

Karroca intelegjente - komponentë e teknologjisë së avancuar në treg

Doc.dr.Fluturim SALIU, Fakulteti Ekonomik-UT

Abstract

As the influence distributed among people, the same way innovations are distributed to the market. Every day, marketers straddle consumers with thousands of new products. Usually, new products have the right success to achieve the desired profit. They are key to increasing sales, benefits, and comparative strength for most organizations. Today 50% of new products fail because needs or desires are more completed by existing products than new ones. Organizations should bring innovation, which innovation is often very risky and very expensive. Sometime, technology changes are so strong and universal that their impact will change everything. Technology will transfer every institution to the World. It will create winners and losers, change the way we do business, the way we teach our children, the way we communicate and operate.

Hyrje

Konsumatori gjithnjë e më shumë pret cilësi më të lartë të shërbimeve. Ai mund të marrë informacion të gjërë për produktin nga Interneti dhe burime tjera të teknologjisë, të cilat i lejojnë të bëjë tregëti në mënyrë më intelegjente. Në një treg global superkompetitiv rriten nevojat për informacione praktike dhe të vlefshme për sjelljet dhe motivacionet konsumatore. Çështja qëndron se si do ta sigurojmë këtë informacion përmes aplikimit të teorisë, metodave dhe teknikave për të identifikuar dhe zgjidhur problemet e marketingut. Për të ndihmuar në këtë qëshetje marketerët kanë përdorur teknologjinë e avancuar duke interpretuar informacionet e nxjerra nga shkenca mbi sjelljen, me qëllim hartimin e një strategjie të veçant për situata të veçanta. Në teknologjinë e sotme, shumë kompani zhvillojnë produkte që sigurojnë komoditet për të gjithë njerëzit. Një nga këto komoditete që duhet përfshirë në këtë teknologji të re është që t'u mundësohet klientëve një eksperiencë e lehtë për blerje. Për problemin e pritjes në radhë të gjata për të kontrolluar artikujt e blerë, duhet implementuar një teknologji e re e cila do reduktojë këtë vonesë në kohë.

Karroca intelegjente

Shpeshherë ndodh që blerësit të futen në treg (p.sh. në supermarkete), por të mos mund t'i gjejnë produktet që duan t'i blejnë. Një problem tjetër është edhe ajo që çmimet e produkteve të jenë shkëputur rastësisht nga shkafet. Zgjidhje e këtyre dhe problemeve tjera në treg, do të ishte përdorimi i kartelave (Smart Shopping Cart), një sistem që lejon kontroll më të shpejtë dhe do të rezultojë që shpenzimet të jenë më të ulëta. Kjo do të mund të mundësohet përmes karrocës elektronike (intelegjente). Karroca do të posedojë rrjet (wireless touch screen browser) i cili është i vendosur në vet karrocën (fig. 1). Nga ky ekran shpërndahen shërbime të personalizuara dhe stimuluese në momentin kur në të aktivizohet kartela blerëse e konsumatori. Secila karrocë përmban qasjen identifikuese RFID (radio frequency identification tag) e cila ndihmon blerësit të gjejnë çdo produkt që ju duhet dhe të mund të përshkruhet rruga për t'a gjetur atë. Mundësi tjetër është se do të ofrohet shpjegimi për çdo produkt që gjendet nëpër shkafet ku kalon blerësi. Përveç kësaj, sistemi të përfshijë edhe ruajtjen e të dhënave për produktet e blera.

Figura 1. Karroca inteligjente



Burimi: http://www.usatoday.com/tech/news/2005-05-03-smart-carts_x.htm

Karroca do të pajiset me skaner që t'u mundësojë blerësve të mos humbasin kohë, por thjeshtë të bëjnë skenimin e barcod - it të secilit produkt që merret nga shkafi dhe në fund pasi të ketë përfunduar procesi i mbledhjes së produkteve, automatikisht sistemi do të gjenerojë llogarinë përfundimtare¹. Janë prezente poashtu disa qasje tjera atraktive (fig.2):

- ✓ Bazuar në kartelën lojale të blerësit, secili konsumator do të ketë mundësinë të gjenerojë listën e produkteve të tij të preferuara apo të produkteve që i ka blerë, të themi para një jave. Kjo do të ofrohet si rezultat i memorizimit të pajisjes. Përveç kësaj, blerësit mund të fusin listën e re të produkteve të cilën e kanë përgatitur nga shtëpia, gjegjësisht të bëhet download lista e re dhe të mund t'i dërgohet me postë elektronike vetë karrocës.
- ✓ Gjatë blerjes, në çdo moment të marrjes së produkteve nga shkafet, klientët mund të bëjnë skenimin e secilit artikull dhe automatikisht në ekran do të tregohet vlera përfundimtare e arritur në çdo moment.
- ✓ Duke ecur nëpër radhët e shkafëve, nga ekranin automatikisht paraqiten reklama në lidhje me produktet, sidomos për produktet që kanë ulje në çmim. Nëse blerësi është i interesuar për produktin për të cilin shfaqet reklama, atëherë ai thjesht duhet të prekë ekranin dhe automatikisht bëhet regjistrimi i tij në karrocë. Kjo do të shndërrojë blerjen në një argëtim për klientët².

Figura 2. Regjistrime/çregjistrime në karrocën inteligjente



Burimi: http://www.usatoday.com/tech/news/2005-05-03-smart-carts_x.htm

¹ http://www.usatoday.com/tech/news/2005-05-03-smart-carts_x.htm

² <http://archive.supermarketguru.com/page.cfm/7291>

- ✓ Nëse një blerës nuk dëshiron ta marr ndonjë send që e ka skanuar, largimi i tij nga karroca është i thjeshtë: vetëm merret produkti, skanohet përsëri me minus dhe do të shihet se ai tërhiqet nga karroca.
- ✓ Pajisja ofron edhe reçeta për produktet që blehen. Pra, kur blehet një artikull dhe i njëjti skenohet, menjëherë në ekran paraqiten reçetat në lidhje me mënyrën se si ai mund të përgatitet. Nëse me të vërtetë ju pëlqejnë rekomandimet, atëherë ju mund t'i postoni ato në mënyrë elektronike që të mund t'i keni në dispozicion edhe në shtëpi³.

Benefitet në biznes

Si rezultat i impementimit të karrocës inteligjente, do të pasojnë një sërë benefitesh si për blerësin ashtu edhe për kompaninë:

✓ *Përfitimet për blerësit*

- mënyrë më e lehtë dhe më atraktive për të blerë
- eliminimi i problemeve për gjetjen e produktit konkret
- eliminimi i pritjes në radhë për të paguar
- përcaktimi i çmimit dhe llogarisë përfundimtare në çdo moment
- shndërrimi i blerjes në argëtim
- ofrimi i reçetave për përgatitjen e produkteve
- përgatitje e listës së produkteve nga shtëpia
- mundësi për t'u shërbyer me listën e produkteve të blera më parë
- njoftimi me produktet nëpërmjet reklamave
- metodë e blerjes që shfrytëzohet nga çdo moshë

✓ *Përfitimet për kompaninë*

- përmirësimi i shërbimit ndaj konsumatorit
- tërheqja e më shumë konsumatorëve (sidomos word of mouth)
- përparësi konkurruese
- më tepër informata për blerjet e konsumatorëve
- mundësi për të përcaktuar produktet më të shitura
- karroca inteligjente zëvendëson funksionin e price checkers duke reduktuar kostot
- realizimi i transaksioneve të pagesës më lehtë dhe më shpejt
- ulja e rrezikut nga vjedhjet eventuale
- kontroll më i lartë
- rritje të shitjeve

³ <http://www.coolest-gadgets.com/20051018/ibm-shopping-buddy/>

Forma e funksionimi dhe elementet e nevojshme teknologjike

Përdoruesi do skanojë Kodin Universal të Produktit (UPC) që është në artikullin e blerë duke përdorur lexuesin e barkodeve (barcode reader). Informacionet e barkodit do të ruhen në memorien e një kompjuteri dhe do të kontrollohen nga një databazë prej të cilës ajo do të marrë informacionin e duhur. Një paketë softwer-ike do të lidhë pajisjen me databazën dhe me një paisje bluetooth. Ai gjithashtu do të bëjë të mundur që mikroprocesori të kalkulojë çmimin total për gjithë artikujt e skanuar dhe ta shfaqë atë në LCD ekranin. Nëse konsumatori është i gatshëm që të bëjë pagesën, ai do të kalojë kartën përmes arkëtarit. Totali i çmimeve do të dërgohet te arkëtari përmes bluetooth-it dhe llogaria do të shtypet automatikisht. Të gjithë konsumatorët do të mund të paguajnë çmimin total, pa qenë nevoja që t'i shkarkojnë artikujt nga karroca e tyre. Në këtë mënyrë pritet që smart shopping cart të jetë një mënyrë e besueshme për kontrollin e artikujve, gjë që do të zvogëlojë sasinë e kohës që konsumatori duhet të presë gjatë realizimit të blerjes. I gjithë ky sistem procesorial do të përbëhet nga:

- ✓ *kompjuter me LCD ekran*
- ✓ *një mikroprocesor*
- ✓ *një kartele wireless*
- ✓ *lexuesin e barcode - ve*
- ✓ *baza themelore e të dhënave*

Koncepti i karrocave të mençura për blerje (smart shopping cart) shfrytëzon një kompjuter të vogël i integruar në karrocën për blerje tek shitoret. Teknologjia përmban një display të përshtatshëm (touch screen) i cili ndërlihet me sistemin e barcod-it. Kompjuteri përmes wireless-it është lidhur me databazën qendrore e cila operohet dhe azhurohet nga pronari i sistemit i cili jep informata në kohë reale tek konsumatorët për produktin. Konsumatorët mund t'i skanojnë produktet e tyre derisa blejnë, duke shfrytëzuar kompjuterin e bashkangjitur në karrocë. Artikujt mblidhen në një listë dhe pastaj kalkulohet shuma që pritet konsumatori të harxhojë. Produkti më i ri nga IBM mundëson që nga web faja e shitoreve konsumatorët të krijojnë një listë për blerje prej shtëpie dhe ta dërgojnë përmes Internetit. Pastaj në shitore konsumatori e skanon kartelën e tij në karrocë dhe lista paraqitet në ekran. Lista ndërvepron me shitoren duke i treguar konsumatorit se ku mund ti gjejnë produktet gjithashtu me çmim më të volitshëm. Konsumatori mund të porosisë nga karroca e tij dhe pastaj vetëm e mer porosinë e tij kur është gati.

Një përparim i madh në teknologji është përdorimi i RFID kartelave në shitore. Megjithatë, përdorimi i këtyre kartelave është shumë i kushtueshëm dhe i komplikuar për ta programuar nëq shitorja ka shumë produkte. Aktualisht, brenda disenjit të smart shopping cart ekzistojnë mangësi. Shumë kompjuterë të ndërlihetur me handly bar janë të pavolitshëm për konsumatorët. Konsumatorët nuk mund të shfrytëzojnë shportën e përparme të karrocës për të ulur fëmijët ose për të vendosur produktet delikate. Problem tjetër mund të jetë skanimi i produkteve me sasi të mëdha. Me këtë model ekzistues, konsumatori për të skanuar produktet duhet t'i lëvizë ato deri në kompjuter. Ky është problem sidomos për personat e paafët, të dobët dhe të moshuarit. Shumicës të këtyre pajisjeve u mungon mundësia e transferimit të të dhënave për produktet në checkout counter. Me fjalë të tjera, të dhënat e paraqitura për produktet e zgjedhura nga konsumatori janë në dispozicion vetëm të konsumatorit. Kur konsumatori arrin në checkout line, arkëtari duhet t'i skanojë të gjitha produktet në mënyrë që konsumatori të paguajë.

Me këtë rast, sygjerojmë që të bëhet një Smart Shopping Cart e cila do të optimizojë funksionet themelore të skanimit të produkteve duke përdorur barcod-et në një bazë të të dhënave, ku pastaj mund të krijohet një etiketë për produktet e blera dhe me wireless të dërgohen

në checkout counter. Kur konsumatori të ketë përfunduar blerjen, mund të paguajë shumë shpejt sepse artikujt e tij janë tashmë të regjistruar. Karroca elektronike ka aftësi të lartë memorizuese, ashtu që mund të memorizojë blerjen e artikujve në të kaluarën, madje edhe e rikujton konsumatorin edhe për ndonjë produkt që nuk e ka blerë për një kohë më gjatë. Shpeshherë kjo mund të jetë shqetësuese për blerësit sepse shitësit kanë qasje në blerjet e tyre. Disa kompani kanë bërë anketimin e blerësve rreth kësaj çështje dhe shumica prej tyre janë përgjigjur: *"Unë mendoj se kjo karrocë është e mrekullueshme, sepse ajo më ndihmon mua. Në qoftë se shitësi do të kishte qasje në numrin tim të telefonit, adresën time apo diçka të tillë, ajo do të më shqetësonte, por kjo nuk më shqetëson aspak"*⁴.

Disenji i nevojshëm

Dizajnimi i produkteve është shumë i ndërlikuar për tu analizuar. Ndërlikueshmëria është prezente nga shkakut se disenji sipas natyrës së vet duhet të paraqet shpirtin e njeriut, përkatësisht rezultante që shumë vështirë maten (variabla dummy). Sipas kësaj, në analizën e suksesit të disenjit, parasëgjithash duhet të orientohemi për atë për të cilin është dedikuar dhe të fitohet vlerësim sa më i mirë sipas mundësive nga ai – a ka sukses disenji. Mendimi i këtillë mund të jetë i ndryshëm nga mendimi i hulumtuesit të marketingut.

Figura 3. Model disenji



Qëllim themelor është që karrocet inteligjente të jenë në gjendje për të përbushur tërë objektivat dhe specifikat të cilat qëndrojnë në vend të parë. Hapi i parë është baza e të dhënave e cila do të përmbajë tërë informacionin e nevojshëm për inventarët në shitore, gjegjësisht informata mbi:

- ✓ përshkrimin e produkteve,
- ✓ çmimet,
- ✓ sasinë,
- ✓ barcod-et e produkteve.

Baza kryesore e të dhënave do të ripërtërihet çdoherë kur një produkt skenohet dhe do të jetë në gjendje që të ruajë tërë informacionin nga gjithë karrocet në shitore. Përveç tjerash, baza e të dhënave duhet të jetë shumë fleksibile, që dmth. nëse ka ndryshime në të dhënat, ajo të mund t'i modifikojë pa asnjë problem.

⁴ <http://www.idautomation.com>

Integrimi i teknologjive

Personal Digital Asistent (PDA) është teknologji e cila do të zëvendësojë kompjuterët e shopping carts. Bluetooth wireless barcode scanner është mënyrë që konsumatorët mund të skenojnë produktet e mëdha pa pasur nevojë të lëvizin ato. Bluetooth technology shërben për të dërguar informatat e faturimit në checkout counter kur blerësi përfundon blerjen. Për të parandaluar moskanimet e artikujve që të mos merren pa pagesë, duhet hartuar një masë kundër vjedhjes (antitheft). Në këtë pjesë do të përfshihet një laser-induced grid rreth shportës kryesore i cili llogarit numrin e artikujve që ndodhen në shportë dhe një sensor peshues nën shportën kryesore me qëllim që të jenë në gjendje të tregojnë nëse pesha e skanuar përputhet me peshën në shportë. Figura 4 tregon se si do të duket ky dizajnim i integrimit të teknologjive të ndryshme.

Figura 4. Modeli i teknologjive të integruara



Burimi: <http://www.amazon.com>

Pra sic shihet edhe në diagramin më lart, bluetooth-i i aktivizuar në laptop do të veprojë si një checkout counter për projektin. Qëllimi është që të transmetohen informacionet nëpërmjet bluetooth nga PDA në laptop. Skaneri me barkodin e bluetooth-it do të përdoren për skenim të barkod-it dhe transmetim të informacionit në softwerin e PDA, i cili përmes wireless do të ketë qasje në databazë dhe do të pranohet çmimi dhe informacionet tjera, të bazuara te artikulli konkret.

Buxheti financiar dhe kostot

Buxheti financiar është një nga aspektet më të rëndësishme për çdo projekt. Ai përcakton nëse një projekt mund të realizohet. Kështu, kalkulimi i një buxheti të sakt financiar dhe një plan për të qëndruar brenda kornizave të këtij buxheti është mjaft e domosdoshme për çdo projekt të ri. Në rastin e projektit tonë, kjo është edhe më shumë e rëndësishme sepse bëhet fjalë për një produkt për të cilin mund të paraqiten kosto të papritura ashtu siç do të përparojë edhe projekti. Duhet kërkuar alternativat më të lira për të gjitha produktet me qëllim që të ketë kosto minimale. Kuptohet se mund të paraqiten edhe kosto marxhinale, andaj për këtë arsye duhet të ruhet një shumë e papërdorur nga buxheti pikërisht për këto rrethana të paparashikuara.

Pajisjet që do shfrytëzohen:

- ✓ Bluetooth barcode reader: Bluetooth barcode scanner kit, MS 9535 BT scanner USB. Ky Bluetooth barcode reader është më i liri për arsye se nuk kërkon kabllo. Çmimi \$149.99⁵.
- ✓ Shtresë e jashtme nga metalet si alumini dhe mjetet tjera pune. E gjithë kjo do të kushtojë rreth \$ 100⁶. Këto të dhëna mund të ndryshojë maksimum deri 25% nga ajo që duhet propozuar.

Përfundim

Forca motorike e destinuar për njeriun është teknologjia. Teknologjia është shoqëruar me "mrekullira" të natyrave të llojllojshme. Çdo teknologji e re zëvendëson një të vjetër. Transistorët zëvendësuan llambat e radios, fotokopja zëvendësoi letrën kopjuese... Në këto kushte, një ndërmarrje duhet tu korrespondojë novaconeve në mjedisin e saj që, nga njëra anë, përbën një vështirësi, nga ana tjetër, përbën një burim zhvillimi. Mendohet se teknologjia përmirëson jetën e njerëzve sepse ajo sjell risi në mënyrën dhe stilin e jetesës. Kjo nuk është vetëm një mendim, por është realitet sepse sot gjithnjë e më tepër po vërejmë se ajo ndikon në jetën tonë dhe kjo më mirë kuptohet nga varësia që ajo tashmë ka krijuar te njerëzit. Kjo vërehet edhe në procesin e blerjes, ashtu që me aplikimin e karrocës intelegjente nëpër supermarkete është përmirësuar shërbimi ndaj konsumatorit. Nga inovacionet e shpeshta në teknologji, njerëzit sikur janë të prirur të kërkojnë gjithnjë e më shumë shërbime të sofistikuara për të lehtësuar aktivitetet e përditshmërisë së tyre.

Online referencat:

- ✓ www.amazon.com
- ✓ www.archive.supermarketguru.com
- ✓ www.cgi.ebay.com
- ✓ www.coolest-gadgets.com
- ✓ www.idautomation.com
- ✓ www.metalsdepot.com
- ✓ www.shop.mywebgrocer.com
- ✓ www.usatoday.com

⁵ <http://cgi.ebay.com>

⁶ <http://www.metalsdepot.com/>