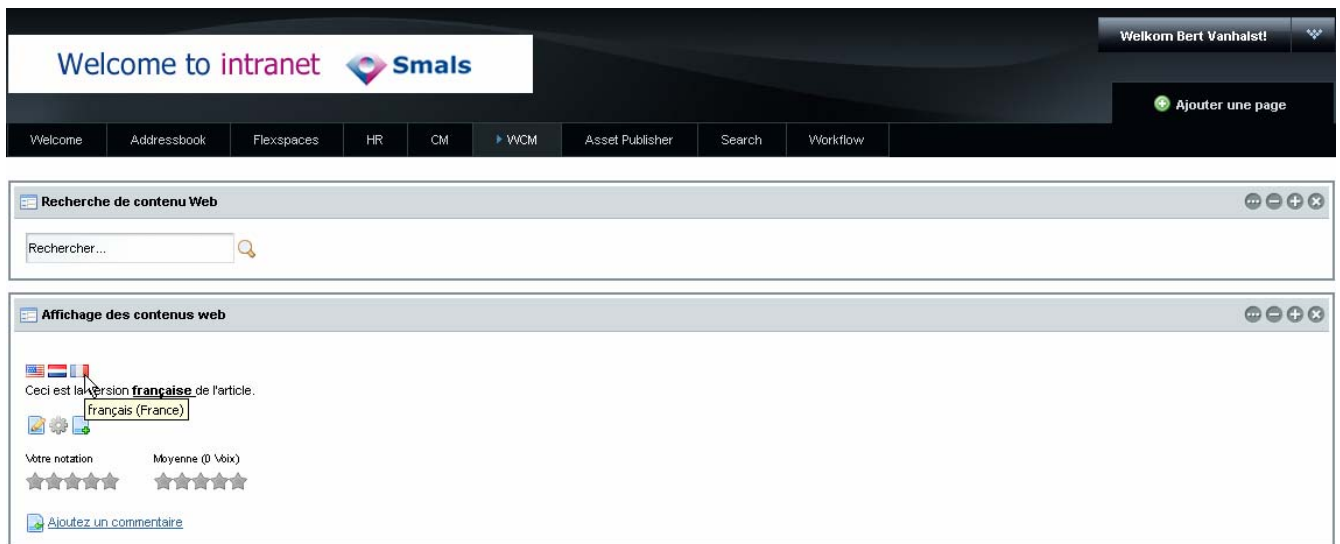
- Toevoegen en editeren van web content op basis van een rich text editor;
- Versiebeheer;
- Beheren van verschillende taalversies;
- Eenvoudige approval workflow voor het valideren van web content alvorens te publiceren;
- Definiëren van velden voor de web content op basis van een XML-structuur;
- Definiëren van de look van eigen structuren op basis van templates;
- Live editeren: de mogelijkheid om pagina's te editeren op een live website zonder dat het publiek de wijzigingen onmiddellijk ziet;
- Scheduling van de publicatie.



Figuur 3: Beheer van web content via het control panel

Bovendien levert Liferay standaard portlets aan voor het tonen van één bepaalde web content pagina (Web Content Display portlet), het tonen van een lijst van web content pagina's die voldoen aan bepaalde criteria (Web Content List portlet) en het doorzoeken van web content (Web Content Search portlet).

In Figuur 4 zien we een artikel in een Web Content Display portlet, waarbij het artikel beschikbaar is in drie talen (Engels, Nederlands en Frans). In de figuur is de franstalige versie getoond, met de mogelijkheid om van taal te veranderen via de taal-vlagjes.



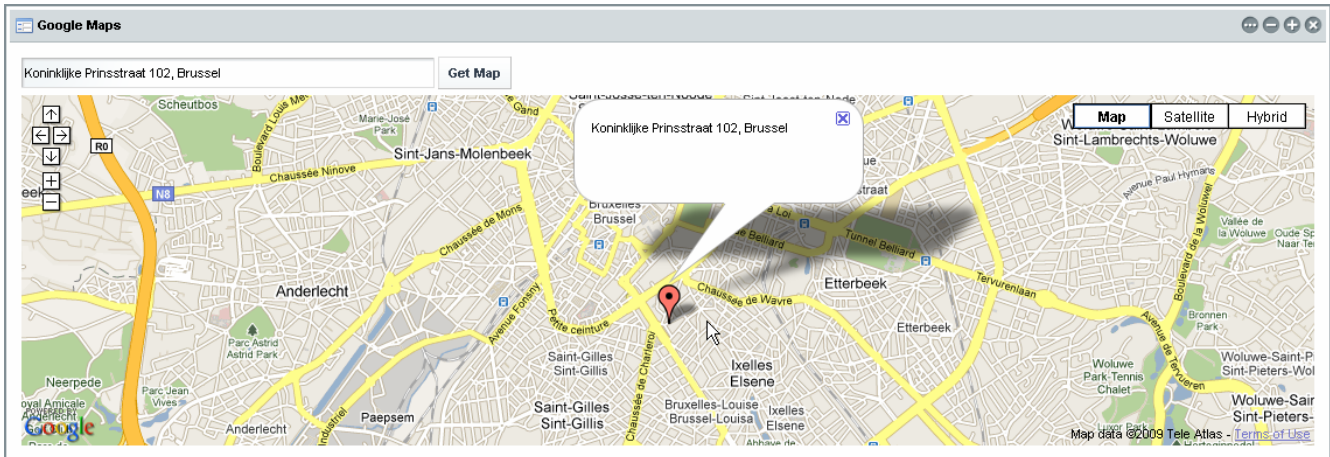
Figuur 4: De standaard meegeleverde Web Content Display en Web Content Search portlets

2.4. Collaboratie en web 2.0

Op vlak van collaboratie levert Liferay out of the box heel wat functionaliteit. Het aanbod wordt aangevuld met een reeks social networking en web 2.0 features.

Een overzicht:

- **Wiki's** – Een eenvoudige te gebruiken wiki met WYSIWYG editor en versiebeheer.
- **Message boards** – Dit is een volledige forum oplossing met categorieën, threaded views, RSS-ondersteuning, statistieken, enzovoort.
- **Blogs** – De blogs portlet omvat een WYSIWYG editor, RSS-ondersteuning, toevoegen van commentaren, tags en labels, social bookmarking links, email notificaties bij blog replies. Een blogs aggregator portlet kan blog entries samenvoegen van een volledige portal.
- **Instant messaging (IM) & presence** – een chat portlet verschijnt standaard onderaan in de portal. Daarin kunnen instant messages verstuurd worden naar andere portal gebruikers en kan je je eigen status aangeven.
- **Email** – Liferay biedt een op ajax gebaseerde webmail client voor integratie met IMAP email servers, wat gebruikers toelaat om email in de portal zelf te lezen en versturen.
- **Calendar** – Een community-gebaseerde kalender met takenlijst waarin gebruikers events kunnen beheren en opzoeken. Events kunnen gedeeld worden binnen een community en er kunnen reminders verstuurd worden per email of IM.
- **Polls** – Het opstellen en opvolgen van polls gebeurt via het control panel. Het tonen van een specifieke *poll question* kan via de Polls Display portlet.
- **Tagging** – Gebruikers kunnen web content, documenten en message board threads taggen en zo aan andere gebruikers aangeven welke content belangrijk of interessant is. De Asset Publisher portlet laat toe om content te publiceren met een bepaalde tag.
- **Comments en ratings** – Gebruikers hebben de mogelijkheid om commentaren toe te voegen, bijvoorbeeld aan web content pagina's, blog entries of wiki pagina's.
- **Mashups** – Onder de categorie 'mashup tools' biedt Liferay een Google Maps portlet aan. De portlet is heel eenvoudig in gebruik. Na het ingeven van een license key kan een adres opgegeven worden dat getoond wordt op de kaart (zie Figuur 5). Dit is echter een heel beperkte gebruik van mashups.



Figuur 5: Google Maps portlet

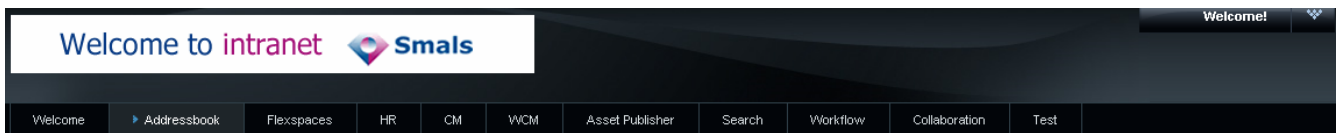
2.5. Integratie van bestaande toepassingen

Liferay Portal voorziet een aantal mogelijkheden om andere toepassingen te integreren in een portaal. De meest eenvoudige manier is het tonen van een bestaande webtoepassing via de iFrame en Web Proxy portlets.

De eenvoudigste manier om een webtoepassing te tonen in Liferay is de iFrame portlet. Naargelang het gedrag van de webtoepassing blijft deze al dan niet binnen de iFrame.

De Web Proxy portlet laat toe om webapplicaties te publiceren als portlet en biedt betere integratie dan de iFrame portlet: ondersteuning voor proxies, authenticatie en de mogelijkheid om de content aan te passen op basis van xsl stylesheets.

Bij wijze van test gebruiken we de iFrame portlet om het addressbook (bestaande webtoepassing bij Smals) te tonen via de Liferay portal. Het resultaat is te zien in Figuur 6.



Smals 16/12/2009 17:26

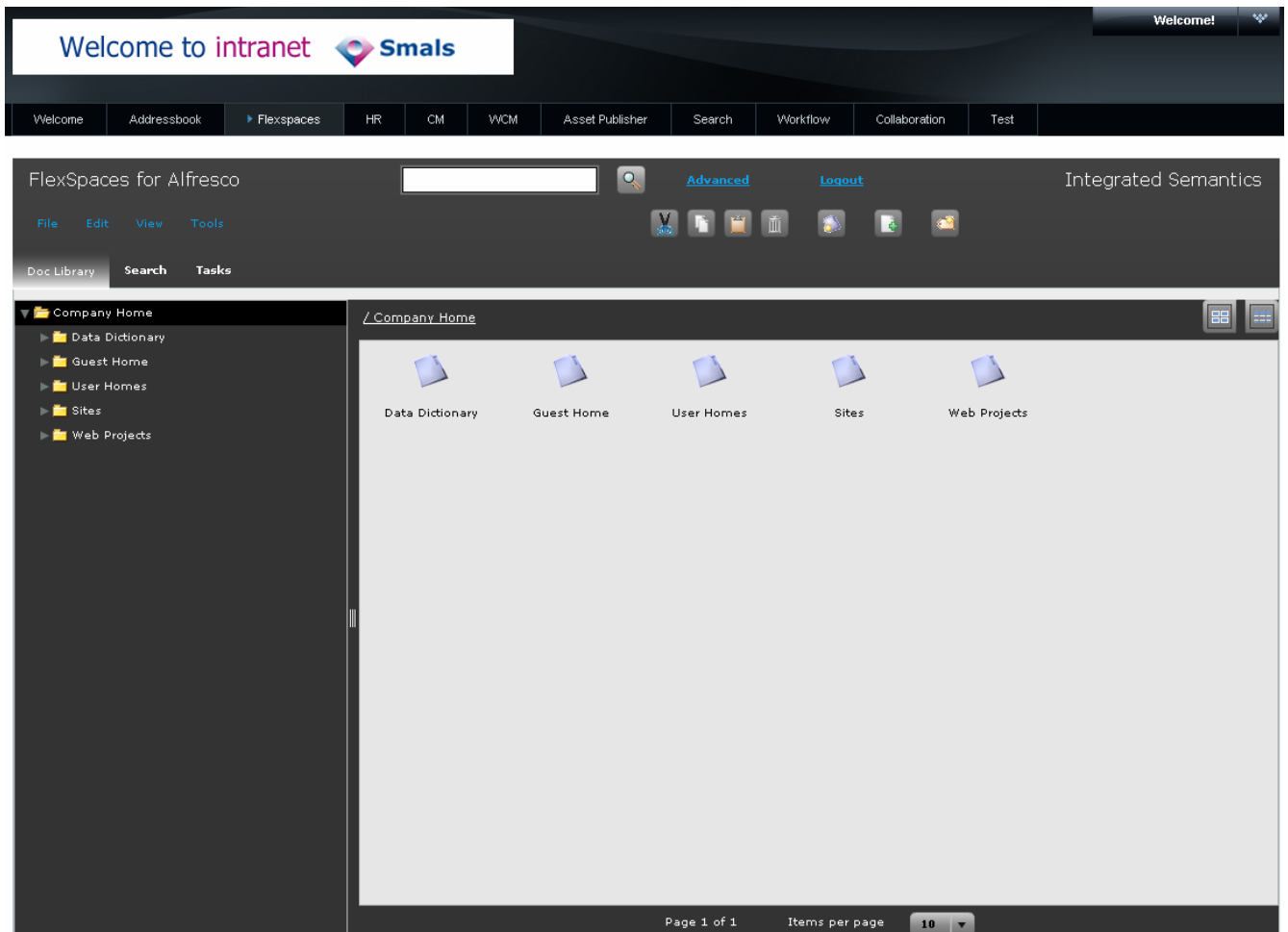
Figuur 6: Integratie van de addressbook webtoepassing op basis van de iFrame portlet

Een fijnere integratie is mogelijk via custom built portlets. Als voorbeeld hiervan voorzien we een integratie met het content management pakket Alfresco. Het is namelijk zo dat, alhoewel Liferay Portal een beperkte ingebouwde functionaliteit biedt voor content management, er toch veelal de nood zal bestaan om een bestaand extern content management pakket te integreren in Liferay.

Er bestaat de mogelijkheid om de alfresco.war file te deployen op dezelfde container als die van Liferay, maar we opteren er hier voor om Alfresco afzonderlijk te installeren. We doen dat aan de hand van versie 3.2 van de community editie die we terugvinden op de website van Alfresco⁴. We veranderen de poort van de Alfresco server naar 9090, poort 8080 is namelijk al in gebruik door de Liferay Tomcat server.

Om Alfresco te integreren in Liferay Portal zijn er verschillende mogelijkheden: een REST⁵ API, Java API, via JCR (Java Content Repository) of WebDAV.

We zouden zelf een portlet kunnen ontwikkelen om Alfresco aan te spreken. Maar gelukkig bestaan er reeds portlets die dat werk voor ons doen. In deze test maken we gebruik van Flexspaces. Flexspaces is een portlet die via REST API's communiceert met Alfresco. Om Flexspaces binnen Liferay te kunnen gebruiken gaan we als volgt te werk:



Figuur 7: Integratie van Alfresco in Liferay op basis van Flexspaces

⁴ Alfresco Community Edition: http://wiki.alfresco.com/wiki/Download_Alfresco_Community_Network

⁵ REST: Representational State Transfer,

- Eerst en vooral installeren we de Flexspaces portlet via het control panel in Liferay. Om toegang te krijgen tot Internet-resources maken we gebruik van een lokale Cntlm⁶ proxy om de NTLM-authenticatie te verzorgen ten opzichte van de Smals internet proxy.
- Aan de kant van Alfresco moeten we de data webscripts installeren. Die laten toe om op een RESTful manier te communiceren met de Alfresco repository. De webscripts bestanden (webscripts-only.zip) halen we af van op <http://forge.alfresco.com/projects/flexspaces/>. Het zip-bestand zetten we in de Alfresco folder /Company Home/Data Dictionary/Web Scripts Extensions⁷. Daarna herstarten we Alfresco.

Het eindresultaat zien we in Figuur 7.

2.6. Portlet development

Bij Liferay Portal zijn standaard al heel wat portlets meegeleverd voor content management, collaboration, enzovoort. Daarnaast kunnen we ook zelf portlets ontwikkelen en inpluggen in een Liferay portal.

Liferay ondersteunt heel wat courante technologieën, zoals Servlets, JSP's, EJB's, Struts (+ Tiles), JavaServer Faces (JSF), Velocity, Spring en Hibernate.

Op vlak van basisdocumentatie zijn we aangewezen op de developer's guide⁸ van Liferay 5.1. Voor bijkomende en meer actuele informatie zijn we terug aangewezen op de wiki site.

Zoals in de guide aangegeven, gebruiken we de Liferay Plugins SDK⁹ v5.2.3 voor de ontwikkeling van een eigen Liferay portlet. Die SDK laat toe om naast portlets ook themes en layout templates te ontwikkelen. De SDK steunt op Apache Ant als build tool. Dus dat moeten we eerst nog installeren. Daarvoor downloaden we de laatste versie (v1.7.1) van <http://ant.apache.org>, we pakken het zip-bestand uit en voegen ANT_HOME/bin toe aan het path.

De installatie van de SDK omvat enkel het uitpakken van het zip-bestand in een folder naar keuze. Dan moeten we nog aangeven waar onze Liferay application server staat. Daarvoor creëren we een copie van het build.properties bestand in de homedirectory van de SDK en noemen dat bestand build.beva.properties. Daarin passen we de onderstaande parameter aan:

```
app.server.dir=C:/liferay-portal-tomcat-6.0-5.2.3/liferay-portal-5.2.3/tomcat-6.0.18
```

Om een nieuwe portlet te creëren voeren we onderstaand commando uit:

```
ant -Dportlet.name=CustomPortlet -Dportlet.display.name="Custom Portlet" create
```

Als resultaat krijgen we een default portlet die JSR-168 compliant is. Enkel *view.jsp* is standaard geïmplementeerd. In deze eenvoudige test wijzigen we de jsp-pagina om de volgende HTML te tonen: "Dit is een Custom Portlet."

De volgende stappen zijn het creëren van een war-bestand en het deployen van dat war-bestand op de Liferay server. Dat gebeurt respectievelijk met de commando's "ant war" en "ant deploy". Het war-bestand wordt opgepikt door Liferay en toegevoegd aan de lijst met beschikbare portlets.

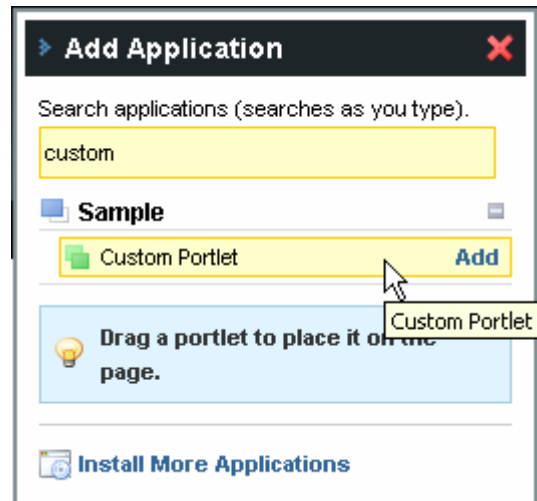
We vinden onze portlet terug in de Sample categorie zoals aangegeven in Figuur 8. Via drag and drop voegen we de portlet toe aan een testpagina. Het resultaat is te zien in Figuur 9.

⁶ Meer informatie over Cntlm is te vinden op <http://cntlm.sourceforge.net/>

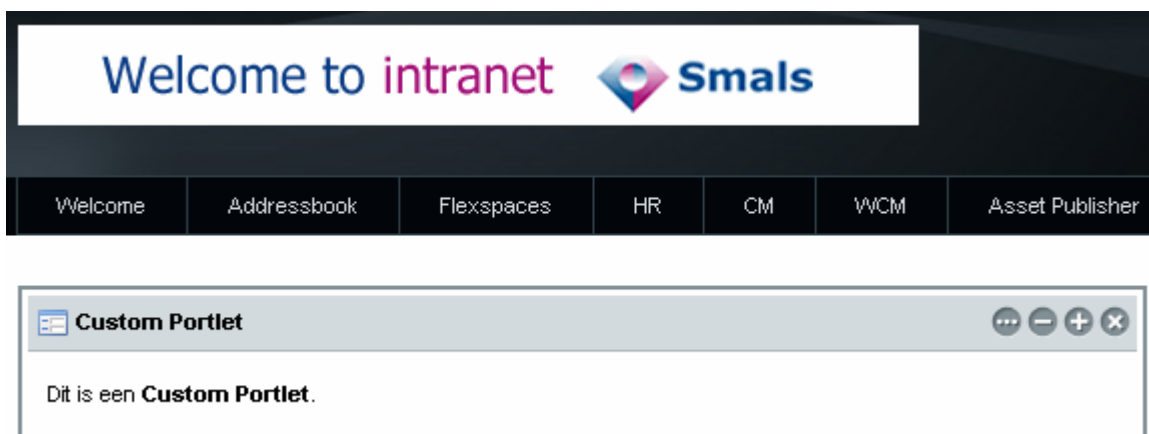
⁷ http://wiki.alfresco.com/wiki/Web_Scripts#Deciding_Where_to_Place_Web_Script_Implementation

⁸ <http://docs.liferay.com/portal/5.0/official/liferay-development-documentation-5.0.pdf>

⁹ Liferay Plugins SDK: <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Plugins+SDK>



Figuur 8: De ontwikkelde Custom Portlet is beschikbaar in de Sample categorie



Figuur 9: Het eindresultaat: de Custom Portlet toegevoegd aan een pagina

Het mag duidelijk zijn dat deze manier van werken niet de meest efficiënte is. We denken spontaan aan het gebruik van een Eclipse plugin voor Liferay die de verschillende taken voor het creëren, compileren en deployen van een portlet gemakkelijker maakt. Er bestaat een Eclipse plugin¹⁰ voor Liferay, maar de laatste versie daarvan (v1.0.2) dateert al van februari 2007. De *create portlet* wizard gaat er ook van uit dat er al een portal project bestaat op basis van de SDK. Met andere woorden, er is nog wat manueel configuratiewerk nodig om te kunnen beginnen met ontwikkelen. Een volledig werkende Eclipse plugin zou de ontwikkeling van custom portlets een heel stuk vlotter doen verlopen.

Voor de Netbeans ontwikkelomgeving bestaat er wel een plugin, de Portal Pack¹¹, die visuele ondersteuning biedt voor de ontwikkeling van portlets die geïnstalleerd kunnen worden op een Liferay Portal server. Dit is echter niet uitgetest in het kader van dit rapport.

Naast het ontwikkelen van custom portlets en themes is het ook mogelijk om Liferay zelf aan te passen. Ook dat wordt beschreven op de wiki-pagina's, maar valt buiten de scope van deze review.

¹⁰ <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Eclipse%20Plugin>

¹¹ Netbeans Portal Pack: <http://contrib.netbeans.org/portalpack/>

2.7. Personalisatie

Op vlak van personalisatie kan de portal administrator de gebruikers indelen in groepen of communities. Naargelang de groepen of communities waartoe een gebruiker behoort, krijgt hij/zij dan pagina's en portlets te zien of niet.

De portal administrator kan ook toelaten dat gewone gebruikers portlets kunnen configureren. Maar er is geen eenvoudige manier om gebruikers ook toe te laten om portlets te verplaatsen, minimaliseren en maximaliseren.

Zoals in paragraaf 2.3 reeds besproken, is het mogelijk om portlets en content te personaliseren op basis van de taal van de gebruiker. Liferay biedt ook een Language portlet aan voor het selecteren van de taal zodat vlot kan geschakeld worden tussen de verschillende taalversies van de portal.

Personalisatie kan desgewenst ook doorgevoerd worden op basis van andere attributen, eventueel zelf gedefinieerde attributen zoals de functie die een gebruiker heeft in de organisatie.

2.8. Beveiliging en Single sign-on (SSO)

Het toekennen van rechten en toegangen van gebruikers gebeurt in Liferay aan de hand van individuele gebruikers, gebruikersgroepen, organisaties, communities en rollen.

Voor de authenticatie en single sign-on van gebruikers is integratie mogelijk met LDAP, NTLM, OpenID, OpenSSO, CAS¹² en SiteMinder.

Voor de authenticatie van de gebruiker ten opzichte van een externe webtoepassing kunnen credentials doorgegeven worden in de iFrame en Web Proxy portlets via basic authentication of form authentication. De administrator kan een gebruikersnaam en paswoord configureren dat door alle gebruikers zal gebruikt worden om toegang te krijgen tot de webtoepassing. Een andere mogelijkheid is om automatisch de gebruikersnaam en paswoord van de huidige gebruiker door te geven aan de webtoepassing (enkel bij basic authentication).

2.9. Zoekfunctionaliteit

Voor de zoekfunctionaliteit maakt Liferay portal gebruik van Lucene. Apache Lucene¹³ is een full text search engine library geschreven in Java. Het is een open source product en gratis beschikbaar.

Eerst en vooral is er de Web Content Search¹⁴ portlet. Die portlet laat toe om web content te zoeken in een bepaalde community of organisatie. We kunnen aangeven in welk type web content gezocht moet worden: blogs, announcements, news, enzovoort. We kunnen ook een portlet opgeven waar de web content getoond moet worden als we op een link klikken in de lijst met zoekresultaten.

Als alternatief voor Lucene is er de mogelijkheid om andere search engines in te pluggen in Liferay. Op dit ogenblik is er slechts één implementatie van een dergelijke pluggable enterprise search, gebaseerd op Solr¹⁵. Het gebruik van een search engine die compleet onafhankelijk is van Liferay, maar er wel kan op

¹² Central Authentication Service. Voor meer informatie zie: <http://inventarisoss.smals.be/nl/179-RCH.html>

¹³ Apache Lucene: <http://lucene.apache.org/>

¹⁴ <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Web+Content+Search+Portlet>

¹⁵ <http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Pluggable+Enterprise+Search+with+Solr>

inpluggen, is voornamelijk interessant in een geclusterde omgeving, waarbij er één search index is voor alle nodes in de cluster.

We kunnen concluderen dat er ruime zoekmogelijkheden zijn in Liferay, hetzij een eenvoudig te gebruiken oplossing op basis van de Web Content Search portlet en de Search portlet, hetzij door middel van een integratie met aparte search engine zoals Solr.

2.10. Workflow

We zien dat er in de Liferay community een workflow portlet beschikbaar is. In die portlet kan een gebruiker zijn persoonlijke takenlijst zien en beheren. De portlet maakt gebruik van jBPM (workflow engine) en Mule (Enterprise Service Bus). We moeten dan ook eerst de jBPM en Mule web plugins installeren via het control panel. Volgens de documentatie (Administrator Guide – p259) voegen we onderstaande lijn toe aan het bestand `portal-ext.properties` in `root/WEB-INF/classes`:

```
jbi.workflow.url=http://localhost:8080/mule-web/workflow
```

Eens die installatie gebeurd, kunnen we normaal gezien een workflow definitie (in XML-formaat) toevoegen via de portlet. We krijgen echter de foutmelding *“portlet is temporarily unavailable”*. We krijgen de workflow portlet niet werkend en op het forum¹⁶ zien we dat we niet alleen zijn met dit probleem. Er is eventueel wel nog een mogelijkheid om het werkend te krijgen door te vertrekken vanaf de code zelf, maar wegens tijdsgebrek is dit niet meer uitgetoet in het kader van deze review.

¹⁶ http://www.liferay.com/web/guest/community/forums/-/message_boards/message/3997876

3. Evaluatie maturiteit

De maturiteit van Liferay Portal werd bepaald met behulp van het Open Source Maturiteitsmodel¹⁷ van de sectie Onderzoek, versie 1.2. Hieronder geven we het globaal resultaat van de evaluatie van Liferay Portal volgens dit Open Source Software (OSS) selectiemodel (Figuur 10). In het model hebben we gekozen voor gewichten die passen bij een OSS die gebruikt zal worden voor kritieke toepassingen. Het is immers zo dat een enterprise portal de unieke toegangspoort is tot verschillende toepassingen die continu gebruikt worden binnen een organisatie. De beschikbaarheid (en performantie) van die toepassingen is dan ook cruciaal.

Evaluated Technology				
Product Name:	Liferay Portal		Total Score (/5)	4,23
Product Website:	http://www.liferay.com			
Version :	5.2.3			
Project size:	1,771,957			
Evaluation date:	7/12/2009			
Evaluated by:	Bert Vanhalst			
Product type :	Enterprise Portal			
Usage Setting:	Mission critical use		Put your custom weights in the table on the 'Weights' sheet	
Rank	Category	Weight	Unweighted score	Weighted score
1	Installation	0,00%	5,00	0,00
2	Quality	17,00%	3,50	0,60
3	Security	17,00%	4,20	0,71
4	Performance	17,00%	4,00	0,68
5	Scalability	11,00%	4,00	0,44
6	Architecture	0,00%	4,40	0,00
7	Support	17,00%	5,00	0,85
8	Documentation	0,00%	4,20	0,00
9	Adoption	10,00%	4,00	0,40
10	Community	11,00%	5,00	0,55
11	Professionalism	0,00%	3,90	0,00
12	License	0,00%	0,00	0,00
		Total Weight	Average unweighted score	Total weighted score
		100,00%	4,24	4,23

Figuur 10: Globaal resultaat van de evaluatie van Liferay Portal

De ontwikkeling werd gestart in 2000 en www.ohloh.net schat de totale ontwikkelkost op 502 manjaar (omgerekend 27,6 miljoen dollar).

Liferay Portal krijgt weliswaar een hoge totaalscore (4,23 op 5), maar het belangrijkste is om na te gaan of er geen belangrijke aandachtspunten zijn zoals aangegeven in de signaalcriteria (Figuur 11).

Het gebruik van de MIT-licentie wordt als waarschuwing gegeven. Langs de ene kant biedt deze licentie heel wat mogelijkheden op vlak van gebruik van de code. Dat is echter meteen ook een nadeel omdat dat net de kans vergroot op het uitsplitsen van de code in meerdere bedrijfseigen versies (*proprietary forks*). Bij de tweede warning wordt er gesignaleerd dat er twee versies bestaan: een community versie en een enterprise versie. In het geval van Liferay Portal is er geen verschil in functionaliteit tussen de twee versies. De community editie bevat alle nieuwste features en kan gebruikt worden in niet-kritische omgevingen. De

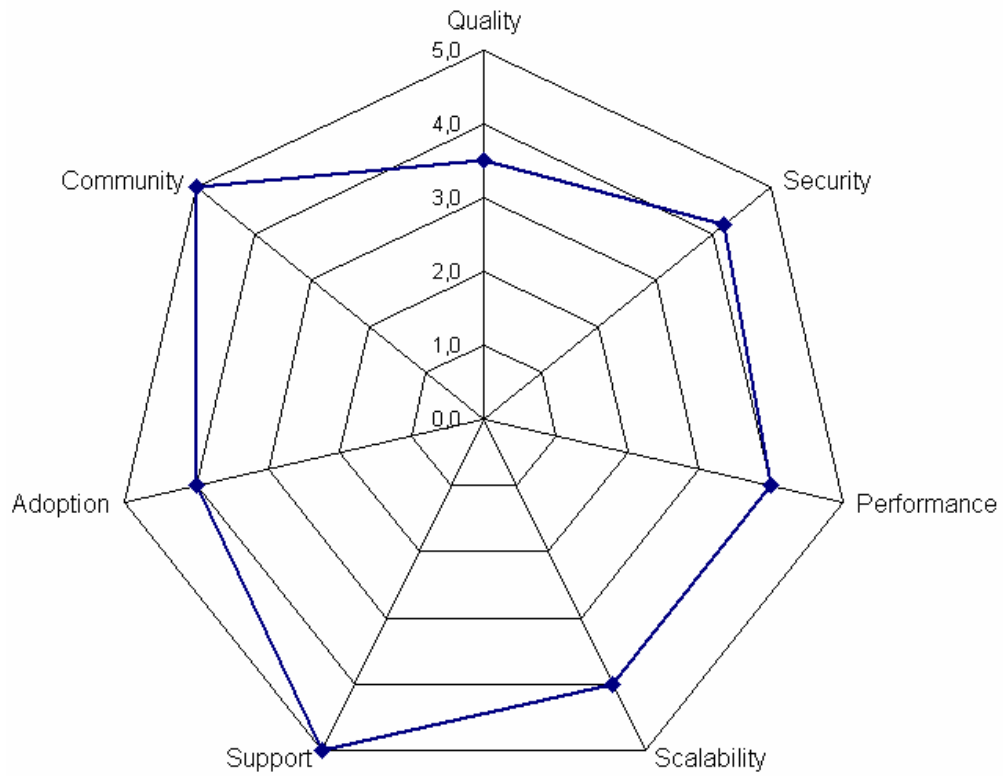
¹⁷ Selectiemodel voor Open Source Software (OSS) versie 1.3, Bob Lannoy, oktober 2009, sectie Onderzoek, Smals. Dit model is te vinden op <http://inventarisoss.smals.be/nl/160-RCH.html>

enterprise editie biedt een stabielere versie van de community editie, tesamen met commerciële ondersteuning.

This spreadsheet contains a number of key elements that should be considered as indicators for possible problems. Low scores could indicate serious issues.			
	Category	Unweighted rating (/5)	Score
2.4	Number of bugs fixed in last 6 months (compared to # of bugs opened)	5	> 75%
6.4	Standards	5	Latest industry standards
7.1	Average volume of general mailing list in the last 6 months	5	> 720 msg per month
7.2	Quality of professional support	5	Installation + troubleshooting + integration / customization support
7.3	Assessed paid support	5	>5
9.2	Reference deployment	3	Yes
10.3	Age	5	> 3 years
10.4	Status	5	Mature, stable
	Possible license issues		
12.1	Protection against proprietary forks (GPL preferred)	1	Very permissive like BSD or Apache licenses.
12.2	Permissiveness preferred	5	Very permissive like BSD or Apache licenses.
12.3	Multiple licenses?	1	Dual or multiple licenses (usually commercial and open source)
12.4	Limitations of community or free edition	5	No different flavors or flavors offer same functionality. Commercial license offers e.g. services, GPL protection, ...

Figuur 11: Waarschuwingen over Liferay Portal gegeven door het OSS selectiemodel

Tot slot zien we in Figuur 12 een overzicht van de verschillende evaluatiecategorïeën uit het OSS selectiemodel. We kunnen eruit afleiden dat Liferay Portal over het algemeen heel goed scoort. Er is een goed uitgebouwde community met daarnaast een gedegen commerciële ondersteuning. Liferay Portal is dan ook het beta-stadium al lang voorbij.



Figuur 12: Evaluatie van Liferay Portal voor verschillende categorieën uit het maturiteitsmodel

4. Besluit & Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde testen kunnen we besluiten dat Liferay eenvoudig te installeren is op basis van een brede waaier aan servlet containers, application servers en databases. De portal administratie en configuratie is eenvoudig via het centrale control panel.

Liferay biedt een grote out-of-the-box functionaliteit, voornamelijk op vlak van content management en collaboratie. Het grote aantal standaard meegeleverde portlets maakt het eenvoudig om snel aan de slag te gaan met onder andere web content management, wiki's, blogs, instant messaging en eenvoudig documentbeheer.

Vanuit gebruikersperspectief kunnen we stellen dat een Liferay portal eenvoudig en aangenaam is om te gebruiken. De gebruikersinterface is krachtig en ziet er goed uit. De mogelijkheid om meertaligheid te voorzien is ingebakken in het product.

Als we verder willen gaan dan de standaard functionaliteit liggen de zaken evenwel een stuk moeilijker. Dit komt deels door onduidelijke of gebrekkige documentatie (vooral over ontwikkeling van custom portlets), deels door de immaturiteit. Zo zijn we er niet in geslaagd om de workflow portlet aan de praat te krijgen. En op vlak van integratie met courante software pakketten biedt Liferay wel de mogelijkheid om zelf de nodige integratie te voorzien, maar er zijn weinig portlets beschikbaar die dat al voor ons doen.

Liferay beschikt dan weer wel over een grote en actieve community waarbij de kans groot is om een antwoord te krijgen op vragen. Het product is in constante evolutie waarbij bugs opgelost worden en functionaliteiten toegevoegd worden. Zo worden de functionaliteiten in de context van sociale netwerken verder uitgebreid met onder andere activity tracking (zoals bij Facebook) voor het opvolgen van recente activiteiten van 'vrienden' en leden van een community.

Om de bovenstaande redenen kunnen we stellen dat Liferay een goede oplossing kan zijn voor community-gebaseerde portals waarbij de focus ligt op samenwerken. Een groter aantal gebruikers mag geen probleem zijn omwille van de voorzieningen voor clustering en de professionele ondersteuning die beschikbaar is voor de stabiele enterprise editie van het product. Die enterprise editie is trouwens aangeraden voor elke productie-omgeving van Liferay Portal.

Liferay Portal kan in overweging genomen worden als alternatief voor de grote portal leveranciers (IBM, Oracle, Microsoft). Liferay Portal bevat heel wat standaardfunctionaliteit, daar waar andere leveranciers beroep doen op bijkomende (betalende) producten. De grote leveranciers voorzien dan weer wel meer mogelijkheden om te integreren met courante software pakketten, content management systemen en collaboratietools. Ook op vlak van personalisatie scoren de commerciële pakketten nog iets beter door het gebruik van een rules engine.

We willen hier nog meegeven dat er sedert mei 2008 een samenwerking bestaat tussen Liferay en Sun, waarbij Liferay bijdragen van Sun opneemt in de Liferay Portal code en waarbij Sun Liferay Portal combineert met het eigen OpenPortal initiatief. In het licht van de overname van Sun door Oracle stelt Liferay dat deze gebeurtenis geen invloed zal hebben op de verdere evolutie van Liferay. Maar dat is toch iets om in de gaten te houden.

5. Bijlagen

5.1. Open Source Selectiemodel

Het globaal resultaat en de waarschuwingen werden reeds in sectie 3 gepresenteerd. Hieronder volgt een overzicht van de resultaten van de ratings voor de verschillende categorieën.

De gewichten voor de hoofdcategorieën – installation, quality, security, performance, scalability, architecture, support, documentation, adoption, community, professionalism en license – zijn standaardwaarden van het model voor bedrijfskritisch gebruik van een softwarepakket. Voor dit soort gebruik worden bepaalde categorieën niet in beschouwing genomen (weight = 0%). De categorieën die wel meegenomen worden in de eindscore zijn in geel aangeduid in de tabel. De gewichten voor elk topic binnen een categorie zijn standaard bepaald. De scores werden door de evaluator ingevuld. De scores resulteren dan in een unweighted rating van 1 tot 5. Uiteindelijk worden deze scores gewogen met 'weight' wat resulteert in de 'weighted rating'.

Voor meer uitleg over dit model verwijzen we naar <http://inventarisoss.smals.be/nl/160-RCH.html>

	Category Title	Score	Weight	Unweighted Rating	Weighted Rating
1	Installation		0%	5,00	0,00
1.1	Time for setup pre-requisites for installing open source software	< 10 minutes	50%	5	2,50
1.2	Time for vanilla installation/configuration	< 10 minutes	50%	5	2,50
2	Quality		17%	3,50	0,60
2.1	Number of minor releases in past 12 months	1 or 3	15%	3	0,45
2.2	Number of point/patch releases in past 12 months	1 - 2, or 5 - 6	15%	3	0,45
2.3	Number of opened bugs for the last 6 months	< 50	10%	5	0,50
2.4	Number of bugs fixed in last 6 months (compared to # of bugs opened)	> 75%	30%	5	1,50
2.5	Number of P1/critical bugs opened	1 - 5	10%	4	0,40
2.6	Average bug age for P1 in last 6 months	> 4 weeks	20%	1	0,20
3	Security		17%	4,20	0,71
3.1	Number of security vulnerabilities in the last 6 months that are moderately to extremely critical	0	40%	5	2,00
3.2	Number of security vulnerabilities still open (unpatched)	0	40%	5	2,00
3.3	Is there a dedicated information (web page, wiki, etc) for security?	No	20%	1	0,20
4	Performance		17%	4,00	0,68

4.1	Performance Testing and Benchmark Reports available	Yes, with good results	50%	5	2,50
4.2	Performance Tuning & Configuration	Yes, Some	50%	3	1,50
5	Scalability		11%	4,00	0,44
5.1	Reference deployment	Yes	50%	3	1,50
5.2	Designed for scalability	Yes, extensive	50%	5	2,50
6	Architecture		0%	4,40	0,00
6.1	Are there any 3rd party Plug-ins	>10	20%	5	1,00
6.2	Public API / External Service	Yes	30%	3	0,90
6.3	Enable/disable features through configuration	Yes, during runtime	20%	5	1,00
6.4	Standards	Latest industry standards	30%	5	1,50
7	Support		17%	5,00	0,85
7.1	Average volume of general mailing list in the last 6 months	> 720 msg per month	50%	5	2,50
7.2	Quality of professional support	Installation + troubleshooting + integration / customization support	25%	5	1,25
7.3	Assessed paid support	>5	25%	5	1,25
8	Documentation		0%	4,20	0,00
8.1	Existence of various documents.	Install/deploy, user, admin, optimization (tuning), upgrading, devel documentations available in multiple formats (single html, multfile html, pdf)	60%	5	3,00
8.2	User contribution framework	People are allowed to contribute	40%	3	1,20
9	Adoption		10%	4,00	0,40
9.1	How many books does amazon.com gives in the Books / Advanced Search query: "subject:computer and title:component name"	>=15	15%	5	0,75
9.2	Reference deployment	Yes	50%	3	1,50
9.3	Total number of downloads	>5000	35%	5	1,75
10	Community		11%	5,00	0,55
10.1	Average volume of general mailing list in the last 6 months	> 720 msg per month	25%	5	1,25
10.2	Number of unique code contributors in the last 6 month	>= 50	25%	5	1,25

10.3	Age	> 3 years	20%	5	1,00
10.4	Status	Mature, stable	30%	5	1,50
11	Professionalism		0%	3,90	0,00
11.1	Project Driver	Corporation (mysql style)	30%	4	1,20
11.2	Difficulty to enter the core developer team	Anyone can enter	20%	1	0,20
11.3	Leading team	>5	20%	5	1,00
11.4	Roadmap	Versionned roadmap, with planning and measure of delays.	30%	5	1,50
12	License		0%	0,00	0,00
12.1	Protection against proprietary forks (GPL preferred)	Very permissive like BSD or Apache licenses.	0%	1	0,00
12.2	Permissiveness preferred	Very permissive like BSD or Apache licenses.	0%	5	0,00
12.3	Multiple licenses?	Dual or multiple licenses (usually commercial and open source)	0%	1	0,00
12.4	Limitations of community or free edition	No different flavors or flavors offer same functionality. Commercial license offers e.g. services, GPL protection, ...	0%	5	0,00

5.2. Testscenario

Hieronder volgen nog enkele details van het testscenario. We geven de details van de gebruikte testopstelling, alsook de manier waarop de default website die als demo meegeleverd is met Liferay Portal kan verwijderd worden.

Voor de testen zelf is er geen design opgesteld van de structuur van een enterprise portal. In plaats daarvan zijn een aantal pagina's aangemaakt die de verschillende topics uit deze review omvatten. Pagina's kunnen door de administrator eenvoudig toegevoegd worden via de *Add Page* link. Op een pagina worden dan de desbetreffende portlets toegevoegd via de link *Add Application* uit het menu.

Het Smals Intranet logo werd toegevoegd via het Portal Settings menu (Display Settings) in het control panel.

5.2.1 Testopstelling

Hieronder volgen de gegevens van de gebruikte testopstelling:

- Lokale machine: HP EliteBook 8730w laptop; 3 GB RAM; Windows XP SP3
- Liferay Portal 5.2.3 gebundeld met Tomcat 6.0
- Alfresco v3.2r2
 - Windows full install van op http://wiki.alfresco.com/wiki/Community_Edition_file_list_32r2
 - Installatie met JDK en meegeleverde MySQL
 - Poort veranderd naar 9090 (Liferay Portal draait op de default Tomcat poort 8080)
- Eclipse IDE 3.5. Voor de testen werd de Smals editie gebruikt van Eclipse, maar dit is niet vereist.

5.2.2 Verwijderen van de default website

Om de default website (7cogs) te verwijderen gaan we als volgt te werk:

1. Verwijder de sevendcogs-hook via Control Panel → Plugin Installation. Indien de folder 7cogs aanwezig is in de Tomcat webapps folder, verwijder die dan.
2. Doe een shutdown van de Liferay Tomcat server.
3. Om de data te verwijderen uit de database: verwijder de bestanden lportal.properties en lportal.script uit de folder liferay-portal-5.2.3/data/hsqldb.
4. Start de Liferay Tomcat server terug op
5. Liferay is in de browser bereikbaar via <http://localhost:8080>. Inloggen kan met username *test@liferay.com* en paswoord *test*.