



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Förslag till ett ramverk för att evaluera funktionalitet i eCommerce-plattformar

**Ett nytt sätt för organisationer att evaluera
funktionalitet**

**Suggesting a framework for evaluating eCommerce
functionality**

A new way for organizations to evaluate functionality

**EMIL KARLSSON
JOHAN SVENSSON**

Kandidatuppsats i Informatik

**Rapport nr. 2013:020
ISSN: 1651-4769**

Sammanfattning

I arbetet har vi tagit fram funktionaliteter som förknippas med eCommerce-plattformar och därefter definierat dem utifrån vår insamlade data. Tack vare våra intervjuer med eCommerce-utvecklare har vi kunnat definiera flera eCommerce-funktionaliteter med fokus på ett ägarperspektiv. Mycket av den tidigare forskningen tar ett användarperspektiv när funktionalitet hos eCommerce-plattformar ska bedömas och utvärderas. Vi har därför tagit ett ägarperspektiv i evalueringen av eCommerce-plattformar och framställt ett förslag till ett ramverk av viktiga funktionaliteter som förknippas med ägarens funktioner. Därefter härleds tolv identifierade funktionerna till den tidigare forskningen, genom befintlig teori om kundens köppplevelse och funktionalitet, för att påvisa dess relevans i verkligheten. För att bättre kunna bevisa att de funktionerna vi tagit fram är bedömningsbara har vi skapat ett förslag till ett ramverk av kriterier med hjälp av QSOS för att bedöma funktioner. De kriterierna vi fick fram testades sedan iterativt mot två eCommerce-plattformar för att validera om det var fungerande kriterier och därmed bedömningsbara funktioner. Vi kan i vårt arbete konstatera att de funktionaliteterna vi kommit fram till passar in i befintlig kategorisering av funktionaliteter från tidigare forskning och är av vikt i de affärsprocesser som funktionaliteterna faktiskt representerar på en eCommerce-plattform.

Nyckelord: eCommerce, funktionaliteter, ägarperspektiv, QSOS, kriterier och ramverk.

Abstract

In this thesis we have developed a framework of features associated with eCommerce platforms and then defined them. Thanks to our interviews with eCommerce-developers, we have been able to define multiple eCommerce features with the focus on an owner's perspective. Much of the previous research in the area, takes a user perspective when the functionality of eCommerce-platforms have been assessed and evaluated. We have therefore taken an owner's perspective in the evaluation of eCommerce platforms and therefore produced a suggested framework with key features associated with the owner's functions. Subsequently derived the twelve identified features to the previous research by existing theory about the customer's shopping experience and functionality, to demonstrate its relevance in reality. But in order to better be able to prove that an assessment can be done of the features in the framework, we have created a framework of criteria by using QSOS to evaluate the features. The criterias we had created in the QSOS framework was then tested iteratively against two eCommerce platforms to validate if it was functioning criterias and thus possible to assess. We can in our work, conclude that the features in the framework we developed, fits into existing categorization of features from previous research and is of importance in the business processes that the features actually represents in a eCommerce platform.

Keywords: Framework, functionalities, features, QSOS, owner's perspective and criteria.

Förord

Det här arbetet har kommit till genom ett samarbete med företaget Wipcore. Wipcore är ett företag som arbetar inom eCommerce(ehandel) med flera stora svenska kunder. De önskade få större förståelse kring funktionaliteten i andra eCommerce-plattformar, där vi kommer in.

Arbetet har utformats av Emil Karlsson och Johan Svensson som studerar på Göteborgs Universitet på Systemvetenskapliga programmet. Examensarbetet är på kandidatnivå.

I arbetet har vi valt att behålla flera engelska begrepp från olika källor, för att inte riskera att det blir missförstånd i översättningen utav de begreppen.

Vi vill därför tacka Wipcores medarbetare som hjälpt oss med all information och stöd! Vidare vill vi ge ett stort tack till vår handledare Henrik Sandklef på Institutionen för tillämpad IT som har varit en stor tillgång av rådgivning och information.

Vi vill även rikta ett tack till våra närmaste som stått ut med oss under vår tid med det här arbetet.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Problemområde	2
Syfte och frågeställningar	3
Avgränsning	4
Definition	4
Application programming interface	4
Kooboo commerce	4
nopCommerce	6
Open source	7
Teoretiskt ramverk och relaterad forskning	8
eCommerce	8
Definition	8
Egenskaper (definitioner och kriterier)	8
Kundens köpupplevelse	10
Evaluering av eCommerce - relaterad forskning	11
Metod	13
Metodredovisning	13
Undersökningsupplägg	14
Undersökningsupplägg: Intervjuer	15
Undersökningsupplägg: Litteraturundersökning	17
Undersökningsupplägg: Framtagning av kriterier	18
Undersökningsupplägg: Test av kriterier	20
Validitet och reliabilitet	21
Diskussion av vald metod	21
Resultat	23
Identifierade funktioner	23
Funktionslista av funktioner från andra eCommerce-plattformar	35
Förslag till utvärderingsramverket	37
Diskussion	45
Identifierade funktioner	45
Diskussion av resultatet	49

Slutsats	51
Vidare forskning	52
Referenslista	53
Böcker och artiklar	53
Internet	54
Bilagor	57
Bilaga 1	57
Bilaga 2	67
Bilaga 3	70

Inledning

I vårt arbete ska vi titta på hur det är möjligt att bedöma olika plattformar för eCommerces-webbplatser. eCommerce, eller ehandel som är ett mer känt uttryck i Sverige, vilket har blivit stort de senaste åren. eCommerce är ett begrepp för att beskriva försäljning och köp av produkter på Internet (Papazoglou & Ribbers, 2006). När företag vill ta fram sin egen eCommerce-webbplats så kan de behöva bedöma de funktioner som en viss plattform eller lösning erbjuder. Vilka funktioner som finns, hur väl utbyggda de är eller om det går att bygga på mer funktionalitet? Det är frågor som företag skulle vilja kunna bedöma i de olika eCommerce-plattformarna för att kunna göra ett val. För att kunna bedöma funktionaliteten så behövs det kriterier vid bedömningen.

Under vår litteratursökning på ämnet hittade vi inget om att kunna bedöma eCommerces-plattformar i form av funktionalitet från ett ägarperspektiv. Det medförde att vi ville försöka fylla det tomrum av forskning med ett förslag till ett ramverk av viktiga funktioner med kriterier för att kunna bedöma just funktionaliteten på eCommerces-plattformar utifrån ett ägarperspektiv. Med ägarperspektiv menar vi eCommerces-webbplatsens ägare och de funktioner ägaren önskar utföra.

Vi kommer ta fram ett förslag till kriterier som kan användas vid bedömningsutförandet med hjälp av Qualification and Selection of Open Source software (QSOS) som tankemetodik. För att testa våra bedömningskriterier och i förlängningen funktionerna, kommer vi applicera och testa kriterierna om de är bedömningsbara, på två eCommerces-plattformar. De två plattformarna vi valt är Kooboo commerce och nopCommerce.

Bakgrund

Handel på nätet blir idag allt vanligare och omsatte 31,6 miljarder SEK år 2012, jämfört med 27,7 miljarder år 2011 (HUI Research, 2012). En sådan omsättning ger då utrymme för en stor mängd olika eCommerces-plattformar att existera, bland dem finns det även plattformar som är Open Source och därmed kanske en viss skillnad i funktionalitet och form (Condra, 2013).

Uttrycket "off-the-shelf" kallas system som är färdiga att köra från början, som är tänkt att passa majoriteten av företag. Därefter finns det "tailored-off-the-shelf" som är system som har en grund som därefter kan anpassas för att passa varje företag. Vidare finns även möjligheten att

bygga ett system från grunden, så kallade skräddarsydda system. Den billigaste inköpskostnaden i många fall kan vara att köpa in ett färdigt system, men det passar oftast inte företagets alla behov eller krav (Bocij, Greasley & Hickie, 2008). Det företag och andra kan göra är att bedöma alla de olika plattformar som finns, för att därefter kunna välja det system som bäst passar deras behov.

Något mer detaljerat är att då när ett företag skall införskaffa ett nytt system, är det första steget det Bocij et al. (2008) benämner "initiationsfasen" där en av huvudaktiviteterna är att utföra en genomförbarhetsstudie där flera aspekter tas i åtanke, däribland den tekniska genomförbarheten och den operationella genomförbarheten. För att kunna göra ett val baserat på det mest lämpade alternativet för det aktuella företaget används strukturerat beslutsfattande med hjälp av en funktions-checklista där uppfyllande av kriterier avgör resultatet. Det är kriterierna som är representerade i funktionslistan som bestämmer vad som bedöms och vilka faktorer som spelar in i valet av system eller specifikt en eCommerce-plattform, vilket är intressant i vårt fall då det är perspektivet som styr kriterierna.

Som Elliot et al.(2000) skriver så finns det osäkerhet kring funktionalitet, integritet, säkerhet och användarvänlighet med eCommerce-webbplatser, från både konsumenter och företag. I vårt fall valde vi att ta fram ett förslag till ett ramverk med hjälp av QSOS för att bedöma just funktionalitet, vilket Bocij et al. (2008) tog upp som en av nyckelfaktorerna i valet av system. Tidigare forskning kring just ett ägarperspektiv i utvärderingar eller ramverk för att utvärdera funktionalitet är något det råder brist på. Detta i jämförelsevis mot den stora mängden forskning som finns om funktionalitet och användarvänlighet i ett användarperspektiv, vilket är något som Ghandour (2010) beskrev i en sammanställning av tidigare forskning.

Problemområde

Metoder eller ramverk för att utvärdera funktionalitet i eCommerce-plattformar utifrån ett ägarperspektiv är något vi inte kunnat hitta i tidigare forskning i den mängd vi önskat. Med ett ägarperspektiv på ägarfunktionalitet menar vi då de funktioner ägaren själv utför i eCommerce-plattformen för att understödja verksamheten. Den tidigare forskning som även redovisas i relaterad forskning vi har hittat, tar till största delen mest hänsyn till användarfunktionalitet vid evaluering och bedömning av eCommerce-plattformar. Vi vill undersöka om det finns annan funktionalitet som bör betänkas vid införskaffande av en ny eCommerce-plattform. Huvudsyftet med en eCommerce-plattform är att det ska gå att handla olika produkter av olika slag via

Internet som medium, dock är det inte allt en eCommerce- plattform ska kunna göra. Det finns även funktionalitet som kunden inte ser, utan funktioner som sker bakom det som den handelsliknande fasad med köpaktiviteter för kunden som visas på Internet. Den funktionaliteten kan man finna bland annat i de kontrollpaneler som används av administratörerna för att sköta om den elektroniska butik det faktiskt är. Dessa eCommerce-webbplatser fungerar på olika sätt, även om de har liknande funktioner och funktionalitet.

Vad som då är intressant att göra från ett ägarperspektiv är att utvärdera funktionaliteten på eCommerce-webbplatser, då även om de olika eCommerce-plattformarna har samma syfte (vilket är att understödja eCommerce), så har de olika sätt att uppnå syftet på, med hjälp av olika funktioner. Dessa funktioner kan dock vara olika bra på att möta de krav som ställs, en eCommerce-plattform kan ha en funktion av ett simplare slag än en motsvarande funktion på en helt annan eCommerce-plattform. Det betyder att inte alla eCommerce-plattformar är lika funktionella eller har samma funktionalitet. Hur kan då eCommerce-plattformar utvärderas med avseende på dess funktionalitet för ägaren?

Syfte och frågeställningar

Vi vill i vårt arbete undersöka vilka funktioner som ska undersökas för att kunna bedöma eCommerce-plattformars funktionalitet utifrån ett ägarperspektiv där ägarens funktioner står i fokus. Syftet med den här kandidatuppsatsen är att föreslå ett ramverk av funktioner från ett ägarperspektiv som behövs för att kunna bedöma och utvärdera eCommerce-plattformars funktionalitet, det här med hjälp av kriterier anpassat för QSOS som utvärderingsmetod. Vi utgick därför ifrån följande frågeställningar för att hjälpa oss att uppnå vårt syfte.

Våra frågeställningar är då:

Vilka funktioner utförda av ägaren är viktiga från ett ägarperspektiv att utvärdera vid en evaluering av eCommerce-plattformar?

Vilka kriterier är det som behövs för att kunna bedöma eCommerce-plattformars funktioner utifrån ett ägarperspektiv?

Avgränsning

I det här arbetet har vi valt att avgränsa oss och inte ta med allt som har med en utvärdering med hjälp av QSOS att göra. Inom QSOS är tanken med metoden att det ska göras en prioritering av vilka kriterier som är viktigare än andra. Den delen har vi valt att inte ha med, då syftet med arbetet är att ta fram QSOS-kriterier för att bedöma funktionaliteten på en eCommerce-plattform. Tanken är att andra som vill använda sig av vårt resultat själva ska bedöma vilken funktionalitet som de tycker är viktigare för just dem. Eftersom varje företag har sina egna krav på system, så är eCommerce inget undantag. Utöver det så finns det färdiga kriterier som ska användas, de handlar om licenser, popularitet och liknande. Även det har vi valt att inte ha med, då vi valt att endast ta med den sektionen av QSOS där de specifika kriterierna ska undersökas, vilket, innebar att vi fokuserade på att ta fram kriterier om funktionaliteten. Vår tillämpning av QSOS innebar då sammanfattningsvis enbart delen av kriterier för att jämföra funktionaliteten av olika plattformar.

Som beskrivits tidigare så använde vi oss av ett ägarperspektiv under arbetets gång. Vi tittar på funktionerna från ägarens synvinkel. Då arbetet handlar om att bedöma eCommerce-plattformars funktionalitet och därefter kunna välja vilken plattform som skall användas. Det gör att ägarperspektivet på funktionaliteten vi använder oss av och därmed funktionalitet för butiken, vilket innebär att vi frångår det användarperspektiv som använts i tidigare forskning med fokus på funktionalitet med kundfokus.

Definition

I det här kapitlet ges en grundläggande förståelse av de plattformar och verktyg som används i studiens arbetsgång.

Application programming interface

Application programming interface (API) är ett gränssnitt för att utbyta information mellan system. Med ett API går det att skicka, hämta och radera information beroende på vad som önskas göras (Aronsson 2013).

Kooboo commerce

Kooboo är en webbutvecklingsbyrå som har sitt säte i Kina. Kooboo utvecklar flera olika typer av system/plattformar, exempelvis Kooboo CMS. Deras eCommerce-plattform är en lösning för att bygga eCommerce-webbplatser. I deras eCommerce-plattform finns färdiga verktyg för att kunna bygga en eCommerce-webbplats. Det gör att de som använder Kooboos plattform slipper

bygga nya API:er då de redan finns klara och redo att använda. Kooboos eCommerce-plattform är byggd på ASP.NET och open source, samt gratis att använda. Kooboo commerce är inte tänkt att kunna användas direkt, utan tanken är att plattformen skall byggas på för att uppfylla de krav ett företag har och då agera som en grund eller ramverk. (Kooboo1, 2013; Kooboo2, 2013).

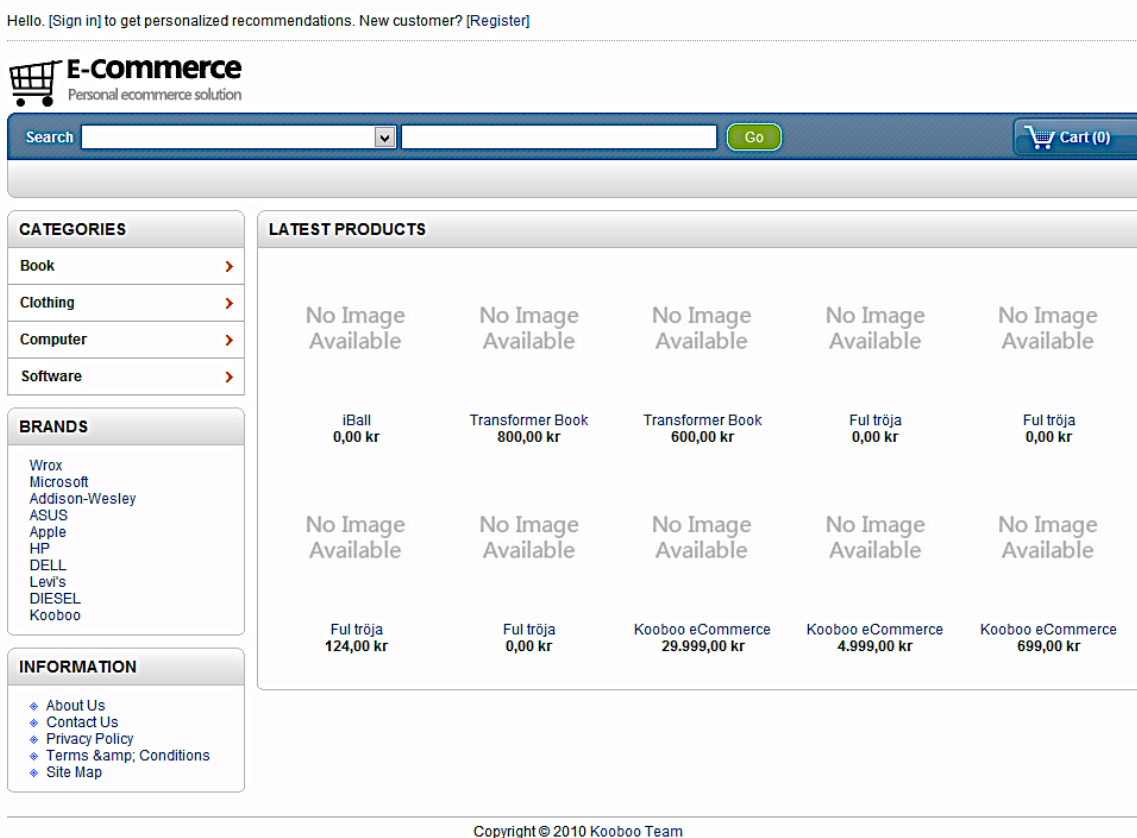


Bild 1. Kooboo commerce Kundsidan (Skärmdump av Kooboo commerce)

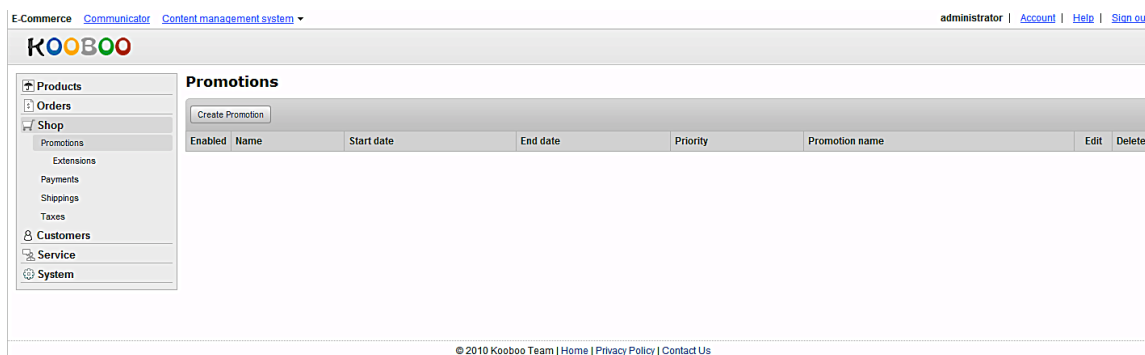


Bild 2. Kooboo commerce Administratörssidor (Skärmdump av Kooboo commerce)

nopCommerce

nopCommerce är en eCommerce-plattform som är gratis att använda. Plattformen är helt anpassningsbar och är byggd på ASP.NET och använder sig av MS SQL som databas. nopCommerce har färdiga verktyg för att starta upp en eCommerce-webbplats, men plattformen är utformad så att det ska gå att lägga till ny funktionalitet i efterhand och därigenom få mer funktionalitet till sin eCommerce-webbplats. nopCommerce har stöd för flera olika språk och har stöd för flera olika betalningsalternativ redan från start, däribland: PayPal och Google Checkout. (nopCommerce, 2013) NopCommerce har vunnit flera priser för sin eCommerce-plattform, där bland från Packt(Copes, 2011; Packt 2011).

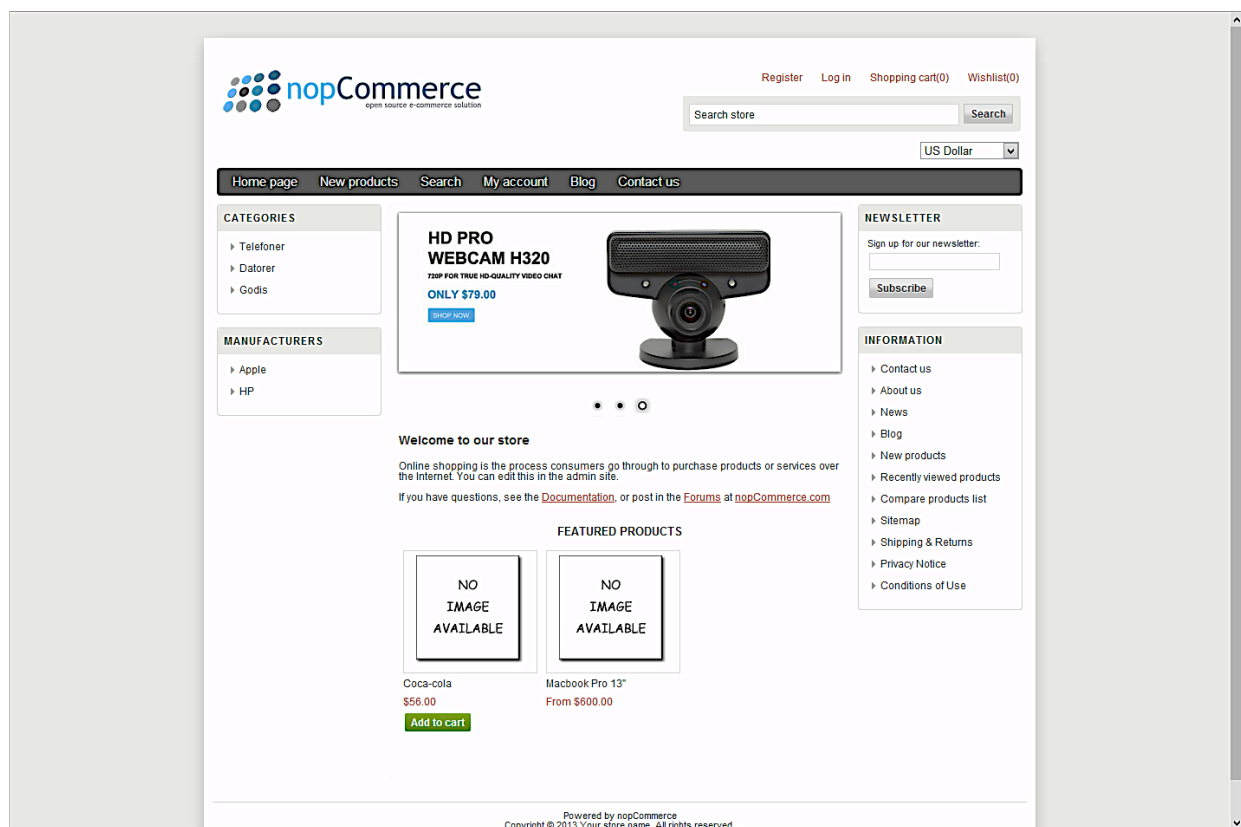


Bild 3. nopCommerce Kundsida (Skärmdump av nopCommerce)

The screenshot shows the nopCommerce administrator interface. At the top, there is a navigation menu with options like Dashboard, Catalog, Sales, Customers, Promotions, Content Management, Configuration, System, and Help. The main content area is titled 'Dashboard' and contains several data tables and a news section.

Store Statistics

Order totals

Order Status	Today	This Week	This Month	This Year	All time
Pending	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr
Processing	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	800,00 kr	800,00 kr
Complete	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr
Cancelled	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr	0,00 kr

Incomplete orders

Item	Total	Count
Total unpaid orders (pending payment status)	0,00 kr	0
Total not yet shipped orders	800,00 kr	1
Total incomplete orders (pending order status)	0,00 kr	0

Registered customers

Period	Count
In the last 7 days	0
In the last 14 days	1
In the last month	1
In the last year	2

Bestsellers by quantity

Name	Total quantity	Total amount (excl tax)	View
Macbook Pro 13" Macbook Pro 13" i5	1	800,00 kr	View

Bestsellers by amount

Name	Total quantity	Total amount (excl tax)	View
Macbook Pro 13" Macbook Pro 13" i5	1	800,00 kr	View

NopCommerce News

Recommended hosting for your store
7/1/2011

Arvixe has been hosting thousands of personal, small business and enterprise websites on a global level. [Click here](#) for more info.

User Guide published
4/23/2010

nopCommerce User Guide is the definitive guide to installing, configuring, building, maintaining an e-commerce site using the nopCommerce.

"Powered by nopCommerce" link
6/16/2009

Would you like to remove the "Powered by nopCommerce" link in the bottom of the footer (public store)? [Click here](#) for more info.

[Hide advertisements](#)

Bild 4. nopCommerce Administratörssidor (Skärmdump av nopCommerce)

Open source

Open source även kallat öppen källkod eller öppen programvara, alternativt fri programvara. Det handlar om program till datorer, där källkoden finns tillgänglig för att användas, läsas, ändras och vidare distribueras. Betydelsen "fri" i det här sammanhanget menas att den är fri att använda, ändra och vidare distribuera, inte att den är gratis. Den som vill kan använda sig av open source i kommersiella syften, men programvaran har fortfarande samma rättigheter som tidigare. Det finns olika open source-licenser, där General Public License (GPL) kan nämnas vara bland dem. Den licensen innebär att programvara som licenseras under GPL kan ges ut gratis eller mot betalning, så får mottagaren eller köparen samma rättigheter som gällde tidigare på programvaran (Open Source Initiative 2013; GNU Operating System 2013).

Teoretiskt ramverk och relaterad forskning

eCommerce

Definition

eCommerce är ett begrepp för att beskriva processen försäljning, köp, överföring av produkter, tjänster eller information på Internet (Turban et al 2006). Andra begrepp som finns inom eCommerce som är vanligt förekommande är business-to-business (B2B) och business-to-consumer (B2C).

Papazoglou & Ribbers skriver att B2B är ett uttryck när ett företag säljer till ett annat företag och B2C är när företag säljer till konsumenter. Ett mer djupgående begrepp än eCommerce är eBusiness, vilket betecknar inte bara processen av köp eller försäljning på Internet, utan även de strategier och andra delar som ingår i en organisation som bedriver den här typen av verksamhet. Exempel på delar som kan ingå i eBusiness är affärssystem, inventeringssystem och andra system som är vitala för organisationens värdekedja. eCommerce handlar om informationsutbytet vid köp och försäljning, medan eBusiness är ett bredare begrepp för att gå in djupare i företaget och dess strategi eller verksamhet (Papazoglou & Ribbers, 2006).

Egenskaper (definitioner och kriterier)

Forskning som riktar sig mot ett ägarperspektiv är mycket begränsad och sträcker sig till exempelvis Ghandours (2010) ansats där denne försöker evaluera en eCommerce-webbplats prestanda utifrån tre dimensioner; website investment, website usage, och website payoff. Till dessa tre dimensioner används "Website features" som en del av den evaluering som kan göras som en del av genomförbarhetsstudien i den av Bocij et al. (2008) betecknade "Initiationsfasen".

Features (hädanefter benämnd funktioner) är affärsfunktioner representerade på webbplatsen. I artikeln av Elliot et al. (2000) föreslås ett antal kategorier för funktioner som omarbetats av Ghandour (2010). Dessa fyra kategorier är viktiga för att en användare skall uppnå sina mål med besöket av eCommerce-webbplatsen.

Informational - Grundläggande information för kunden i dess köpprocess. Aktuell och användbar information är enligt Kent (1998) det mest väsentliga och viktiga för en webbplats. Om informationen är utdaterad och inte användbar för kunden så kan kunden gå till en

konkurrent. Sätt att mäta funktioner inom kategorin "Informational" är exempelvis att titta på produkt- eller tjänsteinformation, finansiella rapporter och information (Ghandour, 2010).

Transactional - Innebär de affärsfunktioner på webbplatsen som används för att fullgöra köprocessen, som att möjliggöra beställningar, göra och ta emot betalning, samt övervaka beställningens status (Ghandour, 2010).

Customer Service - Fångar upp de funktioner som är till för att förbättra servicen för användaren och ytterligare hjälp. Exempel på det här kan vara att få svar i FAQ(vanliga frågor), skriva i gästbok, feedbackformulär och policys (Ghandour, 2010).

Promotional - Handlar om de funktioner som hjälper till under marknadsföring på sidan. Det innebär funktioner som rabatter och specialpriser för kunden, men det kan även handla om att visa upp nya produkter eller liknande (Ghandour, 2010).

Mångfacetterad funktionslista

Med hjälp av de fyra funktionskategorierna sammanställde Ghandour tidigare forskning inom de olika kategorierna. För att undersöka hur den här typen av funktioner framgångsrikt tillfredsställde kunden och därmed innebar framgångsfaktorer i ett ägarperspektiv, så identifierade Ghandour(2010) ett antal funktioner som denne senare använde för att evaluera. Funktionerna var en sammanfattning av funktioner som var för sig tagits upp av tidigare forskning av flertalet andra forskare på respektive kategori av funktionalitet. De funktioner som alla fokuserade på kundens upplevelse eller användning, samt berörde direkta funktioner presenteras nedan:

- Our Website communicates brand attributes
- Our Website communicates product information
- Our Website enhances product knowledge
- Our Website provides industry related news/information
- Our Website allows customers to order online
- Our Website allows customers to pay online
- Our Website enables customers to schedule delivery online
- Our Website provides order progress tracking information
- Our Website provides sales support
- Our Website enables us to categorise our customers

- Our Website assists customers to find and select products
- Our Website offers loyalty scheme(s)
- Our Website offers discounts, special offers and rebates
- Our Website promotes new product /service information

Enligt Ghandours(2010) föreslagna metodik går det att med hjälp av ovanstående definierade funktionaliteter att evaluera kundfunktionalitet ur ett ägarperspektiv och därefter identifiera de faktorer som påverkar eCommerce-webbplatsens framgång.

Kundens köpupplevelse

Enligt den process som Mangiaracina et al. (2009) beskriver, består en kunds upplevelse av flera steg i en process, där kunden kommer i kontakt med flera olika funktionaliteter. Processen beskrivs av bilden nedan.



Bild 5. De fem nyckelfaserna av en beställningsprocess (Mangiaracina et al. 2009).

Den första fasen av köpprocessen beskriven av Mangiaracina et al. (2009) handlar om vad de kallar "Site Landing". Där tar de upp de steg som en kund utför för att komma åt eCommerce sidan. Det kan exempelvis vara genom en sökmotor, eller via ett nyhetsbrev som är utskickat (Mangiaracina et al. 2009).

Andra fasen, "Product Discovery" handlar om hur en användare hittar en produkt, om det är genom en sökning eller en filtrering. Därefter skriver Mangiaracina et al. (2009) om att kunna gå in i kategorier och därefter subkategorier, för att sedan ytterligare kunna hjälpa kunden genom rekommendationer av produkter.

Tredje fasen, "Product Presentation", skriver Mangiaracina et al. (2009) om vilken information som bör finnas tillgänglig för kunden. Då handeln är genom Internet så kan användaren inte se eller känna på den riktiga produkten, vilket gör att en produktbeskrivning behövs. Vidare ska det finnas pris, bilder eller likande på produkten. Därefter skriver Mangiaracina et al. (2009) att det är bra om det finns möjlighet till omdömen om produkten från andra kunder. Om det är lämpligt så ska produkten kunna konfigureras, exempelvis färg eller liknande (Mangiaracina et al. 2009).

Fjärde fasen, "Cart Management" har hand om möjligheten för användaren att kunna ändra i sin kundvagn, lägga till fler produkter eller ta bort produkter. Här bör kunden kunna se slutpriset, efter eventuella rabatter, därefter möjligheten att välja fraktalternativ. Författarna skriver om att kunna spara kundvagnen för att ge kunden möjlighet att kunna återuppta beställningen en annan tidpunkt (Mangiaracina et al. 2009).

Den femte och sista fasen, "Check Out" handlar om det slutgiltiga i en beställning. Där skriver författarna att kunderna ska kunna välja betalningsmetod. Därefter skriver de om det finns möjlighet att genomföra en beställning utan att ha ett konto, eller om det krävs ett konto. Det slutgiltiga är att kunden ska kunna följa orden och kunna se hur det går med den (Mangiaracina et al. 2009).

Evaluering av eCommerce - relaterad forskning

Som van der Merwe & Bekker (2003) skriver, så är forskning som fokuserar på evaluering av eCommerce-webbplatser inte så omfattande, samtidigt som det existerar en del litteratur kring just evaluering av webbplatser som exempelvis *Web site quality evaluation method (QEM)* av Olsina et al. (1999), *Marketing Communication And The World Wide Web* av Berthon et al. (1996) och kanske något mer nyligen "A strategic framework for website evaluation based on a review of the literature from 1995–2006" av Chiou et al. (2010). Många av dessa tar upp generella kriterier för kvalitet i webbplatser, men riktar sig inte specifikt mot evaluering av eCommerce-webbplatser.

Det finns dock viss forskning om evaluering av eCommerce, men den fokuserar till stor del på "usability" (användbarhet). Bland ansatser mot det här går det att finna van der Merwe & Bekkers (2003) ramverk och metodik som har sitt fokus på kundens användarperspektiv och att mäta och evaluera fem olika kriteriegrupper av artefakter som kunden upplever, som gränssnitt, navigation, innehåll, pålitlighet och teknik. I van der Merwe & Bekkers (2003) metodik används

en poängsättning där det endast finns fyra val utan ett neutralt svar, vilket medför att det inte är möjligt att inte ta ställning till ett kriterium, såvida det inte är tillämpningsbart, vilket då ger ett slags neutralt svar. De fem kriteriegrupperna ovan består av mindre underkriterier, vilket innebär totalt 100 kriterier som skall bedömas av en grupp av människor, vilka lägger ihop en samlad poäng för varje större kriteriegrupp.

Ett av de mer kända bidragen till forskningen i det här området baserat på ett användarperspektiv är DeLone & McLeans (2003) modell för att mäta framgång, effektivitet och kvalitet i informationssystem och senare uppdaterad för att även fånga och mäta framgång i eCommerce. I den uppdaterade "D&M IS Success Model" för även eCommerce så tas sex framgångsdimensioner i beaktning; "System quality", "Information quality", "Service quality", "Usage", "User satisfaction" och "Net benefits".

En annan ansats till det användarperspektiv som används är den som föreslås av Hung & McQueen (2004) som väljer att fokusera på något de kallar för "first-time buyer" (förstagångsköpare) och vad som är deras mål samt hur väl funktioner tillfredställer deras mål. Slutresultatet är att mäta "user satisfaction" (kundens tillfredsställelse) av en eCommerce-webbplats. Utifrån att identifiera så kallade "failure points" (tillfällen då kunder inte blir nöjda) så tas kriterier för evaluering fram. Baserat på Shneidermans (1997) användarkategorier så beskrivs nittio aktiviteter som en kund utför i olika faser under en typisk transaktion med hjälp av funktionerna som utvärderas. Dessa aktiviteter är de som ligger till grund för evaluering med hjälp av kriterierna som skapats. Poängsättning görs med en så kallad 5-gradig "likert-skala", där varje punkt på skalan även har ett visst numerärt värde för att tydliggöra skillnader i resultatet på ett överskådligt sätt.

Forskning som riktar sig mot ett ägarperspektiv är mycket begränsad och sträcker sig till exempelvis Ghandours (2010) ansats där denne försöker evaluera en eCommerce-webbplats prestanda utifrån tre dimensioner; website investment, website usage, och website payoff. Från ett ägarperspektiv är framgång mätt genom att attrahera användare som uppfyller dess mål Ghandours (2010).

Metod

I vårt arbete valde vi att arbeta enligt det hermeneutiska förhållningssättet. Eftersom vi testade eCommerce-plattformarna innan vi visste mycket om dem, vilket gjorde att vi därav skapade vår egen uppfattning. Då det hermeneutiska förhållningssättet ger, i vårt fall lite mer frihet att kunna testa och skapa vår uppfattning utifrån vad vi själva tycker och därefter kunna ta fram tidigare kunskap gör att vi kan arbeta vidare med vår teori. Det har gjort att vi har genomfört arbetet enligt det abduktiva arbetssättet, där vi testar empirin först och sen tar fram mer underlag och därifrån testar vi igen för att ta fram vår teori. Vi kommer att arbeta med kvalitativ data i vår studie, för att vi ska få en djupare förståelse i ämnet.

Metodredovisning

Det finns tre vetenskapliga angreppssätt på hur en undersökning kan göras. De tre angreppssätten är deduktion, induktion och abduktion. Ett deduktionistiskt tillvägagångssätt innebär att en forskare tittar på befintliga teorier som forskaren använder som grund i sin studie. Därefter prövas det empiriskt för att bevisa teorin/hypotesen. Den teori som ligger till grund får bestämma hur information samlas in och tolkas. Objektiviteten antas kunna stärkas eftersom forskaren använder en redan framtagna teori. En risk är att den befintliga teorin riktas (Patel & Davidson, 2011).

Det andra angreppssättet induktion, innebär att forskaren undersöker empiriskt och från den informationen formulerar en teori och inte tittar på tidigare forskning innan. Ett problem som kan uppstå är att den information som samlats in kan vara typiskt för en speciell situation, tid eller grupp av människor. Resultatet kommer att färgas av forskarens egna idéer och föreställningar (Patel & Davidson, 2011).

Tredje angreppssättet är abduktion, som kan sägas vara en kombination av deduktion och induktion. Först arbetar forskaren induktivt där en teori tas fram på den empiriska information som samlats in. Nästa steg är att testa teorin på nytt, likt ett deduktivt förhållningssätt. Det gör att den ursprungliga teorin kan utvecklas och utvidgas. Abduktion låser inte in forskaren i så hög grad vilket ger mer forskaren mer utrymme. Risken blir som på induktion, att resultatet kan färgas av forskaren (Patel & Davidson, 2011)

Patel och Davidson (2011) har skrivit om tre vetenskapliga förhållningssätt, dessa är: positivism, hermeneutiken och empirinära ansatser. Positivism kännetecknas av att vara objektivt, vilket menas med att forskarens egenskaper inte ska påverka resultatet. En forskare ska kunna bytas ut och resultatet ska ändå bli detsamma, därefter är arbetssättet hos en positivist enligt det deduktivt angreppssätt. Hermeneutiken tittar på forskningsobjektet subjektivt utifrån sin egen förförståelse. Förförståelse är den kunskap, tankar, intryck och känslor som forskaren har, de är en tillgång inte ett hinder. Därefter tittar och tolkar hermeneutiker helheten av forskningsproblemet. Hermeneutik har drag till abduktion men en färdig teori är inte nödvändig att få fram. De empirinära forskningsansatser räknas som kvalitativa ansatser och de är induktiva. De utgår inte ifrån en färdig teori som sedan ska testas i empiriska studier. Istället skapas lokala teorier utifrån empirin. Kritiken från hermeneutiskt håll är att empirinära ansatser inte tar hänsyn till förförståelsen och att analysen blir mycket på ytan. Positivismen menar att de empirinära ansatserna är för subjektiva och att de genererar lokala teorier som är ointressanta eftersom de har endast lokal täckning (Patel & Davidson, 2011).

Syftet med att arbeta kvalitativt är för att få en annan och djupare kunskap än den fragmentiserade kunskapen som oftast fås vid kvantitativa metoder. När forskare arbetar kvalitativt är det mycket information som ska analyseras vilket medför att resultatet färgas av forskaren som utför analysen (Patel & Davidson, 2011).

Undersökningsupplägg

I det här avsnittet beskrivs hur vi gått tillväga för att genomföra vår undersökning. Arbetet har som syfte att ta fram ett förslag till ett ramverk av funktioner med kriterier för att bedöma funktionalitet på en eCommerce-plattform med hjälp av QSOS. För att uppnå vårt syfte har vi gjort en litteraturundersökning, där vi funnit information om vad andra kommit fram till inom ämnet. Därefter gjordes intervjuer med systemutvecklare inom eCommerce-utveckling. Med intervjuerna fick vi fram vad utvecklarna tycker är viktiga aspekter att titta på. Slutligen kombinerade vi litteraturundersökningen med intervjuerna för att få fram kriterier för att bedöma eCommerce-plattformars funktioner. Därefter testades kriterierna på fungerande eCommerce-plattformar för att se om de är tillämpningsbara, var de inte det ändrades dem tills de blev det, annars togs de bort.

Undersökningsupplägg: Intervjuer

Våra intervjuer och diskussioner vi haft med företaget har skett uteslutande på Wipcores kontor i Göteborg. Vi hade ett första möte med våra respondenter där vi förde en diskussion i form av en ostrukturerad och ostandardiserad intervju om vilka funktioner som utmärker en eCommerce-plattform och hur viktiga dessa funktioner är i sitt sammanhang. Under en ostandardiserad intervju formuleras frågorna under intervjun och frågorna ställs i den ordning som passar varje individ (Patel & Davidson, 2011). Enligt Patel & Davidson (2011) kan ostandardiserade intervjuer vara svåra att jämföra mot varandra för mätning, men i vår undersökning genomfördes endast en intervju av den här typen. En helt ostrukturerad intervju innebär att frågorna öppnar upp för att tolkas fritt av respondenten beroende på sin egen inställning och erfarenhet (Patel & Davidson, 2011). Den ostandardiserade och ostrukturerade intervjun genomfördes med flera respondenter samtidigt, vilka alla fick sin egen tid på sig för att ge sina egna svar. Vi fortsatte med att analysera de funktionerna som den här diskussionen mynnade ut i och gjorde en första kategorisering av dem med hjälp av den teori vi använde, för att bättre förstå hur de passade in i eCommerce.

Utifrån den första funktionslista vi tog fram, utformades en semistrukturerad intervju där varje funktionalitet skulle definieras och förklaras. Intervjuerna genomfördes med två systemutvecklare för att få den informationen vi efterfrågat och för att få bakgrund till hur kriterier bör utformas utifrån deras svar. För att vidare kunna analysera de svar vi fått gjorde vi ljudinspelningar med hjälp av våra mobiltelefoner. Det gjorde att vi kunde transkribera intervjuerna i efterhand och få fram all information som sagts under intervjun (Sharp, et al. 2011). Vidare skriver Patel & Davidson (2011) att genom ljudinspelningar av intervjuerna kan vi säkerställa att den information vi mottagit är korrekt uppfattad.

Vår intervju var uppbyggd på ett semistrukturerat vis, det medförde att vi fick fördelar från både en ostrukturerad intervju och en strukturerad intervju. Den ostrukturerade intervjudelen var av fördel för oss, eftersom att vi inte hade tillräcklig kunskap om de olika funktionaliteterna eller respondenternas syn på funktionerna (Sharp, et al. 2011). Intervjufrågorna togs fram efter vi haft ett första möte med företaget, där vi kunde diskutera vilka funktioner som är speciella för en eCommerce-plattform.

Intervjufrågorna är till hög grad standardiserade, då vi ville ha svar om specifika funktioner, men de är av låg grad av strukturering då vi har öppna frågor. De svar vi fått är kopplade till specifika

ämnena men svaren är av kvalitativ sort, vilket då medför att vi gör en kvalitativ intervjuanalys. Intervjuerna var upplagda likt vad som kallas "tratt-metoden", vi började med att ställa öppna frågor kring en funktionalitet, för att sedan fråga mer specifikt om den (Patel & Davidson, 2011). Som Patel & Davidson (2011) skrivit, görs kvalitativa intervjuer för att upptäcka och identifiera egenskaper av något, därav valde vi att göra kvalitativa intervjuer för att kunna identifiera och definiera funktionaliteter.

Urval

Då vi hade ett samarbete med ett företag insatt i ämnet, hade vi en unik möjlighet att få insikt i problemområdet och ämnet med deras hjälp. Våra intervjupersoner kommer därför ifrån Wipcore, deras medarbetare hade den expertis och erfarenhet inom området vi efterfrågat. De ställde upp med att göra intervjuer och att föra diskussioner om eCommerce. Då vår tid har varit begränsad, studien bedrivits kvalitativt, samt vårt val att samla in kompletterande information genom litteraturundersökningar av funktionslistor anser vi att två respondenter räcker för vår studie och en första ansats mot problemområdet.

Vi intervjuade två av de anställda på företaget som arbetar med att utveckla eCommerce-plattformar som systemutvecklare. Då vår undersökning handlar om att kunna bedöma funktionaliteten på eCommerce-plattformar så intervjuades personer som utvecklar dessa funktioner vilket gjorde att personerna vet hur dessa funktioner brukar eller bör fungera, men även vilka funktioner som bör finnas med. Det gjorde att de svar vi fick ut var väldigt relevanta och nyttiga i arbetet.

Etik

Patel & Davidson (2011) har skrivit om fyra forskningsaspekter, dessa är; informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. I informationskravet skall forskaren informera de berörda om forskningsuppgiftens syfte (Patel & Davidson, 2011). Vi informerade företaget, Wipcore om vad vi behöver göra för att göra en forskning på arbetet och hur vi tänkt vinkla arbetet. Därefter informerade vi våra respondenter om vårt arbete och hur de kommer påverkas av deras medverkan. Samtyckeskravet handlar om att deltagarna har rätt att bestämma om sin medverkan (Patel & Davidson, 2011). Genom att vi gav våra respondenter ett samtyckesformulär, där vi beskriver om vårt arbete och hur deras information kommer att tillhandahållas. Vi skrev vidare i dokumentet att de har rätt att ta tillbaka sin medverkan, vilket innebär att vi inte kommer att använda den information vi fått av dem i vårt arbete. Konfidentialitetskravet innebär att uppgifterna om personerna skall ges största möjliga

konfidentialitet och att inga obehöriga ska kunna ta del av dem (Patel & Davidson, 2011). De enda personliga uppgifterna om våra respondenter är att vi kan deras namn och var de arbetar. För att inte namnge dem, har vi valt att inte skriva ut namn eller vilket kön den personen kan tänkas ha. Det sista, Nyttjandekravet är att de uppgifter som samlas in endast får användas i forskningsändamål (Patel & Davidson, 2011). All information vi tagit del av har vi endast använt i forsknings syfte.

Undersökningsupplägg: Litteraturundersökning

En litteraturundersökning av befintlig dokumentation är något som Patel & Davidson (2011) skriver har fått en ny innebörd på grund av den tekniska utvecklingen då termen "dokument" numera även innefattar filmer, bandupptagningar och fotografier, istället för att bara innefatta information som har nedtecknats eller tryckts. Patel & Davidson tar upp en översiktlig kategorisering för att illustrera vilka olika typer av dokument som numera kan användas:

- Statistik och register(t.ex. kundregister eller medlemsförteckningar)
- Officiella handlingar(t.ex. protokoll eller lagar)
- Privata handlingar (t.ex. brev, dagböcker)
- Litteratur(t.ex. skönlitteratur eller facklitteratur)
- "Kortlivade" dokument (t.ex. artiklar och information från Internet)
- Bild-dokument (t.ex. filmer eller foton)
- Ljud-dokument(t.ex. ljudfiler eller CD-skivor)

Enligt den kategoriseringen har vi då tagit del av litteratur i form av facklitteratur, men även mycket "kortlivade" dokument som artiklar och webbplatser på Internet som innehållit relevant information för vår studie. Vi har tittat på funktionslistor om andra eCommerce system för att se vilka funktioner som listas och därefter sammanställt dem utifrån vår teori. Med vår litteraturundersökning har vi kvalitativt undersökt dem för att få fram vilka delar som är viktiga att titta på för att bedöma funktionaliteten inom eCommerce-plattformar.

För att få en bredare och djupare förståelse för området så tog vi även del av den tillgängliga dokumentationen i form av manualer, handhavandebeskrivningar, artiklar och liknande. Det här innebar att vi analyserade det material som vi kunde finna och gjorde ansatser till att finna svar på vårt syfte med det vi kunde få fram av den dokumentationen.

Vad som dock är viktigt med att samla in information genom granskning av dokumentation är att vi bör hålla oss kritiska till materialet och betänka att manualerna till dessa open source-plattformar har ett ursprung och ett annat syfte än vad vi har (Patel & Davidson, 2011). Denna bedömning av trovärdighet i de fakta vi fann var av stor betydelse i vår litteraturstudie och för att skapa oss en så bra bild som möjligt över det här så vi tog vi in mycket dokument, men vi såg till att allt klassificerades och bedömdes efter exempelvis om de var primärkällor eller sekundärkällor.

Sammanfattningsvis innebar det att studera den tillgängliga dokumentationen över en viss eCommerce-plattform, att vi fick fakta över vilka funktioner som faktiskt är representerade i eCommerce-plattformar och vad som erbjuds av plattformar som verkar inom samma marknad. Utöver det så kunde vi genom att göra en litteraturstudie av befintlig dokumentation om de eCommerce-plattformar vi valt (Kooboo eCommerce och nopCommerce) ta fram kompletterande kriterier till det förslag av ett ramverk som arbetet skall resultera i. Vi kunde då se vilka kriterier som var relevanta för just de plattformar vi valt att applicera vårt förslag till ett ramverk på och därmed kunna ta bort dem i just vår studie.(Patel & Davidson, 2011)

Undersökningsupplägg: Framtagning av kriterier

För att minimera risken av subjektivitet under evaluering av funktioner så valde vi att arbeta med kriterier. Kriterierna i sig kan diskuteras, men de ger ett ramverk för att evaluera funktionerna som inte präglas av personen som utför evalueringen enligt van der Merwe & Bekker (2006).

QSOS är en metod till för att hjälpa personer och företag att bedöma för att därefter kunna välja det program som fungerar bäst för just dem. Det går att använda QSOS för att bedöma funktionalitet, tekniska, risker och liknande (Atos Origin, 2006). Bocij et al. (2008) förklaring till hur en jämförelse kan göras, är likt hur QSOS är tänkt att fungera. Eftersom de båda försöker underlätta i beslutsfattandet, i hur en jämförelse kan göras. Metoden är tänkt att användas på Open source-programvara, oavsett om programvaran är kommersiell eller inte. Poängskalan som används i QSOS är 0, 1 och 2. Där "0" innebär att kriteriet inte uppfylls alls, "1" att det uppfylls delvis och "2" innebär fullständigt uppfyllande av kriteriet (Atos Origin, 2006). Deprez & Alexandre (2008) menar att det kan göra beslutsfattandet svårare att ha en tre-gradig skala. De menar istället att det är bättre att ha femgradig skala då det är enklare vid beslutsfattandet (Deprez & Alexandre, 2008).

QSOS-metoden ligger under GPL licensen och innehåller fyra steg som upprepas (Atos Orgins, 2006):

- **Definition**(Definition) definiera och organisera vad som skall bedömas (vanliga Open Source kriterier och risker, samt tekniska funktionaliteter kopplade till det specifika fallet)
- **Evaluation**(Bedömning) bedöm programvaran mot kriterierna som bestämts ovan och betygsätt dessa individuellt
- **Qualification**(Kvalificering) kvalificera utvärderingen genom att organisera kriterier i olika axlar och definiera filtrering och hur kriterier skall vägas mot varandra.
- **Selection**(Val) välj ett alternativ genom att väga samman alla betyg med hjälp av det arbete som gjorts i de tidigare stegen.



Bild 6. QSOS metodiken (QSOS, 2013).

Det första steget i en evaluering med hjälp av QSOS består av att identifiera vilken slags programvara det handlar om och därefter avgöra vilken typ av funktionalitet samt andra aspekter som skall bedömas. Då det finns en avsaknad av den specifika produktfamilj vi undersökte i den här studien togs därför en ny mall för evaluering fram i enlighet med de konventioner och riktlinjer som gäller för mallar (även kallat templates i QSOS-sammanhang) (Atos Orgins, 2006).

Funktionalitet	Poäng
Finns inte/går inte	0
Finns delvis	1
Komplett/fullständig	2

Genom att sammanställa den insamlade data från intervjuer och litteraturundersökningen identifierades flertalet funktioner. Det medförde att vi kunde utifrån de identifierade funktionerna definiera kriterier och arbeta med dem tills de var bedömningsbara i enlighet med QSOS. Vi valde att avgränsa oss, som tidigare beskrivet i kapitlet om avgränsning, att inte ta med de andra stegen då vårt syfte var att ta fram bedömningsbara kriterier med hjälp av QSOS. Dock kan personer och företag själva genomföra återstående delar av evalueringen med hjälp av vårt förslag till ramverk.

Vi valde att använda QSOS eftersom det är gratis att använda och för att metoden kan bedöma funktionalitet, vilket var det vi fokuserade på (Atos Orgin, 2006). Det finns en liknande metod kallad OOSM Capgemini, men den klarar inte av att bedöma funktionalitet (Duijnhouwer & Widdows, 2003), vilket gjorde att vårt val föll på QSOS.

Undersökningsupplägg: Test av kriterier

För att kunna testa de kriterier som tagits fram under arbetsgång med QSOS, valde vi, i samråd med Wipcore att testa kriterierna på två eCommerce-plattformar, som är gratis att använda. De två plattformarna är Kooboo commerce och nopCommerce, vilka är definierade tidigare i vår teori. Vi började med att ladda ner källkoden till Kooboo commerce och nopCommerce och installerade dem på en webbserver, vilket möjliggjorde för testning och viss granskning av källkod.

Med QSOS som metod, använde vi deras tankesätt för att få fram våra färdigdefinierade kriterier. Då QSOS är en iterativ process, innebar det att de kriterier vi tog fram testades flertalet gånger på Kooboo commerce och nopCommerce. Fungerade de inte skrevs de om eller togs

bort. Testerna av kriterierna genomfördes i båda eCommerce-plattformarnas användar- och administratörsmiljöer.

Validitet och reliabilitet

Validitet i kvalitativa undersökningar innebär att man studerar rätt företeelse, som kan stärkas med bra teoretiskuppbyggnad, goda instrument och noggrannhet vid mätningen. Fokus är på hela forskningsprocessen, där validiteten går in på alla delar, som exempelvis datainsamlingen, hur den gick till och liknande (Patel & Davidson, 2011).

Reliabilitet i kvalitativa undersökningar handlar mer om att fånga företeelser i de unika situationerna som studeras. Reliabiliteten sänks inte nödvändigtvis om svaren skiljer sig åt bland respondenterna (Patel & Davidson, 2011).

För att ta hänsyn till validiteten och reliabiliteten har vi försökt att skriva en bra teori och ingående beskriva bakgrunden till arbetet. Därefter beskriver vi utförligt metoden som använts vid insamlingen av underlaget till vårt resultat. Genom att intervjua verksamma systemutvecklare om de funktioner och affärsprocesser som utförs på eCommerce-plattformar så kunde vi få svar av personer som har kunskap inom ämnet vilket ökar vår validitet.

Diskussion av vald metod

Vi valde att använda QSOS då metoden kan bedöma funktionalitet och är fri att använda i den meningen av att den är under GPL-licens. Det finns flera andra metoder, men problemen med dem är att de inte är fria att använda eller saknade möjlighet att mäta funktionalitet på det viset vi önskade. En annan aspekt att ha i åtanke är att eftersom vi valde att använda QSOS, betyder det teoretiskt sett att det endast går att använda våra kriterier till open source-programvara.

Dock skulle våra kriterier gå att använda med andra utvärderingsmetoder som använder ett liknande poängsättningssystem, då de är rätt skrivna enligt QSOS konventioner för att kunna bedömas på ett objektiva sätt. Kriterierna har då möjlighet att poängsättas med en tre-gradig skala, med värden 0,1 eller 2. Det här är då något som vi såg som en styrka med QSOS, då det gjorde det enkelt att utvärdera våra kriterier utifrån en mindre skala. I vårt fall utvärderade vi funktionalitet, vilket gör att antingen finns inte funktionen, den finns delvis eller så finns den helt

och hållet. Liknande metoder som har en större skala kan gå från exempelvis 1-5, vilket exempelvis van der Merwe & Bekkers (2003) metod hade.

Det kan både vara till metodens fördel eller nackdel. Om en sådan graderingsskala skulle tillämpas i vårt fall, skulle skalan ha två extrempunkter; antingen att en funktion finns eller att den inte finns. Det medför att det ska finnas ytterligare tre punkter emellan, hur skulle de då definieras i vår undersökning och vilket mervärde skulle det ge oss i vår undersökning av funktionernas bedömningsbarhet? En skala med fler grader skulle öppna för mer subjektivitet, där då en tre-gradig skala istället begränsar antalet val och åsikter, antingen så uppfylls en funktion inte alls, delvis eller fullständigt. Det kan avslutningsvis jämföras med en två-gradig skala som bara kan anta värdena "0" eller "1", där är möjligheterna till tolkning av kriterierna mycket mer stängda och bör minska möjligheterna till subjektivitet.

Resultat

Som resultat av de intervjuer som genomfördes, gick det att identifiera ett antal funktioner som respondenterna ansåg vara av stor relevans vid bedömning av funktionalitet från ett ägarperspektiv. De funktioner som kunde identifieras genom undersökningen, definieras och utredes ytterligare för att visa vad vi kommit fram till. De tolv funktioner vi identifierat och byggt vårt förslag till ett ramverk kring är: Kundhantering, rättighets-/behörighetshantering, rapporter, produkthantering, orderhantering, lagerhantering, betalning, kampanjer, sociala medier, nyhetsbrev, valutahanteringen och kundvagnshanterare. Dessa tolv funktionaliteter förklaras och definieras nedan genom undersökningens empiriska material.

Identifierade funktioner

Kundhantering

Funktionaliteten kundhantering definierades kundhantering något som innebär hantering av en kund som objekt och dess data. En av intervjupersonerna definierade det på det här viset:

“Jag definierar det som att förmågan att ändra kunders uppgifter och hantera fakturor, leveransadresser och sådana saker” (intervjuperson 1)

Funktionalitet som skulle kunna göras under kundhantering var; Editera kunders uppgifter, ta bort kunder och deaktivera kunder:

“Editera, ta bort, deaktivera kunder, låsa kunder om man har fakturor som inte är betalda.” (intervjuperson 1)

Ytterligare viktiga aspekter med kundhantering var exempelvis förmågan att kunna lägga till en ny kund manuellt, då det här kunde behövas vid telefonförsäljning som intervjuperson 1 berättade i följande citat:

“[...] i vissa system vill man ju inte ha en öppen registrering, utan där har man ju mer att det rings in eller kommer från säljavdelning. Så att förmågan att kunna lägga till kunder manuellt är bra också.” (intervjuperson 1)

Det togs även upp av intervjuperson 2 som berörde just telefonordrar och även relationer mellan kunden och andra delar i systemet.

"Allting som rör kunder i databas och systemdelar för kundhantering så som, telefonordrar, kataloguppslag, ekonomiska siffror, rapporter och så vidare"
(Intervjuperson 2)

Rapporter

Rapportfunktionaliteten som är en ganska bred term har sitt fokus i att kunna se statistik av olika slag, som plats eller produkt, exempelvis kunna se var ett företag säljer mycket eller lite av en viss produkt. Intervjuperson2 gav oss det här svaret:

"Framförallt statistik. [...] men kanske regionaldata. Vart sänder, var säljer vi mest? Storstäder, landet. Om vi säljer mest i Norden eller i södra Europa, sänder mest, säljer mest i Europa, USA? Osv." (intervjuperson 2)

Intervjuperson 1 påpekade att rapporter är en väldigt bred term, att det finns många olika typer av rapporter, det gjorde han med följande uttalande:

"Rapporter är en ganska bred term. Då kan man skilja på ekonomiska rapporter som levererar typ skatt och moms, försäljningsresultat. Sen har du även besöksstatistik, orderantal och den typen av information som är bra för en ehandlare att veta för att se mätpunkter." (intervjuperson 1)

Andra aktiviteter som skulle kunna göras med rapporterna var att kunna exportera rapporten. Intervjuperson 2 sa det med följande uttalande:

"Exportera framförallt" (Intervjuperson 2)

Vi frågade om det var något speciellt format som var viktigt, exempelvis XML?

"jaa, eller SAP" (intervjuperson 2)

Produkthantering

Definitionen av produkthantering är att kunna ha hand om alla produkter ett företag kan tänkas ha. I produkthantering ska det gå att editera information på eller om produkter.

“Produkthantering är förmågan att editera produkter, lägga till produkter och ta bort produkter. [...] Men en produkthantering måste vara bra också, asså finns det filtreringsmöjligheter, sökmöjligheter, så om vi har en kund som har 300 000 produkter vill man ju inte att den personen ska behöva bläddra igenom 300 000 sidor eller för att hitta den produkten han söker.” (Intervjuperson 1)

Extra funktionalitet vid produkthantering är att kunna se flera bilder eller en interaktiv bild som ger en användare möjlighet att kunna rotera bilden. Även att kunna associera olika produkter med varandra var något som togs upp av intervjuperson 2, med följande uttalande:

“[...] kunna lägga in flera olika bilder om man nu har produkter som, reservdelar så man kan se den från olika sidor, kunna kanske rotera hela produkten i nåt grafiskt gränssnitt.” (intervjuperson 2)

“[...] så man kan köpa både tröja och byxor om det passar väldigt bra ihop eller, så här. “ (intervjuperson 2)

Annan funktionalitet som är användbar enligt intervjuperson 2, är att kunna ha någon form av tidsbestämmelse på produkter, baserat på dessa citat:

“[...] sätta att produkten är giltig fram till och med, ja tills sista augusti för att det är en sommarprodukt, eller liknande.” (intervjuperson 2)

Denne ansåg dessutom att tidsbestämmelser på produkterna kunde vara viktigt, som det står i citatet nedan:

“[...] för att detta inte ska behövas göras manuellt. Om man har 3000 produkter som sluta gälla då, för då kommer höstprodukterna in. Så vill man inte sätta sig och klicka bort 3000 [...] utan har man då ett datum så görs detta automatiskt. Som då kan ske från en integration, eller via en integration.” (intervjuperson 2)

Intervjuperson 1 nämner att det är bra att kunna ha en produkt som kan vara i flera olika varianter, som exempelvis kläder, där ett klädesplagg kan vara i olika färger och storlekar. Även att kunna märka produkter som nya. Denna information fick vi från följande kommentar:

“[...]när det kommer till kläder så har man ju produktvarianter. Hur det sköts det är ju något som är väldigt viktigt. Man vill ju inte ha egentligen en produkt för varje storlek och färg. För om man har tio storlekar och tio färger så har du 100 produkter. “
(intervjuperson 1)

“Man kan ju ha exempelvis är det en ”ny produkt”, det är en ny produkt men den är det mellan de här datumen eller den finns bara finns bara tillgänglig att köpa mellan dom här datumen, det är en kampanjvara och bara mellan de här tidpunkterna, [...] “
(intervjuperson 1)

Orderhantering

Orderhantering kan definieras som hela processen av en order, från att en beställning görs tills dess att beställningen är levererad. Ordern i sin tur kan ha olika status, som exempelvis beställd och plockas. En order skall även kunna ändras, avbrytas eller returneras i olika skeden och tid av beställaren eller butiken. Intervjuperson 2 beskrev det med följande svar:

”Jag definierar det som ett flöde från köpbeslut tas till produkten, eller kunden har fått sina produkter, produkten är levererad. Produkterna, alltså hela ordern. Orderhantering, är, definierar orden i olika statusar, med ja, ny, beställd, betalad, plockad, hanterad, levererad.” (intervjuperson 2)

Intervjuperson 1 beskrev ett händelseförlopp där orderns olika status exemplifierades:

“[...] ofta så har du: du skapar ordern, order skapad och sen så kanske man slår upp och kollar om pengar finns, reserverar beloppet, går det igenom? Bra! Då slår vi upp om så att adressen existerar kanske, då går det bra och då skickas den till lagret och då ser lagret den och packar lagret och sätter statusen ”Plockas” och då plockas den, skickas och då är den ”Skickad”. Sen kan man ju även ha om man har ihopkoppling med typ posten eller liknande kan man ju även att den ändrar status så att du ser att den är ”levererad”. Sen har man ju ”retur” eller ”avbruten”, det finns ju massa olika, i alla de olika stegen så kan det avbrytas.” (intervjuperson 1)

Vidare berättade samma intervjuperson att ändringar på lagda ordrar generellt sett görs manuellt av kundtjänst.

"[...] generellt sett är det ju så att om vill ändra får dom höra av sig. Vissa har ju att man kan ifrån webben i gränssnitten avbryta en order, men det är ganska ovanligt. Oftast är det så att det är manuell hantering på det." (intervjuperson 1)

Att kunna hantera returerna var något som togs upp av våra intervjupersoner, däribland intervjuperson 1:

"Sen har man också returavdelning, hantera returerna, hur hanterar man det om kunden skickar tillbaka den." (intervjuperson 1)

Det här beror på att det finns olika flöden i orderhanteringen, beroende på vad det är för ordrar eller vad som sker just då.

"[...] du har ju både returflöde och utbytesflöde som också hanterar ordar men det beroende på olika typer av ordar" (intervjuperson 2)

En annan del av det här var att kunden bör få någon slags bekräftelse på beställningen, vilket underlättar både för kund och butik. Det var något exempelvis intervjuperson 1 tog upp:

"Orderbekräftelsen är det viktiga för kunden. Att de får en bra sammanställd orderbekräftelse, på vad dom har köpt, vad det kostade dig, ett riktigt ordentligt kvitto så att säga." (intervjuperson 1)

Kunderna som lägger beställningar ser dem oftast inte som ordar förrän de har betalat för dem. Först så har de lagt produkter de önskar beställa i en kundkorg som sedan omvandlas till en order i deras ögon, baserat på följande citat:

"[...] oftast ser ju inte kunden orderna, de har ju oftast sin kundkorg dom ser, sen så, den är ju en kundkorg eller en cart. Sen så när kunden betalar omvandlas det till en order, kunden ser generellt sett inte ordern, det enda de ser är orderbekräftelsen." (intervjuperson 1)

Lagerhantering

Lagerhanteringen kan enklast definieras med antal produkter som finns tillgängliga på lagret. Det innebär också flödet i hur produkter kommer in och ut ur lagret. Intervjuperson 2 beskriver det med följande uttalande:

"In och ut av varor. Vanligtvis vid lagerhantering så är det inköpsordrar, purchase order, som levererar in varor och kundordrar som levererar ut varor. " (intervjuperson 2)

Realtidsdata är en även viktig del i just lagerhantering i många fall. Dock är lagerhantering något som i många fall är integrerat in i eCommerce-plattformen och egentligen skilt från det systemet. Vad som är viktigt är att eCommerce-plattformen har stöd för att integrera den funktionaliteten eller modulen. Det här är något som båda intervjupersonerna tar upp:

"Det som är bra med lagerhantering är att man integrera, ofta så är lagersystemen skilda från webbsystemen i många fall, i många fall inte, det är lite fifty-fifty." (intervjuperson 1)

"Alla butiker har ju inte, åtminstone inte i vår värld har inte hela lagersystemet hos oss. Utan då är det hanterbart. Eller det måste ju vara pluginbart då från, från en externkälla med lagersystem och sådana saker. För att, ja för att kunna visa lager på, ja, på webben, att nee, den här varan är slutsåld eller ja, den finns i lager. " (intervjuperson 2)

Angående hur ofta data bör uppdateras i eCommerce-plattformar:

"Är det från ett externt system så bör det ju göras med jämna mellan rum. T.ex. en gång i halvtimmen eller en gång i timmen om det inte är känsligare saker. Lämpligast är ju att lagerhanteringen sköts, då är det ju live data. " (intervjuperson 2)

Bör det vara live data?

"Ja, i B2C, tycker jag så" (intervjuperson 2)

Information som bör finnas tillgänglig och visas om en produkt är, antal, vart, reserverade, tillgängliga och kanske till och med när nya kommer in. Den informationen har vi fått från följande kommentarer:

"Ja, den informationen som är viktig är ju vad varan heter, vilken plats den ligger på; vilken vara det är, [...] hur många som finns, hur många som är reserverade, det är ungefär det som är viktigt. Sen kan man ju även ha att "när kommer det in nya", det är en bra lagerhantering. Automatiska system också där det är under tio stycken, skicka en

varning till någon på inköp att de ska köpa in nya då det är ont om dem. Det är väldigt bra information. ” (intervjuperson 2)

“Den viktiga informationen ur kundperspektiv är hur många finns i lager och när kommer det in nytt om det inte finns i lager, det vill kunden veta.” (intervjuperson 1)

Betalning

Betalning i eCommerce är något sätt att ta betalt från kunden för de produkter kunden köper i eCommerce-webbplatsen. De medier som bland annat används är kortkort, faktura och postförskott. Betalningen läggs ofta ut på en tredjepart i sammanhanget för att inte missa någon säkerhet eller regler och därmed kan betalningsfunktionalitet definieras stöd för integration av dessa betalningsmedel. Det här var något som båda respondenterna betonade:

“Något media att stämma av mot kundens plånbok. Via kort, faktura, [...] men det är väl om det är via post, postväxel.” (intervjuperson 2)

“Jag anser att betalningslösningar är en egen del av integrationsdelen och en egen bit som är väldigt viktig. Ett system behöver inte vara byggt för att vara integrerbart men det har ju isåfall integration med betalningslösningar.” (intervjuperson 1)

“[...] jag definierar betalning som en integration med en tredjepart,[...]. För att det är ingenting som bör eller ska bygga av ehandelsplatsen. Det är väldigt mycket som krävs för att bygga en bra betalning. Väldigt mycket säkerhet och lagar och regler, lämnar man alltid till en tredjepart.” (intervjuperson 1)

Kampanjer

En enkel beskrivning av kampanjer är det är att andra priser gäller, än de ordinarie under en viss tid. Rabatterna kan i sin tur gälla specifika produkter under en begränsad tid, eller gälla alla produkter under en viss period. Rabatten kan i sin tur ha andra kriterier som att kunden måste handla minst två produkter för att rabatten ska börja gälla. Dessa påståenden kommer i från följande uttalanden:

"[...]Generellt sett är det möjligheten att rabattera en vara, under en period, eller rabattera en vara om du köper en annan vara eller rabattera två varor om du köper dom här fem varorna. Det finns ganska många kombinationer av kampanjer, men en kampanj är ju en i sin enklaste form; rabatt på produkter under en period." (intervjuperson 1)

"En alternativ prislista för kortare tid." (intervjuperson 2)

"Kampanjer räknas även in som, handla nu så får du 5 % rabatt. Köper du den här varan också får du, eller köper du tre stycken får du två. Betalar du för två, får du den tredje gratis. Det finns även, registrera dig här och så får du 5 % rabatt i 10 månader, 3 månader, en månad. Finns även, vad heter det? Anställningsrabatt, som är då en kampanj som alltid gäller, men man måste var en registrerad använde för att, få rabatten." (intervjuperson 2)

"Det vanligaste är ju att man har julpriser t.ex. Eller reapriser för nu ska vi ut med det gamla och in med sommarsortimentet innan vi får in höstsortimentet osv." (intervjuperson 2)

Problematik som kan uppstå när olika kampanjer gäller samtidigt, är hur ska kostnaden räknas för att inte kunden ska känna sig lurad? Det finns flera olika sätt att räkna ut priset, men vilket är egentligen det rätta:

"[...] säg att en vara kostar 100 kr. Du får 5 % rabatt, det är inte så svårt att räkna ut. Men om du har tre-fyra olika kampanjer gällande samtidigt. Du är VIP-kund, du har, handlar på rea och du har skrivit in en promotional-kod så du ska få 20kr rabatt, 5 % rabatt, ja, vilken ska gälla först? Ska det vara 5 % av 80kr eller 95-20kr? osv. Det vansinnigt komplicerat att få fram, dessutom avrunda det rätt så kunden inte känner sig lurad" (intervjuperson 2)

Många olika varianter av kampanjer medför att integrationsmöjligheter behövs:

"För om det finns ett bra API kan du bygga ut möjligheterna till kampanjer, om man har annat behov. Så att ett grundläggande är ju att man åtminstone ska kunna ha

tidsbaserade priser på specifika produkter och kanske ha kombinationer av produkter, paket åtminstone.

*“Att om du lägger dom här fyra produkterna, dom här fyra produkterna i samma kundvagn då får du rabatt på dom här fyra produkterna, något sånt. Eller möjlighet att bundla produkterna. Dom här fem produkterna finns även som den här produkten.”
(intervjuperson 1)*

När vi frågade vad som var viktigaste gällande kampanjer fick vi som svar:

“Prisberäkning och tidsmodulen, alltså tids” (intervjuperson 2)

Nyhetsbrevsfunktionalitet

Nyhetsbrev kan definieras som utskick som innehåller information, nyheter, kampanjer eller förändringar i verksamheten, vilket skickas via e-post eller post till utvalda mottagare. Nyhetsbrevens innehåll kan skilja sig lite åt, men vanligast innehåller de kampanjer, sortimentsförändringar och information. Informationen har vi fått från följande utlåtande:

“Utskick antingen via brev, snail-mail eller e-mail.” (intervjuperson 2)

“Kampanjer, sortimentsförändringar, information.” (intervjuperson 2)

Vidare kan det dessutom vara funktionen till hjälp om nyhetsbreven kan riktas mot de personerna som vill ta emot det, ska få det eller specifika målgrupper baserat på olika faktorer eller mönster. Det kan även vara bra kunna rikta innehållet i breven till den avsedda kunden, vilket talas om i exempelvis följande citat:

*”Ja de skulle ju vara en enkel hantering av vilka som ska få brevet i kunddatabasen. Man vill ju inte skicka ut och skapa dålig sämja genom att spam folk som inte vill ha det.”
(intervjuperson 2)*

”[...] det handlar ju om att försöka rikta. Det är ju därför det är så bra med den här typen när man samlar data och har tidigare kunder och har kunddata på dem, man vet vad de köper och då kan man rikta nyhetsbreven till vart dom är intresserade av. Riktat reklam är bättre än massutskick liksom, massutskick är det ingen som läser.” (intervjuperson 1)

Att kunna formatera meddelanden på önskat sätt med text och bilder är även det något som är av intresse. Därefter så är det bra att ha ett "What You See Is What You Get"-gränssnitt (WYSIWYG) för att ge författaren av nyhetsbrevet möjlighet att överblicka nyhetsbrevet eller möjlighet att arbeta med mallar.

"[...]För butiken så ska det vara enkelt, jag ska få upp en till exempel WYSIWYG, kunna klistra in mina bilder och skriva mina grejer och kanske göra en preview och skicka ner det, eller spara ner de. Även säga att jag vill att det här ska gå i väg då. [...] Man kanske startar en kampanj den första december och man vill skicka ut det den sista november."
(intervjuperson 2)

"Mallar är bra, att kunna skapa egna mallar till exempel, logotyper och grejer, bakgrundsbilder och sånt där." (intervjuperson 2)

Det kan även vara bra med integrationsmöjligheter, för att kunna använda andra moduler eller system för att exempelvis kunna hämta emailadresserna och göra utskicken, baserat på kommentaren från intervjuperson 1:

"[...] kunna få ut alla dina kunders emailadresser och kunna använda dem i något annat system, skicka nyhetsbrev. [...] det är många som har bra integration med typ XML [...]"

Sociala Medier

Kan definieras som möjligheter till integration av sociala medier, exempelvis moduler för att dela sidan eller produkter på Facebook eller kommentera dessa med hjälp av sin identitet på Facebook. Funktioner som kan vara bra att implementera om man använder sig av en integration med sociala medier, är att kunna ge omdömen om produkter, ge betyg och snabbinloggning till sidan, baserat på följande kommentar:

"Jag definierar det som möjligheten till att kunna skriva... eller dela. Det första jag tänker är ju dela-funktion mer eller mindre. Dela den här produkten på Facebook, dela sajten på Facebook, sådana saker det är det första. Men sen är det ju integration med Facebook, kan du logga in med Facebook som kund, kan du skapa, det finns ju snabbinlogg där den använder data ifrån Facebook då. Sen kan du ju ha kommentarer, rating sådana saker använder Facebook-integration, så att när du skrivit ett omdöme om

en produkt kan man dela det på Facebook; jag köpte den här produkten och jag tyckte så här om den typ blablabla.” (intervjuperson 1)

Det finns flera olika sociala medier, och de nätverken som är mest använda är de som är bra att integrera med systemet. De vanligaste är Facebook, Twitter och Instagram i dagsläget.

”De vanligaste är väl facebook, Twitter. Vad heter den bild...” (intervjuperson 2)

Vi frågar om det är Instagram?

”Ja, tack. Det är ju de mest hypade, man vill ju va där kunderna hänger. För att göra sin reklam.” (intervjuperson 2)

Valutahantering

Definieras som förmågan att kunna hantera flera olika valutor och presentera priser och summor på önskat vis. Exempelvis att kunna visa priset i lokal valuta och därefter manuellt kunna sätta växlingskurser för att priserna skall se ut eller konverteras på önskat vis, till skillnad från automatiska växlingskurser som kan göra att priser inte ser attraktiva ut.

”Jag ser det som möjligheten att kunna ha flera valutor. För olika marknader eller, men man får gärna hålla sig till en valuta på marknad. Men det är även att hantera olika växelkurser, växelkurser framförallt att kunna hantera det.” (intervjuperson 1)

”det är ju när du [...] presenterar det i olika länder med olika valutor och så bör du kunna ta in olika valutor och beroende på om systemet beräknar det direkt från, med summan från kreditkortshanteringen så bör du kunna veta exempelvis med SEK och Euro om en kund e beställer någonting i Euro så blir det plötsligt väldigt billigt om man får det i SEK om inte värdet räknas om.” (intervjuperson 2)

Att presentera attraktiva, bra priser var något som intervjuperson 1 tog upp:

”Man vill ju ha jämna kurser, bra priser. Om jag säger att en vara kostar 79 kronor i Sverige, då vill ju inte jag att den ska kosta 14,37 euro liksom. Utan då vill jag sätta 14,99 istället för det ser bättre ut.” (intervjuperson 1)

Problem som kan uppstå är om avrundning görs på fel sätt eller på ett sådant sätt som väcker missnöje hos kunder, det sägs med följande citat:

”Att rätt summa dras, det är vansinnigt viktigt. Bara en sån sak att fel avrundning görs växer, gör att missnöjet växer och man får dålig publicitet och all dålig publicitet gör att man tappar träffar och därmed försäljning.” (intervjuperson 2)

Kundvagnshantering

Kundvagn inom ehandel går lättast att beskriva som en order som inte har bekräftats av kunden ännu, men finns för att visualisera de valda varorna för kunden. Kunden lägger produkter i sin virtuella kundvagn och när kunden känner sig klar väljer kunden att betala, då omvandlas kundvagnen till en order. Intervjuperson 2 kom med följande uttalande:

“Kundvagn är ett ibland virtuellt begrepp som hanterar varor innan de blir till en order.” (intervjuperson 2)

Varför kundvagn behövs enligt våra intervjupersoner är att annars blir det svårt att genomföra beställningar. En av våra intervjupersoner gav oss följande kommentar:

”[...] utan kundvagn så är det väldigt väldigt svårt för någon att köpa någonting,[...]. Det finns säkert andra sätt att jobba med det på, men man har ju fortfarande en kundvagn, för man lägger saker i den. Jag har väldigt svårt att se ehandel utan kundvagn, det är i så fall ”1-click-1-buy”-funktionalitet på Amazon, men det är ju, det kan vara en bra funktionalitet men det är ju bättre att du har möjligheten att kunna lägga saker i kundvagn också. Utan kundvagn, ingen ehandel, säger jag.” (intervjuperson 1)

Aktiviteter som ska kunna utföras i en kundvagn, var att kunna lägga till/ta bort produkter, ändra leveransadress och välja betalningsmedia, baserat på följande utlåtande:

“Lägga till ta bort produkter, ändra fakturerings och leveransadress. [...] betalnings media.” (intervjuperson 2)

Rättighets- och behörighetshantering

Det här kan definieras som förmågan att kunna ändra rättigheter/behörigheter för en användare eller grupp i systemet. Dessa behörigheter kan ge olika sorters rättigheter i systemet, som att

kunna se vissa artefakter eller utföra vissa aktiviteter. Exempel på det här kan vara så kallade "VIP-kunder" som har speciella rättigheter för att komma åt bonus-produkter eller administratörer som har rättigheter att ändra produkter. Det här styrks av nedanstående citat:

"Vem som får se vad. Man kan ha olika nivåer av kunder också, säg att du har guld kunder, då får de se vissa extra produkter de kan köpa exempelvis, det finns en miljard olika scenarion där man skulle kunna. Men rättigheter och behörighets är ju precis vad det är, rättighet att se produkten eller behörighet att göra saker. "
(intervjuperson 1)

"Det är framförallt vad som ska visas och vilka sidor man ska kunna komma åt. Vanligast är att man bara har en typ av kund, men har man flera typer av kunder, till exempel VIP kunder så kanske de ska komma in på särskilda sidor. Även om man hittar länken, eller får tag på länken så ska man inte kunna komma in dit om man inte har rättigheter till det och så vidare." (intervjuperson 2)

En bra egenskap med att ha behörigheter/rättigheter i ett system är att undvika att någon av misstag gör ändringar som den personen i fråga inte förstår sig på. Vi fick följande kommentar:

" [...]en inköpare vill inte råka ändra, eller råka spara över en produktbeskrivning och liknande." (intervjuperson 2)

Funktionslista av funktioner från andra eCommerce-plattformar

Nedan presenteras de funktionerna vi samlade in genom vår litteraturundersökning av kortvariga dokument som funktionslistor från andra eCommerce-plattformar. Nedanstående funktionslista ska se som ett komplement till intervjuerna för att täcka upp ett större område. Tabellen nedan är skriven i två separata spalter.

Marketing	Product
Supports related products	Product attributes (e.g. color, size)
Marketing manager (Email campaigns)	Stock management by product attributes (such as, color and size)
Customer groups can be marked as free shipping	Individual prices can be specified for individual customer groups

Supports discounts	Supports multiple images per product
You can specify a start date and an end date when the coupon is valid	Auto image resizing
Discounts can be assigned to products/categories/whole order/customer role	Text options on products (e.g. require initials for monogrammed products, require text name for product customization, etc)
'Had purchased all of these product variants' discount requirement	Support for sale prices
'Had purchased one of these product variants' discount requirement	Inventory tracking
'One time only' discounts	Product specifications (e.g. processor, memory, graphic card)
'One time per customer' discounts	Display product stock availability option
Discount Usage History	Product special price support
Customers can review & rate products (if enabled)	Bundled products
Facebook "LIKE" button	Customer service
Require administrator approval of product reviews for all reviews (if enabled)	Allow customers to register/login by email or by username
Customizable email templates	Customers Can Create Accounts any time while browsing or during checkout
Newsletter management	Customers can view their order history and order statuses
Buy X and get Y free	Display Order Notes to Customers
Pricing depending by shoppersgroups	Several account registration/activation types
Reporting	PayPal access integration
Sales by product	Sell in Multiple Currencies
Sales by category	Shipping
Custom reports or templates	UPS mfl.
Top products	Customer groups can be marked as free

	shipping
Google Analytics integration	Free shipping over \$X
Graphs	Payment
Export to CSV/XML	Accept all major credit and debit cards
General	Purchase order
Categories can also be fully nested to any level desired (sub-categories)	Gift cards
Products can be mapped to more than one category or manufacturer	Refund (and partial refund) support
One-page Checkout	Real-time or offline credit card processing
Phone order support	Payment gateways
Create new account in control panel	Guest checkout
Export/import (XML, Excel)	based on plugins
RMA (return management)	
Web Services API	
Auto update currency rate and fixed	
Multiplie taxes	
Customer list filter and search	
Customer groups	

(Listan är en sammanställning av funktioner från följande källor: Virtuemart 2013; Shopify 2013; Prestashop 2013; AFcommerce 2013; Foxycart 2013; Lemonstand 2013; Apache OFBiz 2009; Opencart 2013; Bigcommerce 2013; Highwire 2013; Magento 2013)

Baserat på den information vi fått från intervjuerna och litteraturundersökningen gjordes ett första utkast av kriterier som var tänkta att användas i QSOS. Dessa kriterier kan ses under bilaga 1. De kriterierna som finns under bilaga 1 är de kriterier som användes under den första evalueringen, därefter utfärdades de, skrevs om och sedan upprepades processen.

Förslag till utvärderingsramverket

I detta kapitel presenterar vi de funktioner och QSOS-kriterier som vi testade oss fram till genom den metod och process som tidigare beskrivits. Funktionernas validitet och möjlighet att

bedömas är även resultatet av vårt förslag till utvärderingsramverk, då det beror på om kriterierna var mätbara i de tester av utvärderingsramverket som gjordes. Utvärderingsramverket bygger på de tolv tidigare identifierade funktionerna i arbetet, kriterierna kan användas för att utvärdera de funktionerna i en vald eCommerce-plattform och poängsätta utefter de objektiva kriterier som erbjuds. Kriterierna som arbetats fram kan ses nedan:

Informational		Poäng		
		0	1	2
Kundhandtering	Editera kunduppgifter	Går inte alls.	Administratör kan editera vissa uppgifter	Administratör kan editera alla relevanta uppgifter
	Registrera en ny kund via administratör	Går inte alls.	Administratör kan registrera ny kund	
	Se ordrar av kunder	Går inte	Går se ordrar, limiterad.	Går att se allt relevant om kundens ordrar
	Se fakturor till kunder	Går inte	Går se fakturor, limiterad	Går att se fullständig faktura
Rapporter	Produktstatistik	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Orderstatistik	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Geografisk statistik	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Försäljningsstatistik över tid	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Besöksstatistik	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Kundstatistik	Går inte	Går att få fram viss statistik	Går att få fram all statistik
	Exportering av rapportdata	Går inte	Går delvis att exportera data	Stort stöd för att exportera data

Produkthantering	Lägga till nya produkter	Går inte	Går att lägga till en produkt	
	Produkten kan tillhöra produktkategorier	Finns inte	Begränsat, produkten kan bara tillhöra en produktkategori	Ja, en produkt kan tillhöra flera produktkategorier
	Skapa nya produktkategorier	Går inte	Begränsat, det går att skapa nya produktkategorier	Det går att skapa nya produktkategorier som dessutom kan vara underkategorier
	Editera produkter	Går inte	Går att editera vissa uppgifter	Går att editera alla uppgifter
	Stöd för produktbilder	Finns inte	Finns stöd för en enkel bild	Finns stöd för flera eller avancerade bilder
	Tidsbestämda produkter	Går inte	Begränsat funktionalitet, går exempelvis att sätta ett slut- eller startdatum	Fullständig kontroll över produkten och dess existens
	Söka/filtrera produkter	Går inte	Går att göra en begränsad sökning/filtrering av produkt med ett sökord	Stöd av filter-/sökfunktion med möjlighet att ange flera parametrar
	Stöd för produktvarianter	Finns inte	Finns begränsat stöd för olika slags produktvarianter	Bra stöd för många olika produktvarianter
Användar/rättighetshantering	Användarrättigheter/behörigheter	Finns inget stöd	Stöds delvis	Stöds

	Roll- eller gruppbehörigheter	Finns inget stöd	Stöds delvis, med flera fördefinierade roller/grupper	Stöds, går även att skapa egna roller/grupper
	Går det att skapa nya/redigera behörigheter och rättigheter	Nej	Delvis, med begränsade valmöjligheter och fördefinierade mallar	Ja, det går att anpassa och skapa nya behörigheter
	Kan en kund ha mer än en behörighet/rättighet	Nej	Ja, men begränsad (exempelvis max två behörigheter)	Ja, obegränsat antal
	Kundsökning efter enskild eller grupp	Går inte	Går att göra enkla/begränsade sökningar/filtreringar av kunder	Stöd av filter-/sökfunktion med möjlighet att ange flera parametrar

Transactional		Poäng		
		0	1	2
Orderhantering	Ändra status på ordrar	Går ej	Det går, men val av status är begränsade	Går att ändra till valfri status, när som i orderflödet
	Orderkommentarer	Stöds inte	Endast för intern visning	Kan visa orderkommentarer för kund
	Editera order	Går inte	Går att ändra vissa uppgifter	Går att ändra de relevanta uppgifterna
	Returer	Finns inte	Finns stöd, men bara för att ta emot förfrågan om returer	All relevant information hämtas, för att ta emot och hantera returer
	Avbryta order	Går inte	Det går att avbryta en order	Det går att avbryta och hantera en

				avbruten ordern
	Orderbekräftelse	Finns inte	Finns med begränsad information	Finns och har utförlig information
	Stöd för integrering av/med andra system	Finns inte	Finns, men är begränsat till vissa delar	Finns stöd för det
	Exportering av orderdata	Går inte	Går, men kan bara exportera viss information	Går att exportera all relevant information
Lagerhantering	Finns lagerhantering	Finns inte	Finns stöd för det, via integration eller inbyggt	
	Kan lagersaldo hämtas	Kan inte	Visar aktuellt lagersaldo	
	Automatisk övervakning av lagersaldo	Finns inte	Endast övervakning och alarmering av lågt lagersaldo	Övervakar, alarmerar och lägger automatiska ordrar
	Integrationsmöjligheter med API	Finns inte	Finns färdiga API:er	
Betaling	Förinställda betalningsalternativ	Finns inga förinställda betalningsalternativ	Finns förinställda betalningsalternativ	
	Inbyggt stöd av tredjepartsbetalningsalternativ (t.ex. PayPal, Google CheckOut, kort)	Inget stöd	Begränsat stöd	Fullständigt stöd för betaling via tredjepartsbetalningsalternativ

Promotional	Poäng
-------------	-------

		0	1	2
Kampanjer	Finns kampanjfunktionalitet	Nej	Begränsad, enklare typ av kampanjer som exempelvis produktrabatt	Ja, med många olika kampanjtyper och möjligheter till anpassning som exempelvis "köp X och få Y gratis"
	Tidsbestämmelse av kampanjen	Går inte	Stöds till viss omfattning	Stöd för att bestämma tid för kampanj är stort
	Finns det API:er för att använda	Nej	Ja	
Sociala medier	Finns det sociala medier-funktionalitet	Nej, finns ingen	Ja, med begränsad funktionalitet, exempelvis "Gilla" eller att "Dela".	Ja, med även mer avancerad funktionalitet, exempelvis att ansluta eller kommentera med sitt sociala mediekonto.
	Går det att kommentera och ge omdömen om produkter?	Nej	Stöds delvis	Ja, stöd finns
Nyhetsbrevsfunktionalitet	Utskick av nyhetsbrev	Inget stöd	Finns stöd för utskick via e-post	
	Kan designen anpassas?	Nej	Delvis, finns färdiga mallar	Ja, finns mallar att anpassa och stöd för redigering av HTML
	Finns ett gränssnitt för design?	Finns inte eller svårhanterli	Enklare textfält	Tydligt gränssnitt som visar slutresultatet

		gt		
	Integration mot andra system	Finns inte stöd	Enklare exportering av e-postadresser stöds	Fullständig integration stöds för skapande av nyhetsbrev

Customer Service		Poäng		
		0	1	2
Valutahantering	Finns stöd för flera valutor	Nej, finns stöd för bara en valuta	Ja, men begränsat antal valutor	Ja, obegränsat antal valutor
	Stöd för fixade/aktuella valutakurser	Inget av dem	Fixade kurser eller aktuella	Ja, båda
	Prisavrundning på grund av valutakonvertering	Nej, kan inte göra något, då den bara har en valuta	Endast exakt konvertering	Kan avrunda
Kundvagn + beställningsprocessen	Kundvagn	Kundvagn finns inte	Kundvagn finns	
	Ändra produkter i kundvagnen	Nej, inga ändringar kan göras	Ja, ändringar såsom antal och liknande kan göras	
	Ändra adressuppgifter	Nej	Ja	
	Välja betalningsmetod	Nej	Ja	
	Välja leveransmetod	Nej	Ja	

	Kundkonto för köp	Inga konton finns	Kund kan registrera ett konto utanför beställningsprocessen	Kund kan registrera ett konto utanför eller under beställningsprocessen utan att avbryta den
--	-------------------	-------------------	---	--

Diskussion

Analysen av det resulterade ramverket av funktioner presenteras i den här delen. Som resultat av vår utvärdering av funktionerna med hjälp av kriterierna skapade i QSOS-utvärderingen så kunde funktionernas möjlighet att faktiskt bedömas och användas i en utvärdering av eCommerce-plattformar styrkas.

Identifierade funktioner

Funktionaliteterna presenterade i den här delen stämmer till viss del in på det kundperspektiv som beskrivs av Mangiaracina (2009) där funktioner var indelade efter kundens köpupplevelse av eCommerce-webbplatsen, men där vi istället tar ägarens perspektiv i fråga om affärsprocesser istället. Ghandours (2010) skriver att för att kunna bedöma funktionerna från ett ägarperspektiv så behöver man mäta från kundfunktionerna och dess förmåga att tillfredsställa kunder. Vi har då med hjälp av vår teori kunnat utforma funktioner som skulle kunna bedömas utifrån de funktioner en ägare kan utföra och vad som då skulle kunna vara nödvändigt att göra, från ett ägarperspektiv. Utifrån våra intervjuer fick vi information om hur olika processer går till och hur funktionerna bör fungera för att utföra de viktiga affärsprocesserna som ingår i en eCommerce-webbplats.

Vårt bidrag blir ett förslag till ett ramverk med funktioner som kan bedömas utifrån ägarens funktioner av eCommerce-plattformen. Av resultatet från vår intervju med två systemutvecklare lyfte vi fram ett antal funktionaliteter som intervjupersonerna ansåg vara av stort värde för eCommerce och som medför mervärde för eCommerce-webbplatser. För att representera de affärsprocesser funktionaliteterna egentligen visar i ett ägarperspektiv så använde vi oss av Ghandours (2010) indelning av fyra dimensioner som grund, vilket resulterade i:

Informational

De funktioner som kommer under informational är: Kundhantering, Rättighets-/behörighetshantering, Rapporter och Produkthantering.

De fyra ovanstående funktionerna identifierades för att fånga upp och mäta vilken funktionalitet av typen "Informational" som finns på den valda eCommerce-plattformen. Dessa funktioner ansågs vara viktiga från ett ägarperspektiv genom våra intervjuer och kunde även stödjas som bedömningsbara av de kriterier som togs fram. Produktinformation, produktsökning och hantering av kunder var funktioner som Ghandour (2010) ansåg vara viktiga för utvärderingen

av en eCommerce-plattform och det var något som vi kunde identifiera som områden viktiga för ägarfunktionaliteten. Dessa ägarfunktioner är även viktiga för användaren då Mangiaracina et al. (2009) skrev om att användaren ska kunna logga in på ett konto, eller möjligtvis kunna använda ett gästkonto för att genomföra köp. Funktionen "Kundhantering" passar då bra in i Mangiaracina et al. (2009) påstående. För att en användare ska kunna logga in ska eCommerce-plattformen kunna hantera användaren som registrerar sig, vilket stämmer med hur vi definierat funktionen.

Funktionen "Rättighets- Behörighetsrättigheter" är en del av att kunna ge kunder en rättighet eller behörighet för att ge dem tillgång till specialrabatter eller kampanjer. Vilket innebär relaterar till vad Mangiaracina et al. (2009) skriver om betalningsprocessen, där användaren ska kunna se de rabatter som har använts vid det köpet. Funktionen rättighets-behörighetsrättigheter handlar även om kundhantering, då det är en kund som ges behörigheten, något som Ghandour (2010) även menar med sitt ramverk då funktionaliteten att kunna gruppera användare tas upp som en viktig funktion att mäta i evaluering av eCommerce-webbplatser.

De funktioner en användare ska kunna göra, leder till att en ägare måste göra något innan för att möjliggöra de kundfunktionerna. Tittar vi på det Mangiaracina et al. (2009) skrev om att kunna bläddra bland kategorier och subkategorier, krävs det att eCommerce-plattformen i sig måste ha stöd för en sådan funktion, vilket även stöds av de produktrelaterade funktioner Ghandour (2010) identifierade som viktiga i sin evaluering. Vidare skrev Mangiaracina et al. (2009) att en produkt bör kunna ha en produktbeskrivning, där även bilder och annan relevant information ska ingå. Att eCommerce-webbplatsen har funktionalitet för att kunden ska kunna läsa relevant och specificerad produktinformation, var något som Ghandour (2010) belyste i sitt ramverk för att evaluera funktionalitetsaspekten i sin utvärdering, då det var faktorer som påverkade användarens tillfredsställelse av eCommerce-webbplatsen. Det gör att funktionen "Produkthantering" vi tagit fram stärkts att vara högt relevant att kunna ge den typ av funktionalitet för en ägare. I vårt fall ska en ägare kunna lägga till produkter och därefter kunna ändra dem, men även lägga till produktkategorier. Den funktionen, som vi definierat passar in i vad som ska kunna göras för att en användare i sin tur ska kunna göra sina saker. Exempelvis om de ska kunna se produktinformation, så måste ägaren ha lagt till den informationen.

Transactional

Funktionerna som kommer under transactional är: Orderhantering, Lagerhantering och Betalning.

Ett antal funktioner identifierades för att fånga upp och mäta vilken funktionalitet av typen "Transactional" som finns på den valda eCommerce-plattformen. Dessa funktioner ansågs vara av viktighet från ett ägarperspektiv och kunde även stödjas som bedömningsbara av de kriterier som togs fram. Ghandour (2010) lyfte fram dimensionen "Transactional" med funktioner vars syfte var att understödja själva köpet. De funktioner eller områden som är viktiga för ägaren som vi presenteras i resultatet överensstämmer med de funktioner Ghandour (2010) ansåg vara av intresse vid dennes utvärdering av eCommerce där kundfunktionalitet stod i fokus i ägarperspektivet. De funktioner som presenteras i vårt resultat är funktioner vars syfte är att understödja ägarens mål med eCommerce-webbplatsen, vilket även inkluderar att möjliggöra och betjäna kundens köppplevelse.

Att kunna beställa på Internet, betala på Internet, samt kunna övervaka sin order var alla viktiga funktioner för att mäta dimensionen "Transactional" ifrån ett ägarperspektiv (Ghandour 2010), dessa funktioner stämmer dessutom in på den fas av köppplevelse som Mangiaracina et al. (2009) beskriver som "Check out" där kunden slutligen kan beställa, betala och hantera ordern. Funktionaliteten "Betalning" i vår definition stämmer bra överens med vad Mangiaracina et al. (2009) skriver som betalningsprocessen. Användaren ska ges de betalningsalternativ som erbjuds, vilket är vad funktionaliteten betalning innebär, genom att ägaren kan lägga till fler betalningsalternativ eller leveransalternativ får kunden fler möjligheter. Det här leder till att kunden blir mer nöjd enligt Ghandour (2010). "Orderhantering" passar bra in på vad Mangiaracina et al. (2009) skriver om vad som händer efter betalningsprocessen. Användaren ska kunna följa upp orden och se aktuell status. Som vi valt att definiera den är att ägaren ska kunna editera status och likande på orden vilket gör att den passar bra in. Kundens köppplevelse ställer krav på vilken funktionalitet ägaren behöver ha tillgång till för att leverera den upplevelsen till kunden.

Promotional

De funktioner som kommer under promotional är: Kampanjer, Sociala medier och Nyhetsbrev

Ett antal funktioner identifierades för att fånga upp och mäta vilken funktionalitet av typen "Promotional" som finns på den valda eCommerce-plattformen. Dessa funktioner ansågs vara av viktighet från ett ägarperspektiv och kunde även stödjas som bedömningsbara av de kriterier som togs fram. Ghandour (2010) tog upp rabatter och specialerbjudanden som funktioner som var intressanta att ha med för att mäta funktionalitet i utvärderingen av eCommerce-plattformen, då de är av vikt för användarens upplevelse och tillfredställande av eCommerce-webbplatsen.

Att funktioner av kategorin "Promotional" för ägaren är viktiga, styrktes inte bara av resultatet av vår studie, utan de är även en del av kundens köpupplevelse som beskrivs av Mangiaracina et al. (2009). Författarnas beskrivning av kundens upplevelse när kunden kommer till hemsidan i den första fasen "Site landing" och ser de kampanjer som marknadsförs och som gäller. Det gör att funktionen "Kampanj" stämmer bra överens med Mangiaracina et al. (2009) beskrivning av hur kampanjen ska märkas (Mangiaracina et al. 2009). Därefter har vi vår definition av "Sociala Medier" är att funktionaliteten ska finnas att kunna ge omdömen och betyg på produkter, antingen via lokalt konto eller via exempelvis Facebook. Den funktionaliteten beskrivs i fasen "Product presentation" som Mangiaracina et al. (2009) skriver om, att möjligheten att ge betyg och omdömen om produkter. I vårt fall valde vi att utöka funktionaliteten mer, med att kunna dela produkter på sociala medier. Funktionen "Nyhetsbrev" hjälper till för att locka kunder till webbplatsen och finns i vad Mangiaracina et al. (2009) kallar för "Site landing". Mangiaracina et al. (2009) beskriver funktionen att ett nyhetsbrev ska ha klar information med tydliga bilder för att locka kunder. Vi definierade nyhetsbrevfunktionaliteten med att kunna skapa nyhetsbrev från ägarens perspektiv, kan inte nyhetsbrevet skapas, kan det inte skickas ut.

Customer Service

Resterande funktioner som kommer in i customer service är: Valutahanteringen, Kundvagnshanterare

Ett antal funktioner identifierades för att fånga upp och mäta vilken funktionalitet av typen "Customer Service" som finns på den valda eCommerce-plattformen. Dessa funktioner ansågs vara av viktighet från ett ägarperspektiv och kunde även stödjas som bedömningsbara av de kriterier som togs fram. Ghandour (2010) har i sitt ramverk för utvärdering av funktionalitet,

identifierat att servicetjänster och andra funktioner för att ge en mer positiv köpupplevelse bör vara något som undersöks för att ge mer information om kundens tillfredsställelse av eCommerce-webbplatsen. "Valutahantering" i vårt förslag till ett ramverk till för att ge användare enkelhet att kunna se priser i sin egen valuta. Den funktionen skulle passa bra in i kundens upplevelse av betalningsprocessen som beskrivs av Mangiaracina et al. (2009), eftersom de skriver att användaren ska se priset så den förstår. Det går att ta det ett steg längre att göra det ännu enklare för användaren, genom att ge möjligheten att se priset i den inhemska valutan. Ägaren behöver därför ha funktionalitet för att möta de krav som uppstår för att leverera den köpupplevelse kunden önskar att ha, vilket då även kan användas för att identifiera de faktorer som påverkar eCommerce-webbplatsen framgång.

Mangiaracina et al. (2009) skriver om att ge användaren möjlighet att kunna ändra i sin kundvagn, i form av att lägga till, editera antal eller ta bort. Det gör att funktionen som vi valt kalla "Kundvagnshanterare" stämmer bra överens med den typ av funktionalitet som Mangiaracina et al. (2009) skriver om, vilket även är funktionalitet som understödjer kundens förmåga att genomföra köp som Ghandour (2010) har med bland de kundfunktioner denne utvärderar.

Diskussion av resultatet

Det första som kan kritiseras av vår empirära datainsamling är att vi endast gjort två intervjuer och att båda intervjupersonerna kommer ifrån samma företag. I vårt fall så pågick våra semistrukturerade intervjuer under approximativt 38 minuter var, vilket medförde att vi fick en stor mängd kvalitativ information ifrån dem. Därefter gjorde vi det här arbetet i samarbete med Wipcore, vilket gjorde att deras nära samarbete var till stor hjälp för i avseende på deras fördjupade kunskap och erfarenhet av området. Då vi hade tidsaspekten att ta hänsyn till, vilket innebar att vi hade begränsad tid att utföra vårt arbete, så medförde det att efter intervjuerna fått den information vi ville få ut från våra två intervjuer, för att kunna göra en första ansats mot våra definierade forskningsfrågor.

Det kan diskuteras om vårt resultat blev en lokal företeelse för att det bara var Wipcore vi fört en dialog med, vilket är ett faktum vi varken kan bekräfta eller förneka. Dock tror vi att vårt resultat fortfarande är användbart för andra, det här eftersom många eCommerce-utvecklare eller företag försöker förbättra eCommerce-funktioner eller möjligen tittar på andra eCommerce-plattformar att införskaffa. Det betyder att de eCommerce-utvecklarna kan använda sig av våra

framtagna kriterier för att bedöma funktionalitet av eCommerce-plattformar. Då vi valt att försöka vara så generella som möjligt i våra kriterier till funktionerna, innebär det att andra kan ha användning av dem. Tanken med vårt förslag till ramverk av funktioner med kriterier är att andra ska kunna ta del av dem och själva ändra bland kriterierna. Vidare kan då det innebära att det skapas egna, nya funktioner eller tillhörande kriterier som vi eventuellt kan ha missat i vår studie.

Vi gjorde en litteraturundersökning där vi undersökte tidigare arbetet för att få fram metoder och liknande studier. Däremot var vår granskning av kortlivade dokument i form av funktionslistor till andra eCommerce-plattformar något bristfällig, då det kan blivit en del subjektiva val bland funktionerna. Utöver det finns även bristen av validering på vilka funktioner som faktiskt används av de valda eCommerce-plattformarnas användare. Vad vi möjligtvis borde ha gjort är att vi skulle ha tagit fram alla de funktioner vi kom fram till genom sammanställningen och därefter frågat andra eCommerce-utvecklare vad de ansåg om de funktionerna, i fråga om relevans och definition i ett större sammanhang.

För att få fram den litteratur vi grundat vårt arbete på, har vi gjort sökningar på olika sökmotorer. De sökmotorer vi har använt för litteratursökningar är: Google Scholar (<http://scholar.google.se/>) (inställd på att söka efter information från Göteborgs Universitet (GU) och Chalmers) , GU:s Summon (<http://gothenburg.summon.serialssolutions.com/>) och sökning på Google (<https://www.google.se/>). De främsta sökord vi använt oss av är: eCommerce evaluation, eCommerce framework evaluation, Website evaluation, Commerce website evaluation och Assessment Methodologies.

När vi då hittade en relevant artikel som hade intressant information, läste vi igenom den artikelns referenser för att hitta primärkällan till informationen. För att hitta den refererade författaren gjordes sökningar på hela referensen i våra valda sökmotorer. Vidare har vi använt kurslitteratur från det Systemvetenskapsprogrammet vid Göteborgs Universitet.

Slutsats

Genom Ghandours (2010) fyra funktionskategorier har vi kunnat identifiera tolv funktioner som är viktiga för att ägaren skall kunna understödja kundens köppplevelse, då de svarar till flertalet kundfunktioner identifierade av tidigare forskning. Men de tolv funktionerna har även i vårt resultat visat sig vara viktiga ur ett ägarperspektiv. Funktionerna som vi identifierat, är möjliga att bedöma och utvärdera utifrån ett ägarperspektiv, i en evaluering av eCommercepattformar, med hjälp av de kriterier som tagits fram och prövats i upprepade evalueringar av två eCommercepattformar. Vidare har vi kunnat se samband från de funktioner en användare använder och de funktioner som en ägare behöver kunna utföra med hjälp av befintliga teorier om utvärdering av eCommercepattformar (Mangiaracina et al. 2009; Ghandour 2010).

Dessutom har vi tagit fram ett förslag till ett ramverk med kriterier att använda vid bedömning av funktionalitet med ett ägarperspektiv. Det här kan då användas för att bedöma funktionalitet som en ägare kan använda i en större utvärdering vid exempelvis genomförbarhetsstudier och val av system (Bocij et al. 2008). Enligt våra tester så kan våra kriterier appliceras på eCommercepattformar och betygsättas. Dock hade det varit bra om vi kunnat testa våra funktioner och kriterier som skapats för att bedöma dem mer, även på andra eCommercepattformar. Att notera är dock att vårt resultat är ett första utkast till en ny dimension av evaluering av funktionalitet i ett ägarperspektiv. Vår tanke är att fler ska kunna använda våra kriterier och lägga till nya, kanske till och med förändra de vi kommit fram till. Det här ett första steg till en ny ansats i evaluering av eCommercepattformar.

Svaret på vår första forskningsfråga, som lyder:

Vilka funktioner utförda av ägaren är viktiga från ett ägarperspektiv att utvärdera vid en evaluering av eCommercepattformar?

Är de tolv funktionerna vi fått fram, vilka är; Kundhantering, rättighets-/behörighetshantering, rapporter, produkthantering, orderhantering, lagerhantering, betalning, kampanjer, sociala medier, nyhetsbrev, valutahanteringen och kundvagnshanterare.

För att svara på den andra forskningsfrågan, som lyder:

Vilka kriterier är det som behövs för att kunna bedöma eCommercepattformars funktioner utifrån ett ägarperspektiv?

Blir förslaget till ett ramverk med kriterier som togs fram i samband med att testa funktionernas validitet och möjlighet att bli bedömda, vilket kan ses under resultatet.

Vidare forskning

Ett första förslag skulle vara att vidare undersöka om andra eCommerce-utvecklare tycker att samma funktioner som vi fått fram även är relevant för dem i ett ägarperspektiv. Då skulle det bättre gå att validera vårt resultat, eller möjligen bevisa motsatsen. Om det skulle vara relevant för andra så skulle man kunna undersöka om de funktioner vi tog fram från andra eCommerce-plattformar är intressanta överhuvudtaget. Det skulle kunna vara så att de funktioner som vi listat och tagit fram är helt ointressanta ur ett ägarperspektiv.

Ett annat förslag på vidare forskning skulle kunna vara att göra tester mot icke open source programvara, för att testa om våra kriterier fungerar att använda på dem. Därefter möjligen kunna ta fram kriterier som är universella kriterier som fungerar på både open source och icke open source. En annan möjlig ansats till vidare forskning kan vara, om våra kriterier möjligtvis skulle kunna användas i andra metoder än QSOS. Skulle det möjligen gå att exportera våra funktioner och kriterier till en annan metod än QSOS, är en fråga som kan ställas.

Referenslista

Böcker och artiklar

Atos Origin, 2006, Method for Qualification and Selection of Open Source Software (QSOS) version 1.6, Hämtad 2013-03-15 från <http://www.qsos.org/Tools.html>

Bocij, P., Greasley, A., Hickie, S. (2008). *Business information systems: technology, development and management*. 4. ed. Harlow, England: FT Prentice Hall

DeLone, W. H., and McLean, R. (2003) The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, Vol 19 (4), p 9-30.

Duijnhouwer, F. -W. Widdows, C. (2003) Capgemini Expert Letter Open Source Maturity Model, *Capgemini*. Hämtad 2013-05-22 från http://bolsa.info.unlp.edu.ar/campamento/campamento/documentos/GB_Expert_Letter_Open_Source_Maturity_Model_1.5.3.pdf

Deprez, J. C. and Alexandre, S. (2008), Comparing Assessment Methodologies for Free/Open Source Software: OpenBRR and QSOS. *Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, pp. 189–203,

Elliot, S.R., Mørup-Petersen, A. & Bjørn-Andersen, N.(2000). Towards a framework for evaluation of commercial Web sites. *13th International Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia

Ghandour, A. (2010). *eCommerce Website Evaluation framework: An Owner's Perspective* (Thesis, Doctor of Philosophy). University of Otago. Hämtad 2013-05-15 från <http://hdl.handle.net/10523/1823>

Hung, W. H.; McQueen, R. J. 2004. Developing an evaluation instrument for e-Commerce websites from the first-time buyer's viewpoint, *Dept. of Management Systems*, The University of Waikato, Hamilton, New Zealand

Mangiaracina, R, Brugnoli, G, Perego A. (2009). The eCommerce Customer Journey: A Model to Assess and Compare the User Experience of the eCommerce Websites. *Journal of Internet Banking and Commerce*. vol:14 iss:3

Olsina, L., Godoy, D., Lafuente, G.J., Rossi, G. (1999) Specifying quality characteristics and attributes for Web sites, *First ICSE Workshop on Web Engineering (WebE-99)*, Los Angeles.

Papazoglou, Michael P. & Ribbers, Pieter (2006). *E-business: organizational and technical foundations*. Chichester: Wiley

Patel, R., & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4., [uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur

van der Merwe, R., & Bekker, J. (2003) A framework and methodology for evaluating e-commerce Web sites, *Internet Research*, Vol. 13 Iss: 5, pp.330 - 341

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2011). *Interaction design: beyond human-computer interaction*. 3. ed. Chichester: Wiley

Turban, E., Leidner, D., McLean, E., Wetherbe, J., (2006). *Information Technology for Management, Transforming Organizations in the Digital Economy*. 5th Edition, Wiley and Sons

W. C. Chiou, C. C. Lin, and C. Perng, A strategic framework for website evaluation based on a review of the literature from 1995-2006, *Information & management*, vol. 47, pp. 282-290, 2010

Internet

AFcommerce. (2011). *Get Started Today With The Leader In Ecommerce Software*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.afcommerce.com/cartfeatures.php>

Apache OFBiz. (2009). *OFBiz feature summary*, Hämtad 2013-05-15 från <https://cwiki.apache.org/confluence/display/OFBIZ/Feature+summary>

Aronsson A. (2013). *API, enklare än vad det låter*. Hämtad 2013-06-05 från <http://duva.se/inlagg-och-artiklar/2012/02/api-enklare-an-vad-det-later/>

Bigcommerce. (2013). *Fully loaded with killer features*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.bigcommerce.com/features/>

Copes, J. (2010) *The 2010 Open Source Awards Finalists Announcement*. Hämtad 2013-05-06 från <http://www.packtpub.com/open-source-awards-home>

Condra, C. (2013). *Open Source Ecommerce Software*. Hämtad 2013-05-21 från <http://ecommerce.about.com/od/directoryofsoftware/a/Open-Source-Ecommerce-Software.htm>

Foxycart. (2013). *Features*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.foycart.com/features>

GNU Operating System (2007). Definitionen av fri programvara. Hämtad 2013-05-21 från <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

Highwire. (2013). *Store management*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.highwire.com/features>

HUI Research. 2012. *E-Barometern*, Hämtad 2013-05-08 från www.hui.se/MediaBinaryLoader.axd?MediaArchive_FileID=6e9a8a23-42b7-4a9e-b445-cd9c3e730353&FileName=e-barometern+hel%C3%A5rsrapport+2012.pdf&MediaArchive_ForceDownload=True&Time_Stamp=635036155429777500

Kooboo1. (2013). *About Kooboo*. Hämtad 2013-05-20 från <http://kooboo.com/about>

Kooboo2. (2013) *Kooboo Commerce*, Hämtad 2013-05-20 från http://kooboo.com/dev~Kooboo_Sites/Product/Detail/Kooboo_commerce

Lemonstand. (2013). *Feature List*. Hämtad 2013-05-15 från <http://lemonstand.com/features/>

Magento. (2013) *Full List of Features*. Hämtad 2013-05-15 från <http://go.magento.com/features/>

nopCommerce (2013), *nopCommerce Overview*, Hämtad 2013-05-20 från <http://www.nopcommerce.com/productinfo.aspx>

Opencart. (2013). *Features - Introduction*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.opencart.com/index.php?route=feature/feature>

Open Source Initiative (2013), *The Open Source Definition*. Hämtad 2013-05-21 från <http://opensource.org/osd>

Packt. (2013). *Welcome to the 2011 Open Source Awards*, Hämtad 2013-05-06 från <https://www.packtpub.com/blog/the-2010-open-source-awards-finalists-announcement>

Prestashop. 2013. *310+ features*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.prestashop.com/en/features>

QSOS, (2013) *Neat and free*. Hämtad 2013-05-18 från <http://www.qsos.org/Method.html>

Shopify. (2013). *Use Shopify to design a beautiful online store*. Hämtad 2013-05-15 från <http://www.shopify.com/website>

Virtuemart. (2013). *VIRTUEMART 2 FEATURES*. Hämtad 2013-05-15 från <http://virtuemart.net/features/all-features>

Bilagor

Bilaga 1

Kundhantering

Kriterier:

- Editera kunduppgifter
 - Går inte alls.
 - Administratör kan redigera vissa uppgifter.
 - Administratör kan redigera alla relevanta uppgifter

- Registrera en ny kund
 - Går inte alls.
 - Administratör kan registrera ny kund

- Se ordrar av kunder
 - Går inte
 - Går se ordrar, limiterad.
 - Går att se fullständig

- Se fakturor till kunder
 - Går inte
 - Går se fakturor, limiterad
 - Går att se fullständig

Rapporter

Kriterier

- Statistik
 - Produktstatistik
 - Går inte
 - Går att få fram viss statistik
 - Går att få fram all statistik
 - Orderstatistik
 - Går inte

- Går att få fram viss statistik
 - Går att få fram all statistik
 - Geografisk statistik
 - Går inte
 - Går att få fram viss statistik
 - Går att få fram all statistik
 - Försäljningsstatistik över tid
 - Går inte
 - Går att få fram viss statistik
 - Går att få fram all statistik
 - Besöksstatistik
 - Går inte
 - Går att få fram viss statistik
 - Går att få fram all statistik
- Exportering av rapportdata
 - Går inte
 - Går delvis att exportera data
 - Stort stöd för att exportera data

Produkthantering

Kriterier

- Lägga till produkter
 - Går inte
 - Går att lägga till
- Lägga till ny produktkategori
 - Går inte
 - Går att lägga till
- Editera produkter
 - Går inte
 - Går att redigera vissa uppgifter
 - Går att redigera allt
- Stöd för produktbilder

- Finns inte
- Finns stöd för en enkel bild
- Finns stöd för flera eller avancerade bilder

- Tidsbestämda produkter
 - Går inte
 - Begränsat funktionalitet, går att sätta ett slut- eller startdatum
 - Fullständig kontroll

- Filtrera produkter
 - Går inte
 - Går att göra begränsad filtrering
 - Komplet filtrering

- Söka produkter
 - Går inte
 - Går att göra begränsade sökningar
 - Komplet sökfunktion

- Stöd för produktvarianter
 - Finns inte
 - Finns begränsat stöd
 - Inga begränsningar

lägga till bilder(stöd för bara en bild? flera? SAMMA SOM EDITERA?)

Orderhantering

Kriterier

- *Ändra status på ordrar*
 - *Går inte*
 - *Går att ändra, delvis*
 - *Går att ändra hur som helst.*

- *Lägga till nya fördefinierade statustyper*
 - *Går inte*
 - *Går att lägga till*

- *Editera order*
 - *Går inte*
 - *Går att ändra vissa uppgifter*
 - *Går att ändra alla uppgifter*

- *Returer*
 - *Finns inte*
 - *Finns ett begränsat stöd*
 - *Finns stöd*

- *Avbryta order*
 - *Går inte*
 - *Kunden eller säljaren kan göra*
 - *Båda kan*

- *Orderbekräftelse*
 - *Finns inte*
 - *Finns, men begränsad*
 - *Finns och är utförlig*

- *Stöd för integrering av/med andra system*
 - *Finns inte*
 - *Finns, men begränsat*
 - *Finns stort stöd för det*

Lagerhantering

Kriterier

- *Finns lagerhantering*
 - *Finns inte*

- *Finns stöd för det, via integration?*
- *Finns inbyggt*

- *Kan lagerstatus hämtas*
 - *Kan inte*
 - *Kan se total lagerstatus*
 - *Visar de som är lediga(totalt antal minus reserverade)*

- *Automatisk lagerövervakning*
 - *Kan inte*
 - *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*

- *Integrationsmöjligheter*
 - *Finns inte*
 - *Finns delvis*
 - *Finns*

Kan den reservera/visa lagerstatus/realtid?

Betalning

Kriterier

- *Inbyggt stöd av de vanligaste betalningsmetoderna*
 - *Kontokort/kreditkort*
 - *Inget stöd*
 - *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*
 - *Internetbank*
 - *Inget stöd*
 - *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*
 - *Tredjepartsbetalningsalternativ (t.ex. PayPal, Google CheckOut)*
 - *Inget stöd*

- *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*
 - *Faktura*
 - *Inget stöd*
 - *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*
 - *Postförskott*
 - *Inget stöd*
 - *Begränsat stöd*
 - *Fullständigt stöd*
- *Stöd för integration av andra betalningsmetoder*
 - *Går inte*
 - *Det går att integrera andra moduler*
- *Dras rätt summa*
 - *Nej*
 - *Ja, fast den avrundar*
 - *Ja, exakt*

Kampanjer

Kriterier

- *Finns kampanjfunktionalitet*
 - *Nej*
 - *Begränsad, enklare typ av kampanjer*
 - *Ja, stort stöd*
- *Tidsbestämmelse av kampanjen*
 - *Går inte*
 - *Stöds till viss omfattning*
 - *Stöd för att bestämma tid för kampanj är stort*

- *Går det välja anpassa kampanjer?*
 - *Nej*
 - *Delvis, finns några val*
 - *Ja, stort stöd för anpassning*

- *Går det integrera med andra system?*
 - *Nej*
 - *Ja*

Hur fungerar den? ändrar den om i prislistan eller har den en rabattfunktion?

Nyhetsbrev

Kriterier:

- *Utskick av nyhetsbrev*
 - *Inget stöd*
 - *Finns stöd för utskick via e-post*

- *Kan designen anpassas?*
 - *Nej*
 - *Delvis, finns färdiga mallar*
 - *Ja, finns mallar och stöd för redigering av HTML*

- *Finns lätthanterligt gränssnitt för design?*
 - *Svårhanterligt*
 - *Enklare textfält*
 - *Enkelt GUI då det är WYSIWYG*

- *Integration mot andra system*
 - *Finns inte stöd*
 - *Delvis, exportering av e-postadresser stöds*
 - *Fullständig integration stöds*

Vilka format kan man skriva i? HTML? eller annat?

Sociala medier

Kriterier

- Finns det sociala medier-funktionalitet från start
 - Nej
 - Ja, men begränsad
 - Ja, finns flera inbyggda funktioner

- Stöd för Facebook
 - Inget stöd finns
 - Begränsat stöd
 - Fullt integrerat

- Stöd för Instagram
 - Inget stöd finns
 - begränsat stöd
 - fullt integrerat

- Stöd för Twitter
 - Inget stöd finns
 - Begränsat stöd
 - Fullt integrerat

- Går det att kommentera och ge omdöme om produkter?
 - Nej
 - Stöds delvis
 - Ja, stöd finns för det här

integrationsmöjligheter?

Valutahantering

Kriterier:

- Finns stöd för flera valutor
 - Finns bara stöd för envaluta
 - Ja, men begränsat
 - Ja, obegränsat antal
- Stöd för fixade/aktuella valutakurser
 - Inget av dem
 - Fixade kurser eller aktuella
 - Ja, båda
- Prisavrundning pga, valutakonvertering
 - Endast exakt konvertering
 - Kan avrunda

Kundvagnshantering

Kriterier:

- *Kundvagn*
 - *Kundvagn finns inte*
 - *Kundvagn finns*
- *Editera kundvagnen*
 - *Går inte*
 - *Ja, men begränsad*
 - *Ja, går göra mycket*
- *Ändra adressuppgifter*
 - *Nej*
 - *Ja*
- *Välja betalningsmetod*
 - *Nej*

- *Ja*

Behörigheter/rättigheter

Kriterier

- Användarrättigheter/behörigheter
 - Finns inget stöd
 - Stöds delvis
 - Stöds
- Grupprättigheter/behörigheter
 - Finns inget stöd
 - Stöds delvis
 - Stöds
- Roller
 - Finns inget stöd
 - Stöds delvis
 - Stöds
- Går det att skapa nya behörigheter/rättigheter
 - Nej
 - Ja, med begränsade valmöjligheter
 - Ja, utan begränsningar
- Redigera behörigheter/rättigheter
 - Stöds inte
 - Stöds delvis
 - Stöds
- Kan en person ha mer än en behörighet/rättighet
 - Nej
 - Ja, men begränsad (till typ 2)
 - Ja, obegränsat antal

Bilaga 2

Intervjuguiden

Informational

Kundhantering

Hur definierar du kundhantering?

Varför behövs det här?

Vilka aktiviteter associerar du med att hantera en kund?

Rapporter

Vad är det för slags rapporter?

Vad består en rapport av?

Vilken information kan finnas med?

Finns det flera "skikt" i rapporten? (exempelvis information och design)

Produkthantering

Hur definierar du produkthantering?

Vilken information kan finnas med?

Vad är viktigt för dig att kunna utföra i produkthanteringen?

Hur skulle du beskriva den produkthantering som sker i en affär, motsvarande den produkthantering i en webbutik?

Vad är viktigt för en butik när det gäller att hantera en produkt?

Vad är viktigt för en kund när det gäller att hantera en produkt?

Transactional

Orderhantering

Hur definierar du orderhantering?

Vilka steg består vanligtvis en beställning av?

Definera de stegen?

Vilken information finns med/behövs i varje steg?

Vad är viktigt för butiken att se eller kunna göra med en order i ett system?

Vad är viktigt för kunden att se eller kunna göra med en order i ett system?

Hur skulle det vara om kunden vill göra en ändring eller liknande, hur sker det här vanligtvis i ett system?

Lagerhantering

Hur definierar du lagerhantering?

Hur bör en bra lagerhantering fungera enligt dig?

Vilka aktiviteter utförs vid lagerhantering?

Vilken information bör finnas med/är viktig?

För kund?

För butik?

Betalning

Hur definierar du betalning?

Vad anser du vara viktig gällande betalning?

Vad är viktigt för kunden vid betalning?

Vad är viktigt för butiken vid betalning?

Integrationsmöjligheter

Hur definierar du integrationsmöjligheter?

Vad är viktigt för att det här ska fungera?

Vilken slags funktionalitet kan det vara som ska integreras?

Butik/kund?

Vilken information/data är det som behöver vara tillgänglig?

Promotional

Kampanjer

Hur definierar du kampanjfunktionalitet?

Vilka typer av kampanjer kan förekomma på eCommerce-plattformar?

Hur är dessa uppbyggda visuellt?

Vad är viktigt för butiken när det gäller kampanjer?

Finns det någon tidsaspekt att hänsyn till när det gäller kampanjer?

Vad anser du vara det mest komplexa med kampanjer på webbutiker?

Vilken slags funktionalitet eller aktivitet anser du vara viktig i en kampanj?

Nyhetsbrev

Hur definierar du nyhetsbrevsfunktionalitet?

Vilka steg brukar det vanligtvis bestå av (registrering, osv.)?

Vad brukar ett nyhetsbrev bestå av visuellt?

Vilken information finns med?

Hur ser det ut(strukturerat)?

Vad är viktigt för dig att det finns med?

Ur butiksynpunkt?

Ut kundsynpunkt?

Sociala medier

Hur definierar du sociala medier-funktionalitet?

Vilka olika typer av den här funktionaliteten finns det?

Varför är det här viktigt?

Vad anser du ska vara med?

Customer Service

Valutahanteringen

Hur definierar du valutahanterings-funktionalitet?

Varför är det här viktigt?

På vilka olika sätt kan det fungera?

Hur borde det fungera i ett drömscenario?

Hur skiljer det sig för butiken gentemot kunden?

Kundvagnshanterare

Hur definierar du en kundvagnshanterare?

Hur brukar det här fungera?

Varför är den viktig?

Varför är det viktigt för kunden?

Varför är det viktigt för butiken?

Vilken information borde finnas med?

Vilka aktiviteter utförs med en kundvagnshanterare?

Rättighets-/behörighetshantering

Hur definierar du Rättighets-/behörighetshantering?

Vilka rättigheter eller behörigheter brukar det oftast finnas?

Varför är det här viktigt?

För kunden?

För butiken?

Bilaga 3



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för tillämpad informationsteknologi

2013-05-02

Informerat samtycke

Som en del i vår kandidatuppsats kommer vi att intervjua systemutvecklare som arbetar med utvecklandet av eCommerceplattformar. Syftet med uppsatsen är att ta fram en metod för att bedöma eCommerce-plattformars funktionalitet med hjälp av QSOS.

Studien följer vetenskapliga rådets forskningsetiska principer vilket innebär att deltagandet i intervjun är frivilligt och kommer att spelas in för att sedan, helt eller delvis, transkriberas ordagrant av oss. Du kan när som helst ta tillbaka ditt samtycke till att delta i studien, vilket innebär att vi kommer att radera intervjun och därmed inte använda den till vår uppsats. Allt intervjumaterial som vi samlar in till denna uppsats kommer att behandlas konfidentiellt och förvaras oåtkomligt för obehöriga. Då vi redovisar resultatet av intervjuerna kommer detta genomföras så att den intervjuades identitet inte röjs i den mån det är möjligt. När uppsatsen är färdigskriven kommer du få möjlighet att ta del av den.

Handledare för uppsatsen är Henrik Sandklef, Institutionen för tillämpad IT vid Göteborgs universitet. Om du vill ha mer information om projektet eller undrar över någonting, kontakta gärna någon av oss systemvetarstudenter eller vår handledare.

Studenter:

Johan Svensson
0702-887776
svensson.jn@gmail.com

Emil Karlsson
0702-758855
emil.w.karlsson@gmail.com

Handledare:
Henrik Sandklef
sandklef@chalmers.se

Undertecknad samtycker härmed till att delta i studien. Jag är informerad om att allt deltagande är frivilligt och när som helst under studiens gång kan avbrytas på min egen begäran utan orsak.

Ort / Datum (år-mån-dag)

Underskrift

Namnförtydligande