

Hur skall man bygga en effektiv intern webbportal?

– En utredning beställd av yrkeshögskolan Arcada

Daniel Storgårds

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Informations- och medieteknik
Identifikationsnummer:	4494
Författare:	Daniel Storgårds
Arbetets namn:	Hur skall man bygga en effektiv intern webbportal? – En utredning beställd av yrkeshögskolan Arcada
Handledare (Arcada):	Krister Karlström
Uppdragsgivare:	Arcada
<p>Sammandrag:</p> <p>Examensarbetet behandlar problem som upplevs på yrkeshögskolan Arcadas interna webbportal ur både användarnas och utvecklarnas synvinkel. Alternativa innehållshanteringssystem har utretts och delvis testats för att komma underfund med vilket innehållshanteringssystem som kunde användas för att implementera en ny intern webbportal för personalen. Krav för en ny intern webbportal har samlats in. Arbetet behandlar också centrala delar i implementeringsskedet och i slutet av arbetet ges en rekommendation för ett innehållshanteringssystem. Intervjuer, litteraturstudier, testning och diskussioner har varit huvudsakliga metoderna i arbetet.</p> <p>Den nuvarande interna webbportalen kan inte användas på lång sikt p.g.a. att den inom en snar framtid upphör att få säkerhetsuppdateringar. Dessutom upplever användare att webbportalen fungerar långsamt och det är svårt att hitta relevant innehåll. Examensarbetet har resulterat i en lista på krav samt en preliminär innehållsstruktur, vilka kan användas när projektet förverkligas. Centrala delar i implementeringsskedet är överföring av data och funktionalitet. Det rekommenderade innehållshanteringssystemet för en ny intern webbportal är Drupal 7, tack vare att det uppfyller en stor del av kraven och för att Arcada sedan tidigare arbetat med Drupal.</p>	
Nyckelord:	Arcada, CMS, Drupal, Microsoft SharePoint, Open Atrium, WordPress
Sidantal:	47
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	22.5.2014

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Information and Media Technology
Identification number:	4494
Author:	Daniel Storgårds
Title:	How to build an effective internal web portal? – A study commissioned by Arcada - University of Applied Sciences
Supervisor (Arcada):	Krister Karlström
Commissioned by:	Arcada
<p>Abstract:</p> <p>This thesis work addresses the problems experienced with the internal web portal at Arcada - University of Applied Sciences, from both the user's and developer's point of view. Alternative content management systems have been investigated and partially tested and requirements have been collected to find out which content management system could be used to implement a new web portal. The thesis also discusses the central parts in the implementation phase. At the end a recommendation on a content management system is given. Interviews, literature studies, testing and discussions have been the main methods in the thesis work.</p> <p>The current internal web portal can't be used in the long term since the content management system in the near future will stop to receive security updates. The users also experience that the web portal is functioning slowly and that it is hard to search for relevant content. This work has resulted in a list of requirements as well as a preliminary content structure, which can be used when the project is implemented. Central parts in the implementation phase, such as migration of data and functionality, have been described. The recommended content management system for a new internal web portal is Drupal 7, since it meets most of the specified requirements and because Arcada has experience in using the content management system Drupal.</p>	
Keywords:	Arcada, CMS, Drupal, Microsoft SharePoint, Open Atrium, WordPress
Number of pages:	47
Language:	Swedish
Date of acceptance:	22.5.2014

INNEHÅLL

1	Inledning.....	8
1.1	Bakgrund	8
1.2	Syfte och målsättning	8
1.3	Metoder	9
1.4	Avgränsningar	9
2	Analys av den gamla webbportalen	10
2.1	Hur används webbportalen idag?.....	10
2.1.1	<i>Användarnas synvinkel.....</i>	<i>10</i>
2.2	Tekniska problem på webbportalen	11
2.2.1	<i>Bakgrund</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Sidladdningstider.....</i>	<i>12</i>
2.2.3	<i>Åtkomstkontroll.....</i>	<i>13</i>
2.2.4	<i>Server.....</i>	<i>14</i>
2.3	Funktionalitet som behöver överföras till ett nytt system	15
3	Jämförelse av innehållshanteringssystem	16
3.1	Drupal	16
3.1.1	<i>Drupal 7.....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Open Atrium</i>	<i>17</i>
3.1.3	<i>Drupal 8.....</i>	<i>19</i>
3.2	Microsoft SharePoint	19
3.2.1	<i>Allmänt om SharePoint.....</i>	<i>19</i>
3.2.2	<i>SharePoint versioner.....</i>	<i>19</i>
3.2.3	<i>Fördelar och nackdelar med SharePoint.....</i>	<i>20</i>
3.3	WordPress.....	20
3.4	Ramverk	21
4	Specifikationer för nya webbportalen	23
4.1	Funktionella krav	23
4.1.1	<i>Kategorisering av innehåll.....</i>	<i>23</i>
4.1.2	<i>Sökfunktioner och webbformulär.....</i>	<i>23</i>
4.1.3	<i>Integration av andra kommunikationskanaler</i>	<i>24</i>
4.2	Icke funktionella krav	24
4.2.1	<i>Responsiv design och global navigationsmeny</i>	<i>24</i>
4.2.2	<i>Kapacitet och underhåll av system.....</i>	<i>25</i>
4.2.3	<i>Säkerhet och autentisering.....</i>	<i>25</i>
4.2.4	<i>Flerspråksstöd och kalenderfunktioner</i>	<i>25</i>

4.3	Prioriteringar	26
4.4	Innehållsstruktur	26
5	Testning av utvalda innehållshanteringssystem.....	28
5.1	WordPress.....	28
5.2	Open Atrium	29
6	Centrala delar i implementeringsskedet	31
6.1	Migration av gammal data	31
6.2	Överföring av funktionalitet.....	31
7	Val av innehållshanteringssystem.....	33
7.1	Innehållshanteringssystem jämfört med specifikationer.....	33
7.2	Rekommendation och motivering	34
8	Slutsatser	35
Källor		37
Bilagor		41

Figurer

Figur 1. Sidladdningstider på MyArcada hämtat från Drupal 2013	12
Figur 2. Sidladdningstider på MyArcada hämtat från Firebug.....	12
Figur 3. Åtkomstgrupper vid skapandet av innehåll på MyArcada.....	13
Figur 4. Hur man väljer grupper när man skapar innehåll på MyArcada.....	14
Figur 5. Informationsstruktur i Open Atrium (Phase2 2013)	18
Figur 6. Händelsekalender på MyArcada	26
Figur 7. Systemkrav för Open Atrium (Drupal.org 2014e).....	29

Tabeller

Tabell 1. Innehållshanteringssystemens och SharePoints stöd för egenskaper	33
--	----

Förkortningar

AD	Active Directory
AD FS	Active Directory Federation Services
AJAX	Asynchronous JavaScript And XML
API	Application Programming Interface
ASP	Active Server Pages
CMS	Content Management System
CSV	Comma-separated values
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
PHP	Hypertext Preprocessor
RAM	Random Access Memory
RSS	Really Simple Syndication
SSO	Single Sign-On

FÖRORD

Jag vill tacka kommunikationsenheten på Arcada för möjligheten att få utföra detta examensarbete. Jag vill också tacka min handledare Krister Karlström för stödet som jag fått i skrivarbetet. Ett stort tack riktas också till Steffen Ørsted och Gunilla Sjöberg på kommunikationsenheten.

Examensarbetet har varit givande för mig och den har gett mig goda insikter i projekt inom arbetslivet. Dessa erfarenheter har gett mig en god grund till fortsättningen.

Helsingfors, den 5 maj 2014

Daniel Storgårds

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Kommunikationsenheten på yrkeshögskolan Arcada har gett mig uppdraget att delta i planeringen av en ny intern webbportal för personalen på Arcada. Arcadas nuvarande interna webbportal, MyArcada, fungerar inte optimalt och det har kommit fram önskemål att förnya den. MyArcada är riktad till både personal och studenter och den är byggd på innehållshanteringssystemet Drupal (version 6).

MyArcada uppfyller inte kraven på prestanda (som t.ex. sidladdningstider) och den anpassar sig inte heller för mobilen. Många på Arcada har undrat varför MyArcada fungerar så långsamt, en analys av detta problem kommer att finnas med i detta examensarbete.

1.2 Syfte och målsättning

Arbetets syfte är att utreda orsakerna till varför nuvarande webbportal inte längre kan användas på långt sikt, detta för att undvika samma fallgropar vid implementeringen av en ny webbportal. Arbetet görs också för att komma underfund med vilket innehållshanteringssystem som skulle kunna ersätta det nuvarande.

Målet med examensarbetet är att få en uppfattning om vilka brister som finns på den gamla webbportalen samt att ge en rekommendation på vilket innehållshanteringssystem som kunde användas för en ny webbportal. Målet är också att åstadkomma en lista på krav och specifikationer samt en preliminär innehållsstruktur för en ny webbportal. Arbetet diskuterar också centrala delar av implementeringsskedet som kan användas som hjälpmedel när projektet förverkligas.

1.3 Metoder

Problematiken kring MyArcada kommer att basera sig på information som fåtts via intervjuer. Jämförelse av innehållshanteringssystem kommer att utgå ifrån litteraturstudier och testning av utvalda innehållshanteringssystem, medan specifikationerna baserar sig på en kravinsamling som gjorts med hjälp av diskussioner. Till slut diskuteras centrala delar i implementeringsskedet och ett innehållshanteringssystem rekommenderas för en ny intern webbportal.

1.4 Avgränsningar

Examensarbetet kommer inte att behandla implementeringen av en ny intern webbportal. Utarbetandet av grafiska utseendet för en ny intern webbportal kommer inte heller att behandlas.

2 ANALYS AV DEN GAMLA WEBBPORTALEN

Efter en analys av Arcadas interna webbportal MyArcada så har det visat sig att de huvudsakliga problemen relaterar sig till servern och åtkomstkontrollen. Användningsområden, erfarenheter av användare och tekniska problem på MyArcada kommer att behandlas för att kartlägga vilka problem som har förekommit.

2.1 Hur används webbportalen idag?

MyArcadas uppgift är att vara ett informationscenter för personalen. För studenterna är den främst till nytta i form av nyheter som är riktade till dem, praktisk information om studierna hittar studenterna från en egen webbsida (studieguide.arcada.fi). Webbportals innehåll består till stor del av nyheter och dokument (bilder, PDF-filer mm.). MyArcada har använts mycket som ett dokumenthanteringsverktyg även om innehållshanteringssystemet Drupal inte är lämpligt för det.

2.1.1 Användarnas synvinkel

För att bättre förstå varför webbportalen upplevs svår att använda så har två personer från personalen intervjuats. Personerna har valts så att den ena representerar administrationen som uppdaterar sidor på webbportalen och den andra representerar lärarna som läser nyheter och söker information på webbportalen. Frågorna som ställdes till dessa personer framgår av Bilaga 1.

Heidi Lehto, HR-koordinator på Arcada, använder MyArcada dagligen i sitt arbete. Hon har använt MyArcada sedan den togs i bruk hösten 2009 och hon anser att den innehåller många bra funktioner. Funktionalitet som t.ex. sökfunktionen (sökning av innehåll och personal) och möjligheten att spara nyheter upplever hon som viktiga i sitt dagliga arbete. Informationsmängden på MyArcada är också tillräcklig enligt Lehto. (Lehto 2014)

Lehto kommenterade också den långsamma sidladdningen, men hon upplevde det inte som ett stort problem. Däremot tycker hon att det finns ett behov av olika layouter för

sidor. Hon anser också att informationen borde utgå från användarens behov och inte från vad de enskilda avdelningarna har att erbjuda. (Lehto 2014)

Mervi Hernberg, lektor i turism, anser att MyArcada är ett bra verktyg som innehåller massor av information. Hon har använt MyArcada i tre år och det har blivit en rutin för henne att läsa nyheter där, hon använder MyArcada också för att komma till olika elektroniska tjänster. (Hernberg 2014)

Hernberg kommenterade att det känns som att målgruppen för MyArcada inte är riktigt klar, eftersom det finns så mångfaldig kompetens på yrkeshögskolan. Hon påpekar att en person från administrationen har olika behov av information jämfört med t.ex. en forskare. Sökningen av personal fungerar bra och är väldigt nyttig enligt Hernberg. Däremot är sökningen av innehåll bristfällig, sökresultaten man får är inte alltid relevanta, påpekar Hernberg. (Hernberg 2014)

2.2 Tekniska problem på webbportalen

För att få en bättre inblick i webbportalens funktionalitet så har systemutvecklare Thomas Vanhaniemi, IT-chef Fredrik Finnberg och nätpedagogiska planerare Filip Levälähti intervjuats. Frågorna som ställdes till dessa personer framgår av Bilaga 2.

2.2.1 Bakgrund

Levälahti och Vanhaniemi var med och utvecklade MyArcada från början. Levälähti deltog i planeringen av MyArcada, medan Vanhaniemi har implementerat största delen av det tekniska på interna webbportalen. Vanhaniemi konstaterar att Drupal inte nödvändigtvis var det bästa alternativet, men eftersom projektet hade ett tidskrav och det fanns kunskaper i Drupal från tidigare i Arcada så blev Drupal valt som innehållshanteringssystem för interna webbportalen. (Vanhaniemi 2014)

För att få önskad funktionalitet till webbportalen så har man enligt Vanhaniemi skrivit egna Drupal-moduler. Man har också varit tvungen att skriva om auktoriseringsrutinen i Drupals kärna för att kunna göra så att flera moduler måste godkänna en begäran för att

en sida ska synas istället för att bara en modul behöver godkänna en begäran. På grund av detta har det varit svårt att hålla innehållshanteringssystemet uppdaterat, eftersom man också måste ta i beaktan den skräddarsydda funktionaliteten. (Vanhaniemi 2014)

2.2.2 Sidladdningstider

De längre sidladdningstiderna kommer fram i statistiken som Statistics-modulen i Drupal samlar ihop. I Figur 1 ser man att framsidan laddas i genomsnitt på 6 sekunder.

Vanligaste sidorna sedan 1 vecka tillbaka

Träffar	Sida	Genomsnittlig tid för sidgenerering	Total tid för sidgenerering
11063	frontpage	6664 ms	20 tim 28 min
756	Logga ut logout	241 ms	3 min 2 sek

Figur 1. Sidladdningstider på MyArcada hämtat från Drupal 2013

I Figur 2 kan man se att framsidan laddas betydligt snabbare för en person med administratörsrättigheter. Statistiken har hämtats med tillägget Firebug för webbläsaren Mozilla Firefox. Den lila färgen indikerar tiden som webbläsaren har väntat innan den fått svar från servern.

Testkonto med studenträttigheter

URL	Domain	Size	Timeline
GET my.arcada.fi	my.arcada.fi	15,6 KB	5,5s
1 request		15,6 KB	5,5s (onload: 6,44s)

Administratörkonto

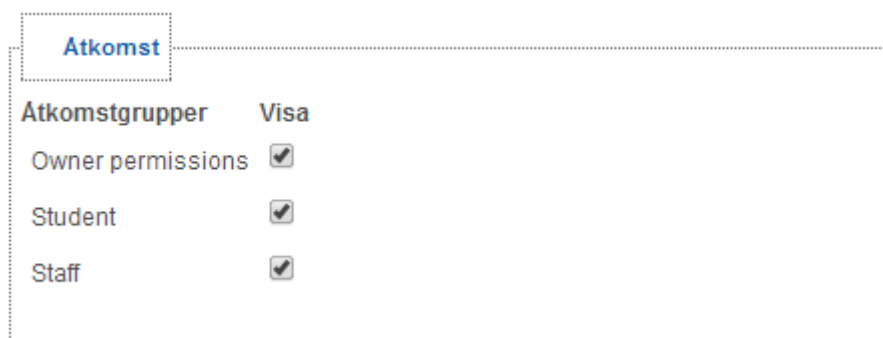
URL	Domain	Size	Timeline
GET my.arcada.fi	my.arcada.fi	22,7 KB	1,48s
1 request		22,7 KB	1,48s (onload: 3s)

Figur 2. Sidladdningstider på MyArcada hämtat från Firebug

Ur statistiken framgår att de som inte har administratörsrättigheter på portalen har längre sidladdningstider. Det finns en förklaring till detta: de som har administratörsrättigheter behöver inte gå igenom en åtkomstkontroll.

2.2.3 Åtkomstkontroll

Redan i planeringsskedet fanns det enligt Levälähti ett behov av att kunna ha åtkomstregler för innehållet på webbportalen, eftersom både studenter och personal skulle använda webbportalen. I Figur 3 nedan kan man se att man på nuvarande webbportal kan ange om innehållet skall synas för studenter och/eller personal, åtkomstgrupperna baserar sig på Drupal-roller. (Levälahti 2014)



Åtkomstgrupper	Visa
Owner permissions	<input checked="" type="checkbox"/>
Student	<input checked="" type="checkbox"/>
Staff	<input checked="" type="checkbox"/>

Figur 3. Åtkomstgrupper vid skapandet av innehåll på MyArcada

Utöver detta så finns det också separata grupper som har skapats med Drupal-modulen Organic Groups. Organic Groups-modulen möjliggör att man kan skapa och hantera grupper i Drupal, denna funktionalitet finns inte inbyggt i Drupal. Tanken med att använda grupper var att man skulle kunna rikta innehåll enbart till vissa grupper, påpekar Levälähti. I Figur 4 illustreras hur man väljer grupper då man skapar innehåll. (Levälahti 2014)



Figur 4. Hur man väljer grupper när man skapar innehåll på MyArcada.

I praktiken används gruppfunktionaliteten inte alls, utan de som skapar innehåll på webbportalen väljer oftast alla grupper för sitt innehåll. MyArcada innehåller för tillfället över 3000 artiklar av vilka en stor del är riktade till alla grupper, men till olika åtkomstgrupper (personal och studenter).

På framsidan av MyArcada visas de senaste artiklarna. Artiklarna filtreras på basen av en användares gruppmedlemskap och åtkomstgrupp (student eller personal). Eftersom logiken blir mycket komplex så innehåller en förfrågning till servern hundratals SQL-förfrågningar till databasen. Enligt Vanhaniemi är detta orsaken till varför sidan uppfattas som långsam, han påpekar också att den stora mängden innehåll på webbportalen också har en inverkan på sidladdningstiderna. Man har också provat på att förbättra cachehanteringen på webbportalen och man har lyckats förkorta sidladdningstiderna med några sekunder, påpekar Vanhaniemi. (Vanhaniemi 2014)

2.2.4 Server

Då gamla webbportalen togs i bruk så låg både webbportalen och databasen på samma fysiska serverdator. Prestandaproblemen har lett till att man senare har gått in för att ha webbservern och databasen på två separata virtuella servrar, detta för att kunna dedikera mera minne till webbservern som driver MyArcada. Under åren har RAM-minnet ökat, hårdvaran förnyats, programvaran och underliggande operativsystem (Ubuntu) uppdaterats samt PHP-versionen (Hypertext Preprocessor) uppgraderats. (Finnberg 2014)

Enligt Finnberg klarar webbservern inte av en stor belastning, en stor mängd samtidiga användare försämrar prestandan avsevärt. Detta har också ibland lett till att webbservern (Apache) har kraschat, som innebär att sidan tillfälligt är ur funktion. Krascherna har enligt Finnberg berott på att RAM-minnet på servern har tagit slut, och han påpekar att en enskild begäran (request) till webbservern kan reservera upp till en gigabyte av RAM-minnet på servern. För att återställa webbplatsens funktionalitet så har webbservern startats om. (Finnberg 2014)

2.3 Funktionalitet som behöver överföras till ett nytt system

Sökfunktioner som finns på nuvarande webbportal upplevs som viktiga och måste implementeras på en ny intern webbportal. Søkfunktionerna fungerar med AJAX (Asynchronous JavaScript And XML), d.v.s. resultaten visas dynamiskt när användaren skriver in sökord. I intervjuerna kom det fram att sökningen av personal fungerar bra men sökningen av innehåll är bristfällig. Sökresultatet man får från en sökning av innehåll är t.ex. slumpmässigt ordnat vilket gör det svårt att hitta relevant information.

Det finns också behov av att överföra webbformulär som finns på MyArcada. Största delen av dem är uppbyggt med Drupal-modulen Webform, men det finns ett undantag. Anmälning till Arcadas konditionssal Starcis sköts via ett skräddarsytt webbformulär som är byggt med PHP. Detta webbformulär hämtar information från Arcadas rumsbokningssystem via en webbtjänst. Webbformuläret används också av studenterna, därför måste man också planera var man kommer att ha det i framtiden.

3 JÄMFÖRELSE AV INNEHÅLLSHANTERINGSSYSTEM

Uppdragsgivaren gav mig uppgiften att utreda alternativa innehållshanteringssystem till den nuvarande webbportalen. I följande underkapitel beskrivs innehållshanteringssystemen Drupal, WordPress, Drupal distributionen Open Atrium, samarbetsverktyget Microsoft SharePoint samt ramverk överlag för att få en klarare bild av vilka fördelar och nackdelar dessa har.

3.1 Drupal

Drupal är ett PHP-baserat innehållshanteringssystem med öppen källkod (Drupal.org 2014a). En stor del av Drupals funktionalitet kommer från dess moduler. Drupal ger ut regelbundna säkerhetsuppdateringar till de två senaste stabila versioner av Drupal som för tillfället är version 6 och 7 (Drupal.org 2014b).

En basinstallation av Drupal innehåller en begränsad mängd funktionalitet, man är därmed tvungen att installera moduler för att få in ny funktionalitet. Den viktigaste modulen är Views, med vilken man kan presentera mycket omfattande information om t.ex. sidor och artiklar (Drupal.org 2014j).

3.1.1 Drupal 7

Drupal 7 är den senaste stabila versionen av Drupal och den kom ut i januari 2011 (Drupal.org 2014d). Eftersom den redan varit ute en längre tid så finns det rikligt med moduler för den nyaste versionen av vilka största delen uppdateras kontinuerligt med säkerhetsuppdateringar och nya funktioner.

En stor fördel med Drupal är att den är modulär, vilket innebär att man kan utöka innehållshanteringssystemets funktionalitet med tredje parts moduler. En annan fördel är att det går lätt att skapa stöd för flera språk för en Drupal webbplats genom att installera flerspråksmodulen Internationalization (Drupal.org 2014f).

Nackdelen med Drupal lösningar överlag är att uppdateringarna kan vara besvärliga (Drupal.org 2014i). Drupal 7:s grundtema stöder inte responsiv design vilket betyder att man måste utarbeta det grafiska utseendet från början eller använda en färdig mall att bygga vidare på. Man kan också vara tvungen att skraddarsy funktionalitet om det inte finns Drupal-moduler som ger den önskade funktionaliteten (James & Noble 2012:14).

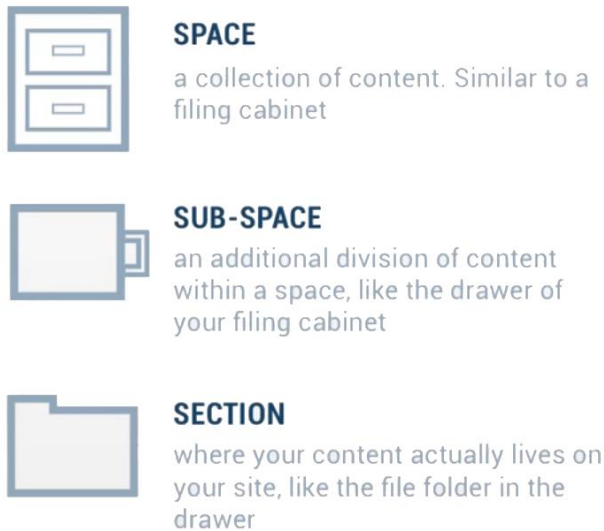
3.1.2 Open Atrium

Open Atrium är en Drupal distribution som kan användas för ett företags interna webbportal (en distribution är ett installationspaket för Drupal som innehåller färdig funktionalitet som t.ex. en webbutik). Open Atrium är ett samarbetsverktyg som kan användas för många olika ändamål, möjliga tillämpningar är bl.a. socialt samarbetsverktyg, webbportal eller inlärningsplattform (Open Atrium 2013). Open Atrium har redan funnits för Drupal 6 och har nyligen kommit ut med en version för Drupal 7 hösten 2013. (Drupal.org 2014h)

Open Atriums grundidé är att man delar in webbplatsen i s.k. ”spaces” som i sin tur kan innehålla ”sub-spaces”, sektioner, grupper och team. Dessa kan göras privata så att de är tillgängliga endast till användare man själv har valt. En ”space” kan vara t.ex. personalen, medan en ”sub-space” kan vara administrationen i ett företag. I Figur 5 kan man se hur informationsstrukturen i Open Atrium är uppbyggd (Phase2 2013).

Structure

OA lets you build the information architecture that meets the need of your content.



Figur 5. Informationsstruktur i Open Atrium (Phase2 2013)

Fördelar med Open Atrium är att man inte behöver leta efter tredje parts moduler för att t.ex. sätta upp en koppling till AD (Active Directory), eftersom distributionen innehåller mycket färdigt byggd funktionalitet. Open Atrium har också ett färdigt grafiskt användargränssnitt som kan byggas vidare på som dessutom är responsivt (anpassar sig enligt skärmstorleken).

Open Atrium har några nämnvärda nackdelar. För det första så finns det inget flerspråk-stöd inbyggt i distributionen. Ett annat problem är att det finns alltför många moduler i distributionen, vilket inte är idealt när det kommer uppdateringar. Då man uppdaterar Open Atrium så är rekommendationen att man inte själv uppdaterar individuella moduler i Drupals administrationsgränssnitt utan uppdateringarna sköts i samband med att man uppdaterar hela distributionen (Drupal.org 2014e).

3.1.3 Drupal 8

I skrivande stund (april 2014) är Drupal 8 fortfarande under utveckling, vilket i detta skede utesluter användningen av den som ett lämpligt innehållshanteringssystem. Drupal 8 kommer att innehålla inbyggt flerspråkstöd och hela innehållshanteringssystemet har gjorts mer användarvänligt för mobila enheter. Drupal 8 kommer också att innehålla PHP-komponenter (byggblock) från ramverket Symfony2 (Symfony 2013).

3.2 Microsoft SharePoint

SharePoint är Microsofts samarbetsverktyg som är riktat till företag. I följande underkapitel kommer SharePoint att beskrivas både allmänt och mer ingående om tillgängliga versioner av SharePoint.

3.2.1 Allmänt om SharePoint

SharePoint är en webbapplikationsplattform som baserar sig på ASP.net-ramverket. SharePoint-teknologin har funnits på marknaden sedan 2001, nyaste versionen är för tillfället SharePoint 2013 (Smith 2013:4). En SharePoint-lösning erbjuder ett företag bl.a. verktyg för att hantera och dela information, verktyg för samarbete mellan företags arbetare samt möjlighet att hitta och organisera innehåll (Smith 2013:1). Det är möjligt att installera SharePoint lokalt och att använda SharePoint som en tjänst via molnet.

3.2.2 SharePoint versioner

SharePoint kan indelas i två versioner: on-premise och online. On-premise innebär installation och upprätthållning av SharePoint lokalt medan online medför att allting upprätthålls i Microsofts moln. (Smith 2013:1)

SharePoint on-premise innebär installation av ett av tre alternativ på en servermaskin: SharePoint Foundation 2013, SharePoint Server 2013 Standard Edition, eller SharePoint Server 2013 Enterprise Edition (Smith 2013:2). Att ha en SharePoint lösning installerad

lokalt innebär att ett företag har mer kontroll över programvaran och att data sparas lokalt.

SharePoint Online är en molnbaserad ”Software as a Service”-tjänst, d.v.s. applikationer finns inte fysiskt installerade på företagets egen server utan all färdig funktionalitet tillhandahålls av ett externt företag via molnet (Microsoft 2012). Underhåll och uppdateringar av SharePoint Online sköts av Microsoft. SharePoint Online kan anskaffas som fristående programvara eller som en del av Office 365-tjänsten (Microsoft 2013).

3.2.3 Fördelar och nackdelar med SharePoint

SharePoint skulle lämpa sig bra för yrkeshögskolan Arcada, eftersom man redan nu använder sig av bl.a. Outlook för kommunikation mellan medarbetarna. Arcada håller också på att övergå till molntjänsten Office 365 Education som bl.a. innehåller OneDrive for Business som kan användas för fillagring och delning av filer (Microsoft 2014). Det skulle därmed vara naturligt att utnyttja SharePoint till en viss grad, OneDrive kunde också lösa problemet med dokumenthantering som nuvarande interna webbportalen har.

Att implementera en SharePoint lösning kan vara tidskrävande, eftersom SharePoint innehåller så mycket funktionalitet. Att skraddarsy utseendet kan också vara svårt (Ward 2013). SharePoint är dessutom kommersiellt, beroende på vilken lösning man väljer så betalar man endera en gång för den lokala installationen eller månatligen om man använder en mer omfattande molnversion.

3.3 WordPress

PHP-baserade WordPress är klart det populäraste innehållshanteringssystemet i dagens läge med ca 60 % marknadsandel (W3Techs 2013). Ursprungligen var WordPress ett innehållshanteringssystem som fokuserade sig på bloggande, men under årens lopp har WordPress blivit flexiblare och kan i dag användas för många typer av webbprojekt (Williams et al. 2013:366).

Det är fullt möjligt att göra en WordPress webbplats till en intern webbportal, det finns t.ex. tillägg som möjliggör LDAP-inloggning och användning av SSO-metoder (Single Sign-On). Grupphantering och användarrättigheter kan skapas med t.ex. Groups-tillägget (Wordpress.org 2014a).

Fördelen med WordPress är att den skulle fungera bra som en nyhetsportal för medarbetare, eftersom den är lätt att använda, lätt att uppdatera och det är enkelt att kategorisera innehållet. En annan fördel är att WordPress uppdateras regelbundet med ny funktionalitet, medan t.ex. Drupal endast får ny funktionalitet då en ny s.k. major-version ges ut med några års mellanrum (Drupal.org 2014b).

En nackdel med WordPress är hanteringen av språk. Det finns flera tillägg som möjliggör flerspråkiga webbplatser (WPML, Polylang, qTranslate, xili-language), men de hanterar flerspråkstödet på olika sätt (Wordpress.org 2014b). Med det kommersiella tillägget WPML har man separata språkversioner av inlägg som sedan länkas ihop, medan man med t.ex. qTranslate-tillägget endast har ett enskilt inlägg som kan ha flera språkversioner (Wordpress.org 2014b). En annan nackdel är att en grundinstallation av WordPress saknar en del av funktionalitet som behövs i ett innehållshanteringssystem, som t.ex. gruppfunktionalitet. Om det inte finns ett tillägg som ger en önskad funktionalitet så är man tvungen att programmera ett eget tillägg (Wordpress.org 2014e).

3.4 Ramverk

Med ramverk avser man en samling av programmeringsbibliotek som innehåller funktioner som underlättar programmering av t.ex. applikationer. Ramverk kan också användas för webbutvecklingsprojekt som behöver mer skräddarsydd funktionalitet än vad ett innehållshanteringssystem kan erbjuda. När det gäller webbutveckling så innehåller ramverk oftast färdiga moduler/komponenter/kodsnuttar för t.ex. inloggningsformulär och användarhantering (DocForge 2013b). Exempel på ramverk är .NET ramverket och PHP-ramverken CodeIgniter, Symfony2, Yii och Zend Framework. (DocForge 2013a)

Fördelen med att använda ett ramverk är att man har full kontroll över vad man vill åstadkomma, eftersom man bygger upp webbportalen från ett tomt botten. Man kan

spara tid vid implementeringen när en programmerare kan utnyttja färdiga komponenter. Säkerhetsfunktioner finns oftast inbyggt i ramverket och därmed behöver ett företag inte använda resurser för att utveckla säkerheten. En annan fördel med att bygga en webbplats med ramverk är att webbplatsen och dess funktionalitet blir unik. (DocForge 2013a)

Nackdelarna med att använda ramverk för att bygga upp en intern webbportal är att det kommer att ta en längre tid att implementera, eftersom man måste bygga upp en stor del av funktionaliteten själv. Inlärningstiden för ett specifikt ramverk kan också vara lång beroende på programmerarens bakgrund. Skräddarsydd funktionalitet kan också vara svår att implementera ifall ramverket har en komplex uppbyggnad, dessutom måste en programmerare beakta säkerheten. (DocForge 2013a)

4 SPECIFIKATIONER FÖR NYA WEBBPORTALEN

Specifikationer har samlats in med hjälp av kommunikationsenheten på Arcada. I omfattande diskussioner kom det fram att de viktigaste egenskaperna i en ny intern webbportal är bl.a. kategorisering av innehåll, sökfunktioner, integration av andra kommunikationskanaler, responsiv design och kalenderfunktioner. Kraven har indelats i funktionella och icke-funktionella krav. Kravspecifikationen finns i sin helhet som bilaga (Bilaga 3) till arbetet.

4.1 Funktionella krav

Funktionella krav innebär bl.a. vad systemet skall kunna göra och vad användare skall kunna göra med systemet. Beräkning och utarbetning av data är också typer av funktionella krav. (Kravspecifikation.se 2014)

4.1.1 Kategorisering av innehåll

För att ha kontroll på innehållet på en ny webbportal så måste det finnas en möjlighet att kategorisera innehåll. Man skall kunna kategorisera artiklar, enskilda sidor och evenemang. Det finns dessutom behov av att använda etiketter (taggar) för t.ex. nyheter. Målet med kategorisering av innehåll är att underlätta filtrering och sökning av innehåll.

Evenemang skall kunna kategoriseras enligt typ, t.ex. kurser kan ha kategorierna intern eller extern. Man skall kunna kategorisera artiklar så att det framgår om artikeln handlar om t.ex. aktuella händelser, nyheter, information eller presentation av nyanställda.

4.1.2 Sökfunktioner och webbformulär

Man skall kunna söka efter både innehåll och personal på nya webbportalen. Användaren skall inte behöva trycka på en sök-knapp för att få fram resultat, utan resultat skall presenteras dynamiskt när användaren skriver in ett sökord.

Användarna bör kunna fylla i olika typer av webbformulär på webbportalen som t.ex. anmälningar till evenemang eller anmälan om nyanställd. Webbformulären måste ha

rapporteringsmöjlighet med vilken man får ut inskickad information i CSV-format (comma-separated values) för vidare bearbetning av dessa med andra program.

4.1.3 Integration av andra kommunikationskanaler

På webbportalen skall finnas möjlighet att samla in och presentera RSS-flöden (Really Simple Syndication) från andra kommunikationskanaler. Arcada har två webbsidor som innehåller information om aktuella händelser på Arcada, nämligen arcada.fi och inside.arcada.fi. Därutöver finns det en mediebevakningstjänst som Arcada använder sig av och som exporterar länkar till nyheter som berör Arcada.

[Arcada.fi](http://arcada.fi) fungerar som ansikte utåt till sökande och företag, där får utomstående tillgång till bl.a. pressmeddelanden. [Arcada.fi](http://arcada.fi) är byggt på Drupal som har inbyggt flöde för artiklar. [Inside.arcada.fi](http://inside.arcada.fi) är en blogg där studenter, alumner och medarbetare skriver om upplevelser och händelser vid Arcada. [Inside.arcada.fi](http://inside.arcada.fi) är byggt på WordPress och har också inbyggt RSS-flöde av inlägg som man enkelt kan utnyttja.

4.2 Icke funktionella krav

Icke funktionella krav beskriver vilka egenskaper ett system skall ha, som t.ex. säkerhet och prestanda. Icke funktionella krav kan också kallas för egenskapskrav eller kvalitetskrav och de beskriver hur ett system skall fungera. (Kravspecifikation.se 2014)

4.2.1 Responsiv design och global navigationsmeny

Webbportalen skall anpassa innehållets storlek enligt skärmstorleken, det skall inte finnas en separat mobilversion. En användare skall kunna använda en mobil enhet (surfplatta, mobiltelefon) för att läsa nyheter och komma åt sidor på likadant sätt som på en dator.

Arcada upprätthåller många olika e-tjänster och det finns ett behov av att ha dem samlade på ett ställe som är åtkomligt överallt på en webbplats. På MyArcada ligger dessa högst upp på sidan samlade som länkar i en balk, en liknande lösning bör användas på en ny webbportal.

4.2.2 Kapacitet och underhåll av system

Webbportalen skall kunna hantera en belastning på över 200 samtidiga användare, d.v.s. alla i personalen skall kunna vara inloggade samtidigt utan att webbportalens prestanda skall sjunka. Sidladdningstiden för webbportalens sidor skall ligga under en sekund.

En person som har administrationsrättigheter skall enkelt kunna uppdatera webbportalen. Dokumentation om hur webbportalen uppdateras skall också vara tillgänglig för administratörer.

4.2.3 Säkerhet och autentisering

Webbportalen skall endast vara tillgänglig för personalen på Arcada. Detta innebär att webbportalen måste ligga bakom en autentiseringstjänst som endast tillåter inloggning av personal. Arcada använder katalogtjänsten Active Directory varifrån man kan hämta information som bekräftar att en person hör till personalen.

Arcada har använt SSO-metoderna (Single Sign-On) pubcookie och AD FS (Active Directory Federation Services) för autentisering på interna sidor. Pubcookie är en programvara som använder sig av kryptografiska cookies och som kan användas via t.ex. en Apache modul (Pubcookie.org 2005). AD FS är en programvarukomponent som möjliggör en identitetåtkomstlösning och som kan användas i Windows Server-operativsystemen (Microsoft 2007).

4.2.4 Flerspråksstöd och kalenderfunktioner

Arcadas utbildningsspråk är svenska och engelska, därmed finns det ett behov av att ha webbportalen på båda språken. Det skall tydligt framgå vilket språk som används på webbportalen, d.v.s. artiklar som är skrivna på svenska skall inte synas i den engelska versionen av webbportalen.

Händelsekalender och akademiska datum har upplevts som viktiga på nuvarande interna webbportalen. I Figur 6 kan man se ett exempel på akademiska datum i händelsekalendern på MyArcada.

Händelsekalender

Datum	Händelse
14/02	Omtentamen
28/02	Betygsutdelning
16/03	Period 3 slutar
17/03	Period 4 inleds
30/05	Period 4 slutar

Figur 6. Händelsekalender på MyArcada

4.3 Prioriteringar

Kraven har prioriterats i tre kategorier (Prioritet 1, Prioritet 2, Prioritet 3) vilket framgår av Bilaga 3. Tanken med prioriteringen är att få specifikationerna kategoriserade så att de viktigaste kraven blir tydliga i kravspecifikationen. Prioriteringarna ingår i Tabell 1 (i underkapitel 7.1) som visar hur innehållshanteringssystemen stöder olika egenskaper.

4.4 Innehållsstruktur

Den nya interna webbportalen kommer att byggas ur användarnas perspektiv och behov och baserar sig inte som nuvarande webbportal på Arcadas organisationsstruktur. Utgångspunkten är att skapa en innehållsstruktur som är logisk för användaren och som gör att det är lätt att hitta information, använda sig av Arcadas webbtjänster och samverka med kolleger. Informationen kategoriseras i följande huvudkategorier:

- Aktuellt
- Vår högskola
- Undervisning och pedagogik
- Forskning och utveckling
- Stöd och tjänster
- Verktyg
- Enheter

Den preliminära innehållsstrukturen (se Bilaga 4) kommer att testas bland användare för att säkerställa att strukturen fungerar och motsvarar användarnas behov. På basis av in-

nehållsstrukturen struktureras första sidan, huvudavsnittens huvudsidor och undersidor för att bäst tilltala användarnas behov.

5 TESTNING AV UTVALDA INNEHÅLLSHANTERINGSSYSTEM

I testsyfte har utvalda innehållshanteringssystem installerats för att få ett första intryck av användningen av dem. De valda innehållshanteringssystemen är WordPress och Drupal distributionen Open Atrium (den nyaste versionen som baserar sig på Drupal 7). Innehållshanteringssystem har installerats på en testserver. Drupal 7 har inte testats eftersom systemet är bekant från tidigare.

5.1 WordPress

WordPress installerades snabbt och utan problem. Grundläggande funktioner som finns i WordPress möter följande krav för interna webbportalen: nyheter, sidor, responsiv design, kategorisering av inlägg och inhämtning av RSS-flöden.

Följande funktionalitet fattas dock av en grundinstallation av WordPress: flerspråkstöd, mångsidig kalenderfunktionalitet (för t.ex. en händelsekalender), koppling till personaldatabasen, grupphantering, användarrättigheter och omröstningar. För att få denna funktionalitet till WordPress så är man tvungen att söka efter tillägg. Följande tillägg har testats:

- Polylang (flerspråkstöd)
- Event Organiser (evenemang och kalender)
- Simple LDAP Login (koppling till AD)
- Groups (grupphantering och användarrättigheter)

Med Polylang-tillägget kan man definiera vilka språk sidan skall använda, samt välja vilka innehållstyper och kategorier som kan översättas (Wordpress.org 2014c). I praktiken fungerade Polylang bra, det var enkelt att få flerspråkstödet att fungera för sidor och inlägg. Däremot var det ofta element på sidor som t.ex. söknappens text som man inte kunde översätta med tillägget, man var då tvungen att översätta språkfilen som finns i WordPress-temats katalog på servern. Samma sak gällde för en del tillägg som t.ex. Event Organiser-tillägget, man kunde inte översätta textsträngar med Polylang-tillägget utan man var igen tvungen att översätta en språkfil.

Kopplingen till personaldatabasen testades med tillägget Simple LDAP Login. Tillägget hade få inställningar, men man kunde t.ex. ställa in så att ett konto skapades på webbplatsen automatiskt vid inloggning om kontot inte fanns från förut. I inställningarna kunde man också definiera att man endast tillåter inloggningar från en viss LDAP-grupp (Wordpress.org 2014d). Det visade sig dock att tillägget inte stöder bind-funktionen i LDAP (med bind-funktionen autentiserar man sökningar till katalogtjänsten) som krävs för att kunna söka användarinformation från Arcadas katalogtjänst. Liknande tillägg söktes men många av tilläggen var föråldrade eller saknade möjlighet till att använda bind-funktionen. Alternativen blir då att endera redigera något av LDAP-tilläggen eller att använda en skräddarsydd lösning.

5.2 Open Atrium

Installationen av Open Atrium gick inte helt utan problem. Open Atrium kräver version 5.4.0 av PHP, vilket innebär att man inte kan installera den på en server med äldre version av PHP. PHP:s minnesgräns och MySQL:s konfiguration måste också konfigureras enligt Figur 7.

Open Atrium is a rich distribution of many (150+) Drupal modules. Installing Open Atrium may require additional resources beyond a minimal Drupal 7 installation.

System Requirements

In addition to the normal [Drupal 7 requirements](#), you should ensure your PHP `memory_limit` (`php.ini`) is set to at least 256M and your MySQL `max_allowed_packet` (`my.cnf`) is at least 32M.

Figur 7. Systemkrav för Open Atrium (Drupal.org 2014e)

För att testa flerspråkstödet för Open Atrium så har modulen Internationalization (i18n) installerats. Därefter hämtades en svensk översättningsfil från Drupals översättningsportal [localize.drupal.org](#). Att få flerspråksstöd på webbplatsen att fungera har visat sig vara svårt, eftersom man själv måste översätta många textsträngar. Distributionen innehåller många egna moduler som inte blivit översatta av Drupals community, vilket i praktiken betyder att man måste översätta distributionens moduler själv ifall man tar i bruk distributionen.

LDAP-funktionaliteten krävde fyra olika moduler för att fungera i Open Atrium, nämligen LDAP, OA LDAP (Open Atrium), OG LDAP och OG LDAP API (Organic Groups). Med dessa moduler kan en person kopplas till en specifik grupp som skapats i Open Atrium enligt uppgifter man fått via LDAP. Till skillnad från LDAP-tilläggen i WordPress så kunde man definiera en bind-funktion i inställningarna. Efter att ha fyllt i LDAP-inställningarna så kunde inloggningen testas och allting fungerade smidigt: en användare kunde skapas med samma inloggningsuppgifter som används i Arcadas andra elektroniska tjänster.

Användningen av administrationsgränssnittet visade sig dock vara svårt. Att t.ex. ändra på webbplatsens logo var svårt eftersom inställningarna för webbplatsen var svåra att hitta via administrationsmenyn. Open Atriums nyaste version kom ut på hösten 2013 vilket betyder att dokumentationen inte är fullständig i skrivande stund. Det finns inbyggda hjälpmetoder i distributionen och videon på Open Atriums dokumentationssidor, men som helhet är dokumentationen bristfällig. Detta leder till att det är svårt att förstå distributionens uppbyggnad eftersom den innehåller en stor mängd funktionalitet och moduler. Det stora antalet moduler gjorde också att webbplatsen uppfattades som trög på testservern med bara en enda användare. Man kan därmed konstatera att distributionen kräver modern hårdvara och uppdaterad programvara för att fungera optimalt (Drupal.org 2014e).

6 CENTRALA DELAR I IMPLEMENTERINGSSKEDET

Då en ny webbportal implementeras så finns det processer som man måste tänka igenom. För det första måste man planera i vilken utsträckning man vill utnyttja gammal data som finns på gamla webbportalen, för det andra måste man tänka på om man vill överföra funktionalitet från gamla webbportalen.

6.1 Migration av gammal data

På gamla webbportalen finns en stor mängd filer som är länkade, också föråldrade filer har blivit kvar och inte raderats, vilket försvårar överflyttningen av enbart relevanta filer. För att få filer överförda till en ny webbportal så måste man först organisera de gamla och bli av med filer som inte längre är aktuella. Det finns också ett behov att arkivera alla filer på t.ex. en USB-sticka eller DVD-skiva.

Att migrera nyheter och användare är inte aktuellt men däremot finns det många sidor som innehåller viktig information. Om möjligt så vill man flytta dessa automatiskt istället för att manuellt skapa nya sidor på en ny webbportal. Det beror helt på vilket innehållshanteringssystem som valts hur denna process ser ut, det går betydligt enklare att överföra sidor mellan t.ex. olika Drupal versioner jämfört med att flytta sidor till ett annat innehållshanteringssystem.

Problem som man kan stöta på i migrationsprocessen är bl.a. länkar till filer, hantering av datum, tidszoner och teckenuppsättning i databasen samt sökstigar till sidor. Det är viktigt att påbörja migrationsprocessen redan i början av projektet, eftersom man då kan åtgärda möjliga problem redan i ett tidigt skede. (Melançon et al. 2011:907 ff.)

6.2 Överföring av funktionalitet

På den gamla webbportalen finns ett antal skräddarsydda moduler som innehåller funktionalitet som också behövs på den nya, bl.a. sökfunktionen där man söker efter personal. Sökfunktionaliteten ligger i en skräddarsydd Drupal modul där man utnyttjar PHP och JavaScript för att dynamiskt visa sökresultat. Om man vill återanvända skräddar-

sydda moduler som gjorts för Drupal 6 i t.ex. Drupal 7 så kan man använda sig av Drupal modulerna Coder och Grammar Parser. Dessa moduler går igenom t.ex. skräddarsydda modulers kod och kollar om det finns funktioner som blivit uppdaterade i Drupal 7:s API (Drupal.org 2014c). Därefter sparar Grammar Parser-modulen en ny version av den skräddarsydda modulen som motsvarar Drupal 7:s API, därefter är det upp till programmeraren att testa om modulens nya version fungerar.

Webbformulär som finns på gamla webbportalen kan flyttas över till Drupal 7 med hjälp av Drupal-modulen Migrate Webform (Drupal.org 2014g). En annan lösning är att man skapar webbformulärena på nytt och arkiverar gamla svar. I praktiken är detta enda lösningen ifall man väljer att använda ett annat system än Drupal.

7 VAL AV INNEHÅLLSHANTERINGSSYSTEM

Innehållshanteringssystemens fördelar och nackdelar har diskuterats och en specifikation för en ny intern webbportal har skapats. Rekommendationen baserar sig på egenskaperna i specifikationen och på stödet hos de testade produkterna. Programmeringsramverk har utelämnats från jämförelsen, eftersom de inte är någon färdig produkt.

7.1 Innehållshanteringssystem jämfört med specifikationer

Specifikationerna och kraven har omformats till egenskaper som ingår i en jämförelsetabell. Tabellen innehåller egenskaper som är mer allmänna och inte anknutna till yrkeshögskolan Arcada.

Tabell 1. Innehållshanteringssystemens och SharePoints stöd för egenskaper

Egenskaper	Prioritet	WordPress	Drupal	Open Atrium	SharePoint
Koppling till personaldatabasen	1	Med tillägg	Med tillägg	Med tillägg	Ja
Flerspråkstöd	1	Med tillägg	Med tillägg	Med tillägg	Ja
Stöd för responsiv design	1	Ja	Ja	Ja	Ja
Kalenderfunktioner	1	Med tillägg	Med tillägg	Ja	Ja
Stöd för dynamiska sökningar	1	Med tillägg	Med tillägg	Med tillägg	Ja
Omfattande användarrättigheter	1	Med tillägg	Ja	Ja	Ja
Olika typer av layouter för sidor	1	Ja	Ja	Ja	Ja
Olika innehållstyper (t.ex. Evenemang)	1	Med tillägg	Ja	Ja	Ja
Möjlighet att tidsinställa artiklar	1	Ja	Med tillägg	Ja	Ja
Kategorisera innehåll	1	Ja	Ja	Ja	Ja
Hämta in och presentera RSS-flöden	1	Ja	Ja	Ja	Ja
Webbformulär	1	Med tillägg	Med tillägg	Ja	Ja
Möjlighet att ha ett diskussionsforum	2	Med tillägg	Ja	Ja	Ja
Möjlighet att kommentera artiklar	2	Ja	Ja	Ja	Ja
Användarprofiler	2	Ja	Ja	Ja	Ja
Omröstningsfunktion	3	Med tillägg	Ja	Ja	Ja
Bildbank	3	Ja	Med tillägg	Ja	Ja

Av Tabell 1 framgår att WordPress får en stor del av den specificerade funktionaliteten från tillägg. Nackdelar med att ha många tillägg i WordPress är att det kan påverka sidladdningstider på en webbplats och att en del tillägg kan påverka funktionaliteten i andra tillägg (Williams et al. 2013:382). Drupal får också mycket funktionalitet från tillägg (moduler), men Drupal har mer funktionalitet redan färdigt inbyggt i kärnan.

SharePoint Online kommer yrkeshögskolan Arcada inte att utnyttja för att bygga en intern webbportal för personalen i det här skedet. För sådant beslut krävs ännu att denna plattformens teknik och en hel del policyfrågor utreds och plattformens lämplighet gentemot Arcadas helhetsarkitektur beprovats grundligt. (Finnberg 2014)

7.2 Rekommendation och motivering

Innehållshanteringssystemet som rekommenderas är Drupal 7. Motiveringen är att Arcada har erfarenhet med att arbeta med innehållshanteringssystemet Drupal, det är etablerat på marknaden, det har många moduler som uppdateras regelbundet och det uppfyller många av specifikationerna. En annan motivering är att det också är enklare att överföra innehåll och funktionalitet mellan olika Drupal versioner.

Den största orsaken till rekommendationen av innehållshanteringssystemet är att Drupal's flerspråkstöd fungerar bra. Exempelvis WordPress har flera olika tillägg som möjliggör flerspråkiga webbplatser (som fungerar med olika principer), medan Drupal har ett enda projekt för flerspråkstöd som från och med Drupal 8 också är inbyggt i kärnan. Ifall man skulle välja WordPress som innehållshanteringssystem så skulle man också vara tvungen att skraddarsy mycket funktionalitet, som t.ex. kopplingen till personaldatabasen.

Open Atrium innehåller mycket färdigt inbyggt funktionalitet som motsvarar specifikationerna, men flerspråksstödet fungerar dåligt i Open Atrium. Man är tvungen att översätta hundratals textsträngar för att få webbplatsen svenskspråkig, dessutom använder Open Atrium enstaka termer som t.ex. ”Spaces” som inte har entydiga översättningar. Open Atrium har också en komplex uppbyggnad vars inlärningstid är lång inte bara för administratörer utan också för vanliga användare. Open Atriums dokumentation upplevdes också bristfällig.

8 SLUTSATSER

Under arbetets lopp har det kommit fram varför MyArcada inte kan användas på lång sikt. Drupal version 6, som används på MyArcada, får inte längre säkerhetsuppdateringar inom snar framtid. Tekniska problemen har också gjort att sidan inte fungerar optimalt, användarna upplever att webbplatsen är långsam och det är svårt att hitta innehåll.

En lista med krav och specifikationer för en ny webbportal har utarbetats och finns med som bilaga (Bilaga 3) till arbetet. Innehållsstrukturen har planerats och en preliminär innehållsstruktur finns som bilaga (Bilaga 4) till arbetet. Bilagorna kan utnyttjas när man börjar implementera webbportalen.

WordPress och Open Atrium testades för att få ett första intryck i användningen av dem. WordPress var enkel att använda och man fick mycket funktionalitet till den genom att installera olika tillägg. Det visade sig dock att man måste skräddarsy en del funktionalitet som t.ex. kopplingen till personaldatabasen. Open Atrium uppfattades som alltför komplext för att kunna användas som en intern webbportal, dokumentationen av Open Atrium var också bristfällig.

De centralaste delarna i implementeringsskedet är överföring av sidor, dokument, enkäter samt funktionalitet. Överföring av sidor är möjligt mellan olika Drupal versioner, vilket underlättar migrationsprocessen eftersom databasstrukturen är liknande.

I detta skede rekommenderas Drupal 7 som innehållshanteringssystem för en ny webbportal, eftersom det uppfyller en stor del av kraven och Arcada sedan tidigare har erfarenhet av att använda Drupal. Dessutom är det enklare att migrera innehåll från Drupal 6 till Drupal 7, samma gäller också överföring av skräddarsydda moduler gjorda i Drupal 6.

Innehållsstrukturen är preliminär och bör jobbas vidare på förrän projektet förverkligas. Ifall utvecklingen av en ny intern webbportal inte har påbörjats inom ett år så bör rekommendationen av innehållshanteringssystem revideras, eftersom t.ex. Drupal 8 kan

ha etablerat sig på marknaden. Ifall man i framtiden besluter att man kan använda SharePoint Online för att bygga en intern webbportal så bör den också tas i beaktande.

Man måste också planera hur man kommer att ta hand om dokumenthanteringen på en ny webbportal. På den gamla webbportalen har man över 5000 filer som är länkade till sidor och artiklar, vilket inte är optimalt med tanke på att Drupal inte lämpar sig som ett dokumenthanteringsverktyg. Dokument borde kunna klassificeras så man lättare kan söka efter dokument. En funktion som också saknas på den nuvarande webbportalen är versionshantering, vilket leder till att man inte blir av med föråldrade filer utan de hålls kvar då man laddar upp en ny version av ett dokument.

KÄLLOR

DocForge, 2013a, *Framework*, [www].

Tillgänglig: <http://docforge.com/wiki/Framework>

Hämtad 24.3.2014

DocForge, 2013b, *Web application framework*, [www].

Tillgänglig: http://docforge.com/wiki/Web_application_framework

Hämtad 24.3.2014

Drupal.org, 2014a, *About Drupal*, [www].

Tillgänglig: <http://drupal.org/about>

Hämtad 10.2.2014

Drupal.org, 2014b, *Choosing a Drupal version*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/documentation/version-info>

Hämtad 10.2.2014

Drupal.org, 2014c, *Coder*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/project/coder>

Hämtad 23.4.2014

Drupal.org, 2014d, *Drupal 7 now available worldwide*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/press/drupal-7.0/en>

Hämtad 23.4.2014

Drupal.org, 2014e, *Installing or Updating Open Atrium*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/node/2169701>

Hämtad 10.2.2014

Drupal.org, 2014f, *Internationalization*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/project/i18n>

Hämtad 28.4.2014

Drupal.org, 2014g, *Migrate Webform*, [www].

Tillgänglig: https://drupal.org/project/migrate_webform

Hämtad 29.4.2014

Drupal.org, 2014h, *Open Atrium*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/project/openatrium>

Hämtad 10.2.2014

Drupal.org, 2014i, *Updating modules*, [www].

Tillgänglig: <https://drupal.org/node/250790>

Hämtad 3.5.2014

- Drupal.org, 2014j, *Views*, [www].
Tillgänglig: <https://drupal.org/project/views>
Hämtad 25.4.2014
- Finnberg, Fredrik. 2014, *Intervju om MyArcada* [muntl.]. 3.3.2014.
- Hernberg, Mervi. 2014, *Intervju om MyArcada* [muntl.]. 21.3.2014.
- James, Trevor; Noble, Mark. 2012, *Drupal 7 Business Solutions*, Packt Publishing Ltd, 378s.
- Kravspecifikation.se, 2014, *Skriva en kravspecifikation*, [www].
Tillgänglig: <http://www.kravspecifikation.se/skriva>
Hämtad 1.3.2014
- Lehto, Heidi. 2014, *Intervju om MyArcada* [muntl.]. 21.2.2014.
- Levälahti, Filip. 2014, *Intervju om MyArcada* [muntl.]. 13.3.2014.
- Microsoft, 2007, *Översikt över Active Directory Federation Services (ADFS)*, [www].
Tillgänglig: [http://technet.microsoft.com/sv-se/library/cc772593\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/sv-se/library/cc772593(v=ws.10).aspx)
Hämtad 29.4.2014
- Microsoft, 2012, *Cloud basics: Software as a Service*, [www].
Tillgänglig:
http://www.microsoft.com/industry/government/guides/cloud_computing/4-SaaS.aspx
Hämtad 15.3.2014
- Microsoft, 2013, *Vad är SharePoint?*, [www].
Tillgänglig:
<http://office.microsoft.com/sv-se/sharepoint-foundation-help/vad-ar-sharepoint-HA010378184.aspx>
Hämtad 9.12.2013
- Microsoft, 2014, *Office 365 Education*, [www].
Tillgänglig: <http://office.microsoft.com/en-001/academic/>
Hämtad 29.4.2014
- Melançon, Benjamin; Luisi, Jacine; Négyesi, Károly; Anderson, Greg; Somers, Bojhan; Corlosquet, Stéphane; Freudenberg, Stefan; Lauer, Michelle; Carlevale, Ed; Loré-tan, Florian; Nordin, Dani; Szrama, Ryan; Stewart, Susan; Strawn, Jake; Travis, Brian; Hakimzadeh, Dan; Scavarda, Amye; Albala, Albert; Micka, Allie; Douglass, Robert; Monks, Robin; Scholten, Roy; Wolanin, Peter; VanValken-burgh, Kay; Stout, Greg; Qynn Dolin, Kasey; Mars, Forest; Boyer, Sam; Gifford, Mike; Sarahe, Claudina. 2011, *The Definitive Guide to Drupal 7*, Apress, 1112 s.
- Open Atrium, 2013, [www].
Tillgänglig: <http://openatrium.com>

Hämtad 12.2.2014

Phase2, 2013, *Planning Your Open Atrium Solution*, [video].

Tillgänglig: <http://vimeo.com/79901116>

Hämtad 12.2.2014

Pubcookie.org, 2005, *About Pubcookie*, [www].

Tillgänglig: <http://www.pubcookie.org/about.html>

Hämtad 29.4.2014

Smith, Tony, 2013, *SharePoint 2013 User's Guide: Learning Microsoft's Business Collaboration Platform*, Apress, 536 s.

Symfony, 2013, [www].

Tillgänglig: <http://symfony.com/blog/symfony2-meets-drupal-8>

Hämtad 18.12.2013

Vanhaniemi, Thomas. 2014, *Intervju om MyArcada* [muntl.]. 26.2.2014.

W3Techs, 2013, *Usage of content management systems for websites*, [www].

Tillgänglig: http://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all

Hämtad 3.2.2014

Ward, Toby, 2013, *The SharePoint 2013 Intranet: Pros and Cons*, [www].

Tillgänglig: <http://www.cmswire.com/cms/social-business/the-sharepoint-2013-intranet-pros-and-cons-022605.php>

Hämtad 24.3.2014

Williams, Brad; Damstra, David; Stern, Hal. 2013, *Professional WordPress: Design and Development, Second Edition*, John Wiley & Sons Inc, 456 s.

Wordpress.org, 2014a, *Groups*, [www].

Tillgänglig: <http://wordpress.org/plugins/groups/>

Hämtad 3.5.2014

Wordpress.org, 2014b, *Multilingual WordPress*, [www].

Tillgänglig: https://codex.wordpress.org/Multilingual_WordPress

Hämtad 3.5.2014

Wordpress.org, 2014c, *Polylang*, [www].

Tillgänglig: <http://wordpress.org/plugins/polylang/>

Hämtad 3.5.2014

Wordpress.org, 2014d, *Simple LDAP Login*, [www].

Tillgänglig: <http://wordpress.org/plugins/simple-ldap-login/>

Hämtad 3.5.2014

Wordpress.org, 2014e, *Writing a Plugin*, [www].

Tillgänglig: [https://codex.wordpress.org/Writing a Plugin](https://codex.wordpress.org/Writing_a_Plugin)

Hämtad 3.5.2014

BILAGOR

Bilaga 1.

Frågor till en vanlig användare

1. Hur länge har du använt MyArcada?
2. Hur ofta använder du MyArcada? (varje dag/flera timmar per dag?)
3. Hur har du upplevt att använda MyArcada?
4. Hittar du den information som du behöver via MyArcada?
5. Vilka problem har du haft med MyArcada?
6. Vilka brister har du upplevt i MyArcada?
7. Vad har fungerat bra med MyArcada?
8. Vilka funktioner skulle du vilja ha kvar från MyArcada då ett nytt system tas i bruk?
9. Vilka nya uppgifter skulle du vilja kunna göra med ett nytt system?

Bilaga 2.

Frågor till IT-chef och utvecklare av MyArcada

1. Vad beror det på att MyArcada fungerar långsamt?
2. Vad har orsakat att MyArcadas webbserver kraschar? Hur återställer man systemets funktionalitet efter dessa?
3. Har servern (har den haft) tillräckligt bra prestanda för att klara av belastningen på MyArcada
4. Vilka konkreta åtgärder har gjorts för att förbättra prestandan? (har det installerats ny hårdvara, har serverns programvara uppdaterats o.s.v.)
5. Har Drupal's funktionalitet eller arkitektur en inverkan på prestandan?
6. Har skräddarsydda modulerna inverkat på prestandan?
7. Åtkomstkontrollen: Hur har detta problem uppstått? Vad har man gjort för att åtgärda problemet? Hur kunde man kringgå detta problem?

Bilaga 3.

Kravspecifikation för intern webbportal

Syftet är att bygga en **användarvänlig, mobil och interaktiv** kommunikationsplattform för personalen vid Arcada.

Målsättningen med en ny kommunikationskanal är att:

- modernisera, effektivera och förbättra kvaliteten på personalens primära kommunikationskanal
- öka användningen av intranätet och därmed förbättra den interna kommunikationsgången
- förbättra tillgängligheten på service och information oberoende av tid och plats

Kravspecifikation

Kravspecifikationen är kategoriserad i prioritetsordning 1, 2 och 3, där prioritet 1 innebär att kraven i den här kategorin är av stor vikt. Funktionerna inom kategorierna är inte rangordnade.

Prioritet 1

Portalen ska:

- vara bakom en autentiseringstjänst och endast tillåta personal att logga in
- kunna hantera många (över 200) samtidiga användare
- ha språkversioner (svenska och engelska)
- vara responsiv (sidan ska anpassa sig enligt skärmstorleken och typ av enhet)
- ha kalenderfunktioner (som visar t.ex. evenemang som man skapat)
- innehålla en telefonbok
 - koppla till Arcadas existerande personaldatabas (AD) och presentera samma info som finns där
- ha en global navigationsmeny/toolbar (med länkar till Arcadas elektroniska tjänster och verktyg)
 - möjliggöra en snabb tillgång till de viktigaste verktygen i organisationen
- ha en dynamisk ("AJAX") sökfunktion där olika typer av innehåll (personer, artiklar, dokument) visas
- ha olika nivåer av användarrättigheter
- ha ett användarvänligt gränssnitt som följer Arcadas grafiska profil
- ha ett nyhetsarkiv

- ha olika typer av layout för undersidor som man kan välja emellan då man lägger till en ny sida (ex. huvudsida och några olika typer av undersidor ex. bilden på höger sida, bild på vänster sida, ingen bild alls)

På portalen ska användarna kunna:

- skapa evenemang, artiklar, sidor
- tidsinställa artiklar
- kategorisera evenemang, artiklar, sidor
 - Evenemang
 - Kurser
 - Interna och externa
 - Seminarier
 - Interna och externa
 - Infotillfällen
 - Interna och externa
 - Fritidsaktiviteter
 - Artiklar
 - Personalnytt
 - Nyheter
 - Lediga jobb
 - Användarinfo (IT informerar)
 - Anslagstavla
 - Sidor (exempel)
 - Aktuellt
 - HR
 - Verktyg
 - Tjänster
 - Enheter
- filtrera artiklar enligt kategori och taggar
- ladda upp filformaten PDF, doc, docx, xls, xlsx, PNG, jpeg
- hämta in och presentera RSS-flöden (mediebevakning, inside.arcada, arcada.fi)
- söka på personal
- söka på innehåll
- fylla i elektroniska blanketter
- öppna centrala IT-verktyg (Mina IT-verktyg: workflow, M2, molntjänster)
- göra en egen länklista

Portalens sidor ska laddas inom 1 sekund

Prioritet 2

Portalens ska:

- ha en bannerplats

- ha ett diskussionsforum
- ha en idébank
- ha möjlighet till kriskommunikation
- ska ha en sida där det framgår vem som ansvarar för portalens innehåll (webbredaktion)
- Innehåll från A till Ö
- ha avdelningsspecifika nyheter

På portalen ska användarna kunna:

- kommentera artiklar
- spara egna länkar, dessa ska presenteras på framsidan.

Sidorna ska ha en synlig ansvarsperson (gäller inte evenemang och artiklar) och portalens underhåll (uppdatering) skall vara dokumenterat.

Alla användare ska ha en profil, man ska kunna redigera sin egen profil (bild, ansvarsområden):

- vara kopplad till Kompassen (kompetensdatabas)

Prioritet 3

Portalen ska ha:

- Koppling till projekthanteringsverktyg (Itslearning, projektdatabas)
- Koppling till GoActive-kampanjsidan
- En funktion för omröstningar - ex. Dagens fråga
- Köp och sälj -funktion/Lopptorg
- Anslagstavla
- En bildbank

Bilaga 4.

Preliminär innehållsstruktur

Aktuellt

- Nyheter
 - Senaste nytt
 - Lediga jobb
 - Avdelningsspecifika nyheter
- Nyhetsarkiv
- Events
 - Utbildning och kurser
 - Interna och externa
 - Seminarier
 - Interna och externa
 - Infotillfällen
 - Interna och externa
 - Fritidsaktiviteter
- Senast uppdaterade sidor
- Veckans fråga
- Arcadas anslagstavla
- Nyheter från arcada.fi
- Blogginlägg från Inside.arcada.fi
- Sociala nyheter
 - Statusuppdateringar från Facebook, Twitter och LinkedIn
- Arcada i media

(Nyheter kan kommenteras och gillas)

Vår högskola

- Allmänt
 - Riktlinjer och policyn
 - Verksamhetshandboken
 - Säkerhet
- Förvaltning och administration
 - Organisation
- Personalguide
- Kommunikation och externa relationer

Undervisning och pedagogik

- Aktuellt inom undervisning och pedagogik
- Pedagogiskt arbete
- Strategier och riktlinjer
- Verktyslåda
- Näthögskolan
- Länk till ÖppnaYH
- Länk till fortbildning (fortbildning.arcada.fi)
- Länk till studieguiden
- Statistik (antalet utexaminerade osv.)
- Kontaktuppgifter
- Länkar

Forskning, utveckling och innovation

- FUI-aktuellt
- FUI-organisation + kontaktuppgifter
- Prioritetsområden
- Forskningsfinansiering
- Strategier och riktlinjer
- Verktyslåda
- Patent, uppfinningar och innovationer
- Länkar (publikationer, FUI-nyheter, pågående projekt, projektdatabas)

Stöd och tjänster

- Protokoll
- Blanketter
- Personalguide
- Helpdesk
- Telefonkatalog
- Campuskarta
- Arcadas ordbok
- Diskussionsforum
- Idébank
- Köp och sälj -funktion/Lopptorg
- Innehåll från A till Ö
- Webbredaktion
 - o Hur använda intranätet?
 - o Policy

Verktyg

- Fakturahantering (workflow)
- Kostnadsplaner och kostnadsersättningar (M2)
- Reseplaner och reseräkningar (M2)

Enheter

- Rektorat
 - Nyheter (enhetsspecifika)
- Institutionerna
 - Nyheter (enhetsspecifika)
- Fristående enheter
 - Nyheter (enhetsspecifika)
- Administration
 - Nyheter (enhetsspecifika)
- Kommunikation
 - Nyheter (enhetsspecifika)
- Fastighetsförvaltning
 - Nyheter (enhetsspecifika)

Sökfunktion