



UNIVERZITET SINGIDUNUM

**-MASTER STUDIJSKI PROGRAM-
SAVREMENE INFORMACIONE TEHNOLOGIJE**

**Tehnologije za realizaciju i napredno održavanje veb
sajtova- studija slučaja: Prodavnica mobilnih telefona
- Master rad -**

Mentor:
Prof. dr. Mladen Veinović

Student:
Nenad Matić
Br. indeksa: 410207/2015



Beograd, 2016

SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. SISTEM UPRAVLJANJA SADRŽAJEM (CMS).....	3
2.1 Razlika pravljenja sajta ručno i CMS-a	6
2.2 cPanel	7
3 BEZBEDNOST JOOMLA VEB SAJTA.....	8
3.1 Zaštitni zid za CMS	10
3.2 Bekap i apdejt sajta.....	10
3.3 .htaccess.....	13
4. VIRTUEMART	16
4.1 Mogućnosti Virtuemarta.....	17
5. ELEKTRONSKO POSLOVANJE	19
5.1 Osnovni modeli elektronskog poslovanja.....	20
5.2 Internet prodavnica	Error! Bookmark not defined. 20
6. BEZBEDNOST ELEKTRONSKOG POSLOVANJA.....	21
6.1 Osnove PKI sistema	22
6.2 Digitalni sertifikat.....	22
6.3 Kriptografija	23
7. OPTIMIZACIJA I RANGIRANJE SAJTA	25
7.1 Robots fajlovi i SEF	26
7.2 Društvene mreže; Uticaj socijalnih mreža na pozicioniranje sajtova.....	27
8. KUPOVINA PUTEM INTERNETA U SRBIJI.....	28
8.1 Prednost online trgovine u odnosu na klasičnu.....	29
8.2 Kako poboljšati prodaju na internet prodavnici.....	30
9. STUDIJA SLUČAJA MAX-MOBIL.COM.....	31
Zaključak.....	33
Literatura	34

UVOD

Tema rada je mogućnost izrade internet prodavnice korišćenjem programskog jezika Joomla i aplikacije VirtualMart.

Rad je koncipiran tako da se sastoji iz nekoliko celina. U prvom delu biće predstavljanje Veb tehnologije kojima će biti izradjena internet prodavnica. Osvrnućemo se i na zaštitu domena max-mobil.com.

Potom ćemo se osvrnuti na bezbednost elektronskog poslovanja . Elektronsko poslovanje se definiše kao trgovina, zasnovan na informacionom sistemu, što se u današnje vreme ostvaruje uz pomoć naprednih Veb tehnologija.

Metode ovakvog elektronskog poslovanja omogućavaju aktivnim kompanijama umrežavanje njihovih internih, eksternih sistema, te brže obrade podataka neophodne za dinamičnije i brže poslovanje, u cilju većeg poverenja među dobavljačima i saradnicima mnogo bolji uvid u potrebe njihovih potrošača.

Prodaja putem Interneta je u velikoj ekspanziji, nudi velike mogućnosti i nova tržišta, ali ona je teža s obzirom da se ipak radi o virtuelnoj prodaji proizvoda koji nije opipljiv i kupci su mnogo razmaženiji, probirljiviji i teže se odlučuju za kupovinu.

Prodavnica se povezuje sa Google Analitikom i Webmaster alatima kako bi rad na SEO optimizaciji u vidu tzv. link bildinga bio kvalitetan sa stalnim praćenjem rezultata i prilagođavanjima shodno analitičkim pokazateljima.

Našu internet prodavnicu ćemo napraviti u Joomla 3.5 i koristiti VirtueMart aplikaciju 3.0 Domen ćemo koristiti max-mobil.com a usluge hosta mint.rs.

2. SISTEM UPRAVLJANJA SADRŽAJEM (CMS)

CMS je skraćenica koja je izvedena od reči Content Management System, što u bukvalnom prevodu znači-Sistem za upravljanje sadržajem. „Sadržaj“ , u ovom smislu, je zapravo internet prezentacija.

CMS nudi mogućnost da se menja sadržaj direktno na sajtu, odnosno da se obnavljaju,osvežavaju informacije na sajtu, a da se pritom ne moraju poznavati programski jezici (java,php,html..).

Za prosečne korisnike računara, administratore koji će održavati sajt, i koji ne moraju da znaju Veb programiranje, CMS se smatra posebno pogodnim za korišćenje.

Postoje CMS sistemi koji su veoma kompleksni, sa velikim brojem opcija, dok neki mogu biti jednostavni, bez suvišnih stvari. Sve zavisi od potreba, tj. Veb sajta i njegove kompleksnosti.

Kao što smo naveli, CMS sistem je odlično rešenje za vlasnike sajtova koji imaju potrebu da često menjaju informacije na svom sajtu, a da nemaju obavezu svaki put da zovu svog administratora, već mogu samostalno, da izvrše promene na sajtu bilo kog tipa. Bazične osobine CMS-a su:

- korisnički interfejs
- u posebnim folderima se čuva interfejs
- interfejs za administraciju samog sajta
- sadržaj i interfejs se čuvaju na različitim lokacijama

Joomla CMS

Joomla, (trenutno se koristi verzija 3.5) je jedan od najpopularnijih sistema za izradu Veb sajta. Uz dosta kompleksnih ekstenzija, koje se jednostavno instaliraju na Joomla sajtu, popularnosti Joomla doprineli su mnogi činioci, kao što su jednostavnost upotrebe, mogućnost stalne nadogradnje, kao i to što je besplatna.

Kao većina drugih Veb-aplikacija, Joomla se može pokrenuti na LAMP platformi. Mnoge hosting kompanije omogućavaju automatsku instalaciju putem kontrolnog panela.

Joomla ekstenzije proširuju funkcionalnost Joomla Veb sajtova. One se mogu podeliti na pet tipova:

- Komponente
- Moduli
- Plaginovi
- Template
- Jezici

WordPress (CMS)

WordPress je najpopularnijih CMS današnjice. To je program koji se koristi za upravljanje sadržajem jednog određenog sajta. Veb sajt koji se bazira na WordPress-ovoj platformi veoma je sličan klasičnom sajtu napravljenom od nule. Ako je sajt pravio dobro obučen čovek za taj posao, i ukoliko je uspeo da ukloni sve oznake koje WP ostavlja na sajtu, skoro je nemoguće primetiti da se radi o sajtu koji je radjen u **WordPress-u**.

Ukoliko korisnik poredi sajt pravljen od nule sa onim rađenim u WordPress-u, za njega razlike neće biti lako uočljive. Ovaj program vidi images, tekstove, klipove razne, gifove, banere i slično. Ipak, sama izrada sajta od nule, rađen u programima kao što je Adobe Frontpage, i razvoj sajta u WordPress-u, bitno se razlikuju.

Prvobitna funkcija WordPress je blogere i njihovo što jednostavnije korišćenje. Kako se rad na ovoj platformi pokazao jednostavnim za upotrebu, lako ga je prihvatila mnogo šira populacija, ne samo blogeri. Zbog te svoje jednostavnosti WordPress je postao dosta popularniji od Joomla. Kada se izrađuje sajt u WordPress-u, osvežavanje istog bazira se na poznavanje rada u Word-u, Notpade, ili nekom drugom programu za obradu teksta ili slika kao što je Photoshop ili Paint. Obradimo tekst, slike, a na Internet sajt će to dospeti tako što ćemo aplodovati preko **WordPress-a**, a ostalo će on uraditi bez nas.

Zbog jednostavnog korišćenja i lake obuke za rad u WP-u, firmama je isplativije da same ažuriraju svoje sajtove, nego da za te potrebe angažuju posebnog radnika ili neku drugu firmu. Zato je mnogo isplativija investicija izrada **WordPress** sajta, koja se na samom početku može učiniti skupljom. Dugoročno se svakako isplati, pošto potrebu da angažujete administratora ili firmu imate samo u slučaju velikih prepravki, koje nisu toliko učestale. Pristup administratorskom (cPanelu), delu svog sajta možemo ostvariti putem svih aparata koji imaju pristup Internetu. Nije potrebno instalirati neki drugi program za unos teksta, pošto WordPress ima sopstveni izmenjivač teksta, sa svim neophodnim funkcijama potrebnim za objavu vesti na sajtu. Nudi nam se mogućnost korišćenja *Microsoft Word* –a za još jednostavnije objavljivanje novosti na sajtu.

Teme koje se koriste za izradu sajta, napravili su profesionalni dizajneri i one mogu biti besplatne ili se plaćaju. Takođe pluginovi koji su kasnije opisani mogu biti besplatni ili se plaćati.

Ponudene besplatne teme koje se mogu daunlodovati mogu zadovoljiti prosečne korisnike, ali ne i one zahtevnije. Uvek ima onih koji žele više modula, više mogućnosti za kombinaciju, njima se nudi mogućnost odabira neke od premium tema, za koju moraju dodatno platiti. Svaka promena teme, veoma je jednostavna iz programa i vrši se jednim klikom miša.

WordPress se lako može proširiti različitim pluginovima, i to za najrazličitije potrebe. Mogu se vrlo jednostavno instalirati različiti dodaci kao što su oni za prikaz Youtube klipova, u posebnim lightbox-ovima, pristup Facebooku, Gugle Analitikom koja služi za praćenje posetilaca sajta .

Ove mogućnosti i ranije su bile dostupne na sajtovima rađenim u Frontpage-u, samo je bilo potrebno poznavanje određenih programskih kodova, kako bi se potrebna funkcija implementirala na sajt. U WP-u se skoro sve završava kroz kliktanje po različitim, mnogo prijemčljivijim okruženjima. Ipak, za naprednije i zahtevnije Veb sajtove uvek možemo da izmenimo sam kod, jer je *WordPress* sistem otvorenog koda (open source).

Ono što odlikuje WordPress i jeste upravo pomenuti otvoren kod. WordPress je napravljen uz pomoć, CSS-a, HTML-a, PHP-a, i radi sa MySQL bazom. Ukoliko osoba poznaje programiranje, lako može od WordPress-a da napravi šta god zamisli. Otvara mu se i

moгуćnost da ga toliko prilagodi da uopšte ne liči na tipične sajtove radjene u WordPressu. Da bi instalirali WordPress, potrebna je priprema fajlova na našem serveru, neophodno je obezbediti bazu podataka, da se podese parametri u samom procesu instalacije i tek nakon toga može se pristupiti samoj izradi sajta. Za prosečne korisnike računara, ovo može predstavljati najteži deo posla u WP-u.

WordPress je besplatan. Da bi se daunlodovo i instalirao, jedino je potrebno imati server koji podržava instalaciju PHP, Html i MySQL.

Drupal (CMS)

Drupal predstavlja sistem za upravljanje sadržajem (CMS), koji sadrži otvorene kodove (open-source), a pisan je u PHP jeziku. On ima široku primenu - od malih, ličnih prezentacija, blogova, pa do velikih poslovnih Veb sajtova, koji služe za e-trgovinu. Smatra se trenutno jednim od najstabilnijih i najsigurnijih platform za izradu Veb sajtova koji imaju čestu potrebu za dopunjavanjem informacija.

TextPattern

TextPattern je CMS koji je lak za korišćenje, pregledan. Jednostavan je za korišćenje za sve vrste Veb sajtova, kao i za Veb blogove i forume. Napisan je, kao i Drupal, u PHP-u i koristi MySQL bazu podataka.

Nucleus softverski paket

Nucleus je namenjen prvenstveno za upravljanje blogovima. Rađen je u PHP programskom jeziku i sa MySQL bazom podataka. Napisan je i održava se od strane Wouter Demuynck-a. Ovaj softverski paket nam omogućava da jednostavno upravljate sopstvenim blogom na svom serveru. Nudi nam program koji jednostavno možemo instalirati, a koji u isto vreme pruža jednostavnost i veliki broj mogućnosti.

Ono što predstavlja osobinu odličnog CMS softvera je sposobnost da uradimo promenu izgleda sajta (pozadinsku sliku, drugi font, boju..) bez promena drugih delova našeg sajta. Ukoliko imamo spremljena dokumenta, jednostavno i u kratkom vremenskom roku, se mogu promeniti podaci. Osoba zadužena za uređenje, može istovremeno da radi više stvari. Pored toga što može da promeni izgled stranice, omogućeno je i dodavanje video klipova i slika bez znanja programiranja. Veoma lako se mogu kontrolisati ulazi i izlazi sa sajta. Kao i ostali CMS -ovi, lak je za instalaciju, kontrolu, besplatan je. Veb sajt radi bez ikakvih problema, zbog toga što saj sam odradjuje veći deo posla. Pristup CMS-u možemo imati sa bilo kog mesta u svetu i u bilo koje vreme dana, jedini uslov je odgovarajući uređaj i internet. U današnje vreme najviše privalči pored toga što smo ranije naveli i smanjeni troškovi ukupne investicije, jer posle dužeg vremena ,dobar CMS je dosta povoljniji..

Kad je u pitanju nešto osnovno na primer pet stranica koje su međusobno linkovane, sa par slika i tekstom, to se može uraditi i iz notepad-a ako imaš malo više iskustva. Veb developmentom najčešće se koristi notepad++ za jednostavne sajtove. Za početnike ipak je bolje nešto poput Front page-a .

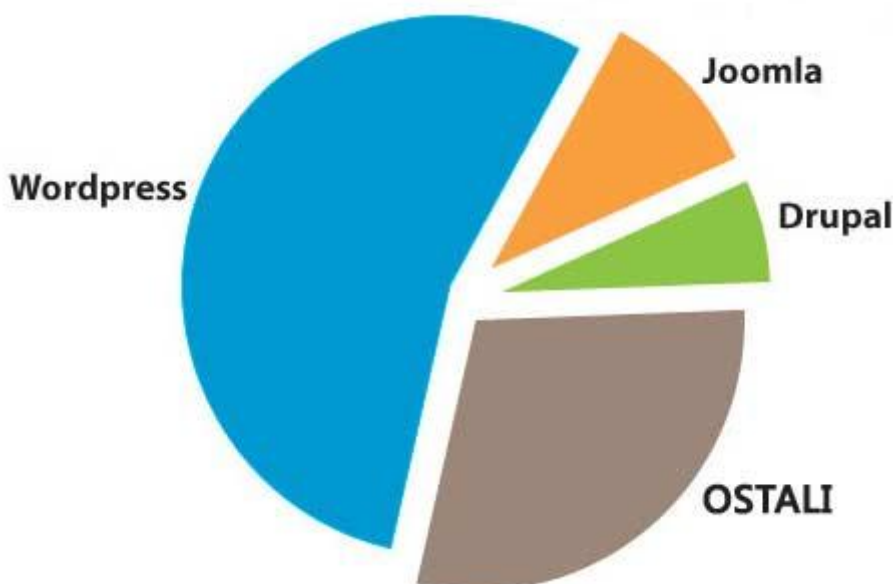
Ukoliko nam treba nešto što će i lepo izgledati i pokazati kako ste ovladali osnovima administracije sajta (instalacija php, mysql, apache ili odgovarajuća MS

platforma) onda se uglavnom koristi Joomla ili Wordpress. Dobije se gotov sajt gde se ne pravi stranica po stranicu već se ubacuje sadržaj u odgovarajuće kategorije (tekstovi, vesti, galerije slika) i definišeš samo kako će to da izgleda (meni, raspored elemenata na ekranu, stil).

2.1 Razlika pravljenja sajta ručno i CMS-a

Osnovna razlika između pravljenja sajta ručno, iz editora i korišćenja CMS-a, je što CMS donosi sve funkcionalnosti već gotove (vesti, galerije slika, meniji...) .Dok u prvom slučaju moramo sve to ručno da pravimo ispočetka. Sa druge strane instalacija CMS-a može da bude zbunjujuća za početnika - potrebno je prvo da instaliramo programe koje CMS zahteva, za Joomla-u i Wordpress to je mysql+apache+php.

Analiza sajtova sa jasno identifikovati CMS, prema V3Tech istraživanju od najboljih 1 milion domena. Trenutni tržišni udeo skoro je 55% od 1 milion najposećenijih sajtova, koji se vode u sistemu za upravljanje sadržajem (CMS) imaju na WordPress platformi.



Sl.1 Udeo na tržištu na od 1 milion najposećenijih sajtova

2.2 cPanel

Najpopularniji panel za administraciju je cPanel. Ovaj panel se instalira na server. On služi za razne promene na samom hosting. Upravljanje se vrši preko interfejsa. cPanel je stvoren kako bi se upravljanje nad domenom prebacio sa hosting provajdera na samog administratora Veb sajta. Svime što je u vezi sa domenom, može se upravljati gore navedenim panelom (mejlovi, baze, FTP, bekap sajta,update...)

Panel je napravljen tako da ga i početnici mogu koristiti bez ikakvih problema. Ipak određeni korisnici ovog panela mogu naići na poteškoće u početku administracije sajta. Kada se unese korisničko ime i šifra, otvoriće se glavna stranica cPanela sa raznim mogućnostima za podešavanje. cPanelu sajta obrađenog u ovom Master radu pristupićemo unosom domena,kose crte i ispisom cPanelaa <http://max-mobil.com/cpanel>

Na levoj strani interfejsa nalaze se podaci o zakupljenom domenu. Na desnoj strani interfejsa nalaze se razni delovi za podešavanje:

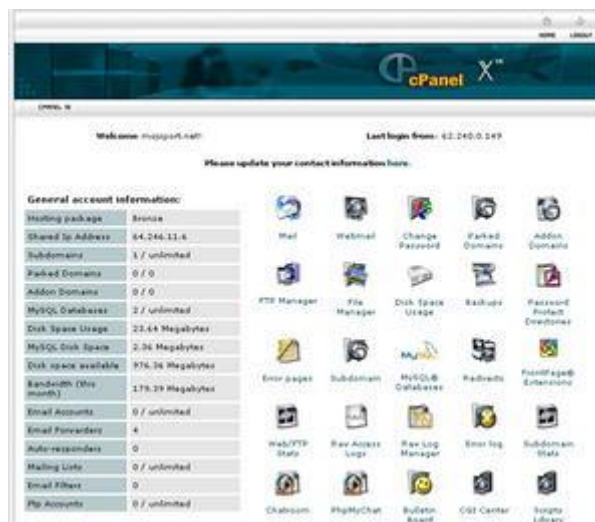
- **Advanced** nam daje razna napredna podešavanja
- Podešavanje našeg domena možemo uraditi **Domains**
- Podešavanja našeg cPanel-a nalaze se u **Preferences**
- U **Files** se nalazi mogućnost bekap samog sajta, menadžer fajlova i podešavanje FTP-a
- U **Security** nalaze se podešavanja bezbednosti samog sajta
- Podešavanje meilova i meiling list nalazi se u **Mail**
- Bazu podataka kao što su SQL i MAYSQL možemo izmeniti u **Database**
- Podešavanje softvera na serveru nalaze se u **Software i Services**
- Uvid i napade hakera i posetioce daje nal **Logs**

Logs - Detaljna statistika Veb sajta max-mobil.com

- U okviru cPanela nalazi se više alata kojima možemo pratiti statistiku domena max-mobil.com domena i poddomena prodaja.max-mobil.com
- Logove posetilaca možemo pratiti u **Latest visitors**,tu će nam biti prokazana IP adresa,njihova url adresa, kao i vreme samog logovanja
- Zagušenost samog sajta možemo pratiti u **Bandwidth** odeljku
- Posetioce našeg sajta u vidu grafikona prikazaće nam **Webalize**,dok će **Webalizer FTP** prikazati FTP saobraćaj u vidu grafikona.
- Logove samog sajta bez ikakvih promena prikazaće nam **Raw Access logs** .
- Pregled logovanja mesečno,daće nam **Analog stats**
- Sve greške koje napravi naš Veb sajt videćemo u **Error Log** . Uz pomoć nje,lako ćemo otkloniti probleme na samom sajtu.
- AWstats – Ovaj alat ima najviše mogućnosti.

U današnje vreme nijedan Veb sajt ne može raditi bez fajlova,baza, tako da **informacioni** deo cPanela izuzetno je sadržajan,pregledan,i lak za korišćenje.

Dakle domenom uz pomoć cPanela možemo sa malo Internet znanja, lako administrirati Veb sajt. Nije neophodno učiti komande okruženja kako bi se lako vršile promene na Veb serveru.



Sl.2 Okruženje našeg cPanela

cPanel održava skripte softvera apdejtovanim. Zbog toga smo u mogućnosti da pri pokretanju samog programa uvek možemo dounlodovati poslednje verzije. Postojeće skripte možemo aktivacijom omogućiti da se stalno osvežavaju. [5]

3. BEZBEDNOST JOOMLA VEB SAJTA

Na početku ćemo kreirati novog korisnika, daćemo mu super admin privilegije, zatim obrisati stari admin nalog.

Po defaultu Joomla se instalira koristeći korisničko ime „admin“ sa administratorskim privilegijama. To naravno nije dobro, jer prilikom pokušaja upada u administrativni deo Veb sajta Veb roboti pokušavaju upravo ovo korisničko ime kako bi došli do admin privilegija. Prilikom ove izmene pogrešna praksa bi takođe bila ako biste korisničko ime administratora izmenili u „administrator“ ili „root“.

Nakon toga postavimo veoma jake admin lozinke / Admin email prilagoditi domenu. U današnje vreme je relativno lako probiti i najbolje obezbeđene sajtove. Upravo zbog toga je od ključnog značaja da admin nalog zaštitimo stvarno dobrim lozinkama. Naravno koristićemo random generisanu kombinaciju slova i brojeva ili Strong Password Generator. Sistem notifikacija je veoma bitan nećemo podesiti da nam sve notifikacije stižu direktno na lični email, može da se desi da ga zatrpate suvišnim emailovima, pogotovo ako održavate više različitih sajtova. Stoga ćemo kao admin email podesiti neki koji je prilagođen našem domenu. Ovako ćete zaustaviti suvišne notifikacije, ali i sprečiti da lični email završi na spam listi.

3.1 Zaštitni zid za CMS



Instaliraćemo komponentu koja će na Joomla! obavljati **funkciju zaštitnog zida**. Ova komponenta nas štiti od upada i hakerskih napada. One takođe obezbeđuju alatke za održavanje IP blackliste, zaštite administrativnog panela, ubrizgavanja u MySQL bazu, itd. Veliki je broj ovih komponenata u Joomla! direktorijumu, a neke od njih su čak i besplatne. Naravno, podrazumeva se da plaćene komponente pružaju mnogo jači stepen zaštite. Komponentu koju ćemo koristiti za Max-mobil.com kriterijume kvalitetne zaštite je RS Firewall.[9]

Blokiranje pristupa admin panelu

Najslabija tačka svih CMS sajtova jeste stranica za pristup administrativnom panelu sajta. Kod najpopularnijih CMS-ova poput Joomla! se ta stranica po defaultu nalazi na istoj adresi. To hakerima daje određenu prednost, jer tačno znaju koju stranicu napadaju. Druga manjkavost se odnosi na to što kada dođu do stranice za logovanje na administrativni panel sajta, oni tačno znaju koji CMS koriste, a samim tim i koje su njegove slabe tačke. Zbog svega toga je od najvišeg značaja da se pomenuta stranica sakrije, tj. da joj se izmeni URL.

Da biste sakrili administrativni panel možete da koristite neki od sigurnosnih pluginova te namene ili da prosto napravite 2 jednostavna konfiguraciona fajla, a zatim i da ih smestite u direktorijum „administrator“. Za Max-mobil.com koristićemo drugu metodu, jer je ona mnogo bezbednija.

Potrebno je deinstalirati nepotrebne Joomla! ekstenzije. Prilikom kreiranja sajta često eksperimentišemo sa raznim Joomla! ekstenzijama dok ne nađemo pravu, tj. onu koja najviše odgovara potrebama naših klijenata. Upravo zbog toga se i dešava da nakon završenih radova na Veb sajtu ostaje određeni broj potpuno nepotrebnih pluginova ili komponenata. Čak i kada su isključene, one su i dalje fizički prisutne u okviru folderske strukture sajta. Na njih najčešće i ne obraćamo pažnju ili čak zaboravimo da su prisutne. Kao takve, one predstavljaju bezbednosni propust i od ključnog je značaja da ih deinstaliramo i fizički uklonimo sa sajta.

Nakon instalacije Joomla! CMS-a je isključen Rewrite Engine, koji se koristi za postavljanje friendly URL-a i SEO optimizaciju. Od izuzetnog je značaja i za samu Joomla! bezbednost, jer default konfiguracija otkriva neke detalje u vezi sa samim sajtom za koje je poželjno da ostanu sakriveni. [10]

Da biste uključili Rewrite Engine prvo ćemo htaccess.txt fajl koji se nalazi u root folderu iz koga se pokreće sajt preimenujemo u .htaccess (tačka je obavezna), a zatim u globalnim podešavanjima uključićemo opciju „Use URL rewriting“ i „Search Engine Friendly URLs“.

3.2 Bekap i apdejt sajta

Obavezan je redovan backup kompletnog sajta i to je apsolutni prioritet.



Od izuzetnog je značaja da u svakom trenutku imamo svežu rezervnu kopiju, tj. backup kompletnog sajta. To naravno podrazumeva fizičku strukturu (fajlovi i folderi), kao i samu bazu podataka (MySQL).

Najbolji način kreiranja rezervne kopije je uz pomoć cPanel kontrolne table. Iz cPanela kliknućemo na *sekcije backup*, a onda kreiranje *parcijalnog ili kompletnog backupa*. Backup je najbolje podesiti automatski da se radi kroz WHM panel.

Podešavanje vremenske zone Joomla CMS

Moramo voditi računa o tome da je u globalnim podešavanjima CMS-a ispravno podešena vremenska zona, jer će od toga zavisiti i vreme svih notifikacija, log fajlova i automatizovanih skripti. Ovo je bitno ako se desi neki problem sa sajtom da bismo imali tačan uvid u to kada se desilo, jer bez toga ne možete da istražujete uzroke i bezbednosne propuste koji su i doveli do tog problema. Takođe proverićemo i vremensku zonu administrativnog naloga, jer se ona može razlikovati od one koja je podešena u globalnim podešavanjima.

Potrebno je uklanjanje privremenih fajlova iz strukture Joomla CMS-a. Često u toku izrade sajta koristimo različite verzije radnih i privremenih fajlova i drugačije elemente i verzije grafičkog interfejsa, uključujući headere, footere, logo firme, bannere, css podešavanja, kao i mnoge druge fajlove koje često zaboravljamo u okviru strukture sajta, a to kasnije često ostaje javno i dostupno na internetu.

Svaki zaboravljeni fajl predstavlja mali bezbednosni propust jer napadaču pruža informaciju o tome na koji način je sajt izrađen i koncipiran. Prema tome, pregledaćemo sajt i mesta na koja obično smeštamo slične fajlove, a onda ih i ukloniti odatle. [7]

Update Joomla

Joomla pokreće softver koji poput svakog drugog zahteva redovno ažuriranje usled objavljivanja novih bezbednosnih zakrpa. Ovo je zaista od ključnog značaja za Joomla bezbednost, jer svaki otkriveni bezbednosni propust pokreće lavinu hakerskih napada, pošto je pretpostavka da se CMS-ovi u pogledu ažuriranja retko održavaju, a samim tim predstavljaju „lake mete“ za iskusne napadače. U slučaju da CMS nije ažuriran, napadači znaju tačna mesta i slabe tačke gde usmeravaju svoje napade.

Nije loša praksa da se pretplatite na Joomla! CMS mailing listu, kako bi dobijali informacije o tome kada izađe *zakrpa*, tj. najnoviji *patch* Joomla.

Kao što je bitno da redovno ažuriramo CMS, tako je bitno i da uvek koristite najsvežije verzije svih ekstenzija koje ste instalirali na sajtu. Ovo nije nimalo lako, posebno na kompleksnim, tj. velikim sajtovima koji najčešće koriste i na desetine 3rd party ekstenzija. Kompletanu listu ranjivih ekstenzija sa određenim bezbednosnim propustima možemo pretražiti na Joomla Vulnerable Extensions List.

Promena standardne jos_table prefikse

Starije verzije Joomla su se po defaultu instalirale tako što je u okviru MySQL baza uvek bio korišćen prefiks „jos“. Ovo je predstavljalo potencijalnu opasnost, jer je hakerima na taj način umnogome bilo olakšano *ubrizgavanje u SQL bazu*. Na novijim verzijama Joomla je ovaj bezbednosni propust ispravljen tako što se prilikom same instalacije nudi nasumično generisani prefiks.

Od izuzetnog je značaja da sakrijemo imena ekstenzija, kao i brojeve svih verzija koje koristite. Autori ekstenzija često ostavljaju svoj potpis, što može biti veoma opasno jer potencijalni napadači tako imaju uvid u konkretan softver koji koristite. Zato je veoma poželjno da sakrijete te potpise, ako je moguće. Većina ekstenzija ima tu opciju, pogotovo one koje su plaćene. S druge strane, besplatne ekstenzije taj potpis najčešće ostavljaju podrazumevano, ali da pritom ne brane njegovo ručno uklanjanje. Da bismo ručno uklonili taj potpis ne postoji neko lako rešenje, jer ono najčešće podrazumeva menjanje u samom kodu ekstenzije.

Najstarije verzije Joomla su podrazumevano prikazivale broj verzije CMS-a, pogotovo ako ste koristili neki od zvaničnih Joomla templejta. U našem slučaju koristimo zvanični template VirtualMart tu opciju ćemo naći u okviru samog podešavanja templejta i ukloniti broj verzije.

Uklanjanje Joomla meta generator tag

Joomla po defaultu generiše „meta generator tag,“. To je vidljivo kada na bilo kojoj stranici sajta otvorite kod (view source). Ovaj kod je u stvari vid samo promocije Joomla. Iako veliki broj sajtova pokreće upravo Joomla, nije dobro za Joomla bezbednost što je to u kodu vidljivo, jer kada hakeri naiđu na sajtove koji sadrže „meta generator tag“, oni tačno znaju koje su njegove slabosti i kako da ga „sruše“.

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
<meta name="robots" content="noindex, nofollow" />
<meta name="generator" content="Joomla! - Open Source Content Management" />
<title>Home</title>
```



Sl. 3 Uklanjanje Joomla meta generator tag

Da biste uklonili „meta generator tag“ postoji nekoliko različitih pristupa. Najbolje je da to učinite *ručno u kodu*, mada postoji mogućnost i da to učinite upotrebom jednog od *pluginova* te namene. O svim metodama uklanjanja „meta generator taga“ možete pročitati na oficijelnom Joomla forumu.

Korišćenje SEF komponente i promena putanje za log i tmp direktorijume

Joomla poseduje ugrađenu alatku za generisanje SEF adresa, međutim taj pristup ima niz nedostataka, koji se pre svega ogledaju u tome što se URL u tom slučaju generišu iz *alias-a*, što samo po sebi može biti veoma problematično, pogotovo ako koristite neke dodatne 3rd party ekstenzije. Ovaj pristup nije preporučljiv pre svega iz bezbednosnih razloga, jer je relativno lako zloupotребiti Joomla bezbednost.

S druge strane postoji čitav niz kvalitetnih SEF komponenti koje pored poboljšane sigurnosti nude i kvalitetniju SEO optimizaciju. Mi ćemo u max-mobil.com koristiti komponentu JOOMSEF 4.6.6

Joomla prilikom same instalacije po defaultu kreira log i tmp direktorijume. To su standardne lokacije u okviru kojih se smeštaju privremeni i log fajlovi. Dobro je što postoje ovi direktorijumi, ali nije dobro što se uvek nalaze na istim lokacijama. Iskusni hakeri sa lakoćom mogu zloupotребiti ove putanje za smeštanje fajlova, tj. skripti koje sadrže zlonamerni kod.

Zbog toga je od ključnog značaja da direktorijume premestimo na nove lokacije, poželjno izvan public_html direktorijuma. Ovo je relativno lako postići. Sve što treba je da kreiramo dva nova foldera u okviru home direktorijuma. Zatim samo ćemo modifikovati globalno podešavanje tako da kreiranje log i tmp fajlova usmerimo na nove lokacije. Pritom ćemo voditi računa da je *configuration.php* fajl dostupan za izmene, jer Joomla drugačije neće prihvatiti novu konfiguraciju.

Premestite configuration.php van Veb roota

Jedan od najznačajnijih Joomla fajlova je svakako configuration.php. Ovaj fajl sadrži kompletnu konfiguraciju koja je definisana u globalnim podešavanjima, uključujući i vezu sa MySQL bazom podataka. Zbog toga je izuzetno značajno za samu Joomla bezbednost da se ovaj fajl izmesti van Veb roota. Zapravo, ova procedura se preporučuje za starije verzije Joomla, uključujući i verziju 2.5, dok god najnovijih verzija Joomla ovo nije označeno kao bezbednosni propust, jer je sigurnost kod nje dignuta na mnogo viši nivo. Pa ipak, ko želi da bude 100% siguran u bezbednost svoga sajta, taj će verovatno pribeći izmeštanju ovog fajla čak i na novijim verzijama Joomla.

Da bi configuration.php fajl izmestili van Veb roota potrebno je da modifikujemo dva fajla. Oba se zovu *defines.php*, ali se nalaze u različitim folderima. Jedan se nalazi u *includes* folderu, dok se drugi nalazi u *administrator/includes* folderu. Sve što treba da uradimo je da izmenimo sledeći red:

```
Define ( 'JPATH_CONFIGURATION', JPATH_ROOT.DS.'..' .DS.'imefoldera' );
```

Ovde je 'imefoldera' naziv lokacije van Veb root-a, u okviru kojeg ćemo smestiti configuration.php fajl.

Sajt se nalazi na Linux serveru, i koristi cPanel za kontrolu domena i hosting servisa. Jedan od ozbiljnih bezbednosnih propusta jeste upravo upotreba Anonymous FTP-a. Ovo nema nikakve veze sa sajtom, već sa konfiguracijom FTP-a koju je postavio Naš hosting provajder.

U određenom broju slučajeva Anonymous FTP je uključen po defaultu, što je veliki bezbednosni propust jer on upravo omogućava napadaču da aploaduje zlonamernu skriptu, koju kasnije može da pokrene sa Veb sajta. Ovaj problem se rešava relativno lako. Sve što je potrebno jeste da se ulogujete na svoj cPanel nalog i da isključite Anonymous FTP. [9]



Sl.4 Anonymous FTP

Sačuvaćemo log fajlove, pogotovo one koji ukazuju na sve aktivnosti vezane za max-mobil.com. Ovde pre svega mislimo na RAW fajlove, koji su po defaultu uključeni, ali najčešće čuvaju samo poslednje aktivnosti. Problem nastaje ako promene i pomenute aktivnosti uočite sa zakašnjenjem.

U cPanelu uključite arhiviranje svih RAW fajlova. Ova opcija je jasno vidljiva i dostupna u delu administratorskog panela koji se odnosi na logove.

Raw Access Log

Raw Access Logs allow you to see who has visited your website without displaying graphs, charts or other graphics. You can use the Raw Access Logs menu to download a zipped version of the server's access log for your site. This can be very useful when you want to quickly be able to see who is visiting your site.

Configure Logs:

- ☒ Archive logs in your home directory at the end of each stats run[every 24 hour(s)~]
- ☐ Remove the previous month's archived logs from your home directory at the end of each month

Save

Sl.5 Arhiviranje svih RAW fajlova

3.3 .htaccess

Folder images koji se u Joomla koristi za smeštanje slika je jedna od najslabijih tačaka koji pokreće ovaj CMS. Problem je zapravo u tome što se folder images uvek nalazi na istoj Veb lokaciji i što je sam CMS podešen tako da se uz pomoć određenih Joomla alati uploaduju slike i drugi fajlovi na tu Veb lokaciju. To znači da se sa ove lokacije mogu pokrenuti zlonamerne skripte koje hakeri relativno lako uploaduju u ovaj direktorijum. S druge strane ovu lokaciju na neki način otkrivaju slike koje su često dostupne i locirane na veb adresama koje jasno ukazuju na to da sajt pokreće Joomla CMS.

Nabolje rešenje je da instaliramo kvalitetan zaštitni zid . Ipak najbolje rešenje da se kreira .htaccess fajl i smestiti ga u root ovog direktorijuma. [9]

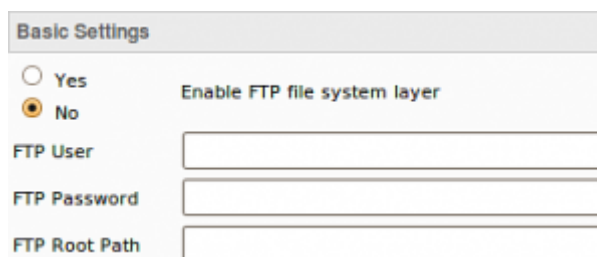
.htaccess za root direktorijum max-mobil.com sajta

Najbolji način da zaštitimo Veb sajt da pravilna konfiguracija .htaccess fajla koji se nalazi u rootu sajta. Ovaj fajl za razliku od drugih sličnih i istoimenih fajlova koji se nalaze u drugim folderima Joomla CMS-a sadrži mnoga bitna podešavanja, od kojih se neka i ne odnose na Joomla bezbednost. Zbog toga je veoma bitno da ga modifikujete sa velikom pažnjom kako ne biste poremetili funkcionalnost Veb sajta. U ovaj .htaccess fajl integrisaćemo zabranu pokretanja svih fajlova koji se ne zovu *index.php* i *index2.php*. Nakon modifikacije ovog fajla obavezna je proverite da li je kompletan sajt funkcionalan.

Nekada nije dovoljno zaštititi samo Veb sajt, ako je server nebezbedan, tj. nedovoljno dobro zaštićen. Jedan od ključnih bezbednosnih propusta na deljenim Veb serverima jeste mogućnost tzv. rutovanja. Ovo u stvari podrazumeva da napadač sa lakoćom može pristupiti nalogima svih korisnika ako je u okviru podešavanja Apache servera uključena opcija *FollowSymLinks*. Napadaču to u stvari pruža mogućnost da hakuje sve Veb sajtove na serveru aktivacijom jedne zlonamerne skripte koja se nalazi na bilo kojem nalogu, tj. sajtu deljenog Veb servera.

Predloženo rešenje glasi da zamolimo našeg hosting provajdera da primeni bezbednosni patch za *FollowSymLinks* opciju. Nakon toga biste prosto dodali sledeći kod u .htaccess fajl koji se nalazi u rootu Veb lokacije:

Options +SymLinksIfOwnerMatch



Basic Settings

☐ Yes
☒ No Enable FTP file system layer

FTP User

FTP Password

FTP Root Path

Sl.6 Isključivanje ftp-a u globalnoj konfiguraciji:

Joomla CMS pruža mogućnost aploada slika i drugih multimedijalnih fajlova uz upotrebu FTP-a. Ova opcija je dostupna kao zamena za standardnu metodu aploada slika u slučaju da ona ne funkcioniše.

Međutim, problem leži u toj činjenici da su podaci za logovanje na FTP upisani u *configuration.php* fajlu. Što drugim rečima znači da bi hakeri koji bi došli do sadržaja ovog fajla znali kako da se uloguju na FTP i da aploaduju zlonamernu skriptu gde god im odgovara, čime bi ugrozili bezbednost sajta.

Rešenje dakle podrazumeva *brisanje svih FTP login informacija* iz navedenog fajla. Moramo voditi računa o tome da samo isključivanje FTP-a u globalnoj konfiguraciji ne briše i same podatke za logovanje, što svakako nije dobra praksa. [16]

Isključivanje registracije korisnika ako se ne koristi i preview Joomla template-a

Sve dok ne isključimo opciju za registraciju korisnika moguće je da se novi korisnici prijavljuju na Veb sajt. Ovo svakako nije dobro, jer novi korisnici mogu da zatrpavaju Veb sajt sa neželjenim komentarima i objavama ili prosto da se u ogromnom broju registruju svakoga dana. Još gore bi bilo ako bi hakeri kasnije nekom od tih registrovanih korisnika dodelili administratorske privilegije. Ako je *registracija korisnika* nebitna onda je prosto, isključićemo u podešavanjima user managera, ili omogućite Captcha sistem kako bi neutralisali veliki broj ovih novih korisničkih naloga.

Potrebno je da ukucamo max-mobil.com/?tp=1 i prikazaće se sve lokacije modula na ekranu. Ona se nalazi na podešavanjima u okviru template managera. Ovo je međutim loše za bezbednost sajta, pa ćemo je isključiti..

Montirajte Google Analytics

Veoma je bitno da u svakom trenutku znamo šta se tačno dešava na sajtu i ko ga posećuje. Ovu mogućnost pruža **Google analitika** i to potpuno besplatno. Sa sigurnosne strane je ovo veoma bitno, jer su na Google analitici vidljive i sve reference sa kojih posetioци dolaze do sajta. Hakeri često ostavljaju svoj potpis na hakovanim sajtovima. S druge strane na nekim forumima ostavljaju informaciju o tome kako su hakovali sajt uz obavezan link do hakovanog sajta, kao potvrdu i dokaz učinjenog „nedela“.

Ove informacije mogu biti od velikog značaja prilikom vraćanja sajta u prethodno stanje i u cilju njegovog obezbeđenja.

CMS system check / CMS lockdown i 30. File / Folder permissions

Gotovo svaki Joomla CMS zaštitni zid poseduje opciju provere sistema, koja pruža uvid u sve bezbednosne propuste i slabosti sajta, kao i mogućnost da sa par klikova mišem te nedostatke i otklonite.

Instalirali smo i RSFirewall i obezbedili postojeće administratore od promene lozinke, kao i zabranili kreiranje novih administratora, a na kraju i zaključali CMS korišćenjem opcije „System lockdown„.

Na kraju ćemo podesiti file / folder permissions i da podesiti preporučene vrednosti kako bi sajt, tj. Joomla bezbednost bila do kraja obezbeđena. Standardne dozvole za sve fajlove treba da budu 644, a za foldere 755. Takođe public_html dozvole biće 750 za taj glavni direktorijum.

Svi konfiguracioni fajlovi treba koriste file permissions 444. Pod konfiguracionim fajlovima pre svega podrazumevamo *configuration.php*, a onda i lokalni *php.ini* i na kraju svi *.htaccess* fajlovi.

Mode	User	Group	World	Permission
Read	☒	☒	☒	6
Write	☒	☐	☐	4
Execute	☐	☐	☐	4

Files Permissions

Mode	User	Group	World	Permission
Read	☒	☒	☒	7
Write	☒	☐	☐	5
Execute	☒	☒	☒	5

Folders Permissions

Mode	User	Group	World	Permission
Read	☒	☒	☒	7
Write	☒	☒	☒	7
Execute	☒	☒	☒	7

Never Use 777!

Sl.7 File / folder permissions

4. VIRTUEMART

VirtueMart je aplikacija otvorenog koda za Joomla. VirtueMart se najviše koristi kao Veb prodavnica ili kao kataloška prodaja. VirtueMart se koristi tako što na instaliranu Joomla instaliramo VirtualMart.

Napisana u PHP programskom jeziku, pregledna je i jednostavna za upotrebu. Instaliranjem Virtuelmarta, dobijamo Veb prodavnicu ili kao katalošku prodaju, kojom na našem Veb sajtu možemo lako prići, i podesiti je.

VirtueMart sadrži više celina kao što su Front Office, Back Office, Web Services. Front Office namenjen je samim potrošačima. Back Office u sebi ima CMS kojim može da se izmeni sadržaj aplodovan na prodavnici. Back Office koristi se za pregled i izmenu artikala i može se koristiti za pravljenje mnogis statistika na sajtu. Veb prodavnica se može povezati sa knjigovotstvom, od njega se mogu dobijati podaci o lageru prodavnice, kome mogu da se šalju pristigle porudžbine sa sajta. [4]

4.1 Mogućnosti Virtuemarta

Neke od mnogih mogućnosti Virtuemarta su :

- Kupac samostalno upravlja svojim user računom, ali je za to neophodna registracija na sajtu.
- Kupac može da vidi sve svoje trenutne i prethodne porudžbine.
- Moguće je instalacijom jezičke komponente, ponuditi korisnicima da biraju valutu.
- Izbor više jezika na samom sajtu.
- Postoje opcije da radi kao prodavnica ili samo kataloška prodaja.
- Nudi se mogućnost javnog prikaza cene proizvoda.
- Brzo pretraživanje proizvoda, kategorija i proizvođača.

- Svaki naručeni proizvod može se pratiti.
- Za jedan proizvod moguće je više slika različitih rezolucija.
- Osobine proizvoda (kao što su veličina i boja)
- Klasifikacija proizvoda ("MOBILNI TELEFONI,AUTOMOBILI,BELA TEHNIKA itd.").
- Cene mogu biti formirane prema kupcu ili količini proizvoda koje kupac povlači.
- Postoje razne mogućnosti prikaza cena proizvoda,mogu biti prikazane sa ili bez PDV-a.
- Razna obaveštenja o prodatoj ili vraćenoj robi na mesečnom ili godišnjem nivou.

Trenutno je aktuelna verzija VirtueMart 3, koju smo i mi koristili u max-mobil.com VirtueMart je moguće instalirati samo posle instalacije odgovarajuće Joomla. [11]



Na početku prvo ćemo sa zvaničnog sajta daunlodovati stabilnu verziju Virtuemarta.Zipovani fajl u sebi sadrži razne ekstenzije module, pluginove.

Posle raspakovane arhive, potrebno je ulogovati se u Joomla administratorski panel. Iz menija Joomla izabraćemo manage pa instal. Sada smo instalirali standardne komponente koje idu uz Virtualmart.Mnoge možemo naknadno daunlodovati i instalirati sa zvaničnog Joomla sajta.Mnoge su besplatne a mnoge se i plaćaju.

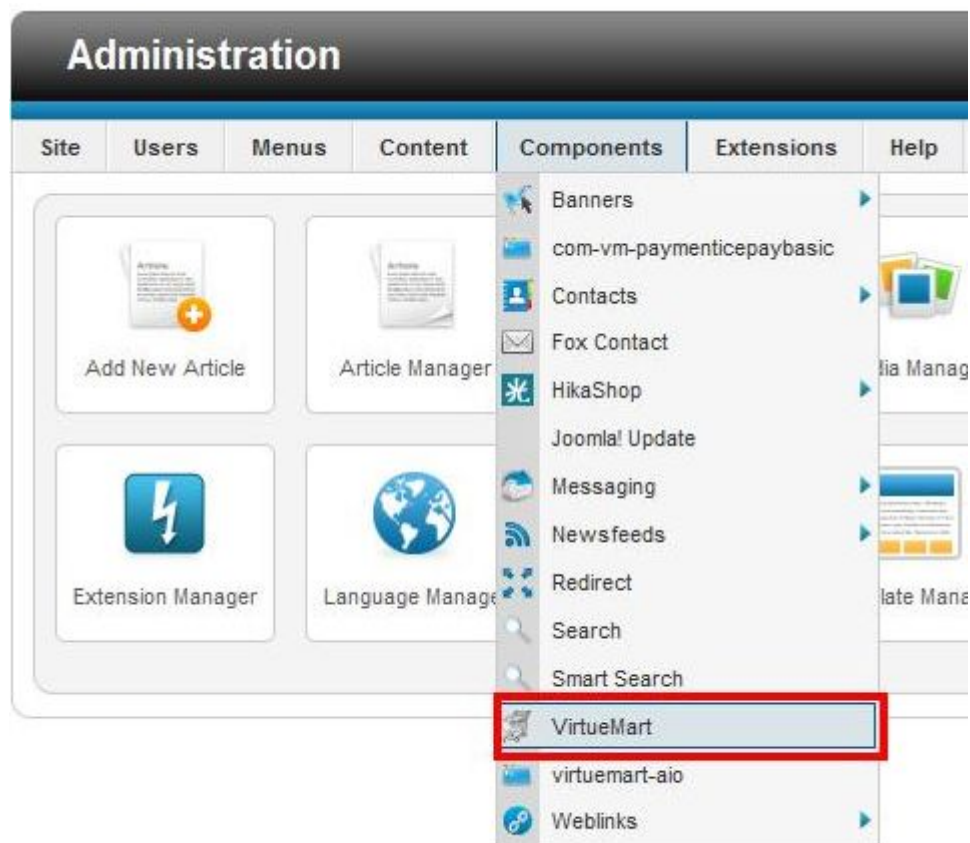
Iz Joomla administratorskog okruženja većinu modula VirtualMart moramo prvo enejblovati.

Potrebno je podesiti jezik na početku, potom iz menija izabrati VirteMart i konfiguraciju kliknuti.Na levoj strani menadžera nalaze se razna podešavanja od proizvođača, prodavnice, polja koja će prodavnica sadržati pa do kategorija proizvoda.

Na desnoj se nalazi podešavanja za prodavnicu. U glavnom meniju nalaze se podešavanja za email, templejt, cene, mogućnost optimizacije prodavnice za pretraživače itd.

VirueMart je odličan izbor za našu internet prodavnicu, sa mnoštvom podešavanje. Iziskuje dosta vremena ali kad se podesi, internet prodavnica će raditi savršeno. Bez bagova, lepog izgleda. Potrebno je samo raditi bekap celog sajta automatski podešeno.Bekap se može raditi automatski ili manuelni. Imaju razne aplikacije koje se instaliraju na Joomla, a može se raditi i iz cPanela. Najbolje da hostig provajder to odradi umesto nas.

Najsigurnije je da se Joomla prodavnica proba na nekom lokalnom računaru, instalacijom nekih od servera (Xamp), a potom aploduje na server.



Sl.8 Virtuemartu se pristupa preko linka u padajućem meniju u padajućem meniju

Komponente VirtueMarta

Da bi se napravila Virtuemart prodavnica, na samom početku se moraju kreirati kategorije i podkategorije, a nakon toga se može početi sa unosom artikala. U max-mobil.com prvo smo napravili kategorije za prodavnicu, ime, uneli sadržaj kategorija. Uneli smo sliku proizvoda, najreprezentativnijeg za kategoriju. Mora se obratiti pažnja da slika bude veće rezolucije, u našem slučaju je 800x600 piksela.

Unos kategorija po redu se vrši u delu VirtueMart pa kliknemo na Product Categories.

Potom kliknemo na new i u polja upišemo naziv proizvoda, kliknemo na publish da bi bilo objavljeno i dostupno na sajtu. Možemo u description upisati opis proizvoda a u meta informacion ključne reči za pretragu artikla.

U Shopu ćemo uneti ime naše prodavnice, izabrati valutu i sliku. U Orders ćemo izabrati način isporuke, u našem slučaju je kurirska služba. U Manufactures ćemo uneti podatke proizvođača i sliku.

VirtueMart predstavlja odlično rešenje za našu prodavnicu, sa velikim mogućnostima za izmene same prodavnice. [6]

5. ELEKTRONSKO POSLOVANJE

Nov način poslovanja na našem tržištu, koji sa sobom nosi dosta prednosti, čini *elektronsko poslovanje*. Elektronsko poslovanje se danas dosta čuje. Elektronsko poslovanje predstavlja prodaju, kupovinu, distribuciju određene robe, i ona se obavlja korišćenjem nekih naprednih tehnologija.

Ovakav vid poslovanja omogućava kompanijama povezivanje njihovih sistema, brže obrade informacija za njihovo lakše funkcionisanje. Elektronsko poslovanje predstavlja mnogo toga, a ne samo e-trgovinu.

Uz pomoć savremenih informacionih tehnologija, *elektronsko poslovanje* se realizuje. *E-trgovina* je deo strategije elektronskog poslovanja i ima za cilj da ostvari prodaju neke robe putem Interneta.

U širem smislu reči elektronsko poslovanje ima za cilj organizaciju rada firme u mrežnom okruženju. A užu smisao može značiti poslovanje uz pomoć Interneta. Elektronsko poslovanje se odnosi samo na poslovanja u sektoru elektronike.

Suština naprednih tehnologija ogleda se u mogućnosti slanja mnoštvo informacija za kratko vreme, sa mogućnostima sa jednog kraja sveta na drugi u nekoliko sekundi. To omogućava firmama da proširi svoja tržišta, i konkurentnija u odnosu na konkurenciju.

Pored već navedenih prednosti elektronskog poslovanja u, možemo dodati i one vezane za povećanje kvaliteta proizvoda, mogućnost sniženja cena. Kompanije su počele da se udružuju i da zajedno nastupaju na nekim tržištima, to im omogućava mnoge prednosti.

Ukoliko posedujemo maloprodaju, Internet pruža mnoge prednosti prodaje robe u odnosu na klasičnu:

- Ne mora se plaćati zakup objekta,
- Broj radnika možemo svesti na minimum
- Možemo prodavati robu i udaljenim licima, koji i nisu u našem gradu.
- Sve potrebne informacije o nekom proizvodu kupac će naći na samo sajtu, tako da ne moramo štampati brošure.
- Možemo trenutno menjati cene.
- Lakše se čuje glas kupca, te se može svakom izaći u susret sa njegovim posebnim potrebama.

Mogu se naći i manji problemi pri prodaji proizvoda online:

- Još uvek postoje problemi oko samom povezivanja na Internet, još uvek ima problema, posebno u udaljenim krajevima.
- Nemaju svi brzi Internet.
- Neophodno je obostrano poverenje, od strane prodavca i od strane kupca.
- Može se uslovno reći da je ugrožena privatnost davanjem poverljivih podataka kupaca prilikom kupovine.
- Nepoverenje kupaca u sigurnost prilikom plaćanja. [14]

5.1 Modeli elektronskog poslovanja mogu biti

Elektronsko poslovanje može se razlikovati u par modela vođenja poslova na internetu. Možemo ih kategorisati na osnovu toga ko učestvuje u e-poslovanju. Pod poslovnim modelima podrazumevaju se modeli iz podele koji su kod nas poznati kao modeli e-trgovine. Osnovna podela izgleda ovako:

Na prvom mestu je elektronsko poslovanje između dva ili više preduzeća, a odnosi se na poslovanje između preduzeća koja razmenjuju proizvode ili neku vrstu usluga. B2B omogućava pokretanje i povezivanje određenog lanca nabavke.

Na drugom mestu je elektronsko poslovanje između preduzeća i klijenta predstavlja poslovanje između kompanije i klijenta. Kompanija u ovom slučaju direktno saradjuje sa klijentom, i može mu prodati svoje usluge ili robu.

Uslučaju elektronskog poslovanje između klijenata (C2C), obavlja se elektronsko poslovanje između klijenata, i tom prilikom razmenjuju svoje proizvode, neku vrstu usluge ili informacije od važnosti. U ovom slučaju moguća je komunikacija preko internet posrednika.

Elektronsko poslovanje između preduzeća i zaposlenog (B2E), je odličan za stvaranje odnosa i postupaka u radu unutar kompanija, a odnose se na odnos kompanija i njenih radnika. Kompanije imaju internu mrežu potrebnih informacija, gde radnici mogu dobiti potrebne informacije o obavezama i procedurama, ali i da sazna šta je sve potrebno za bolji rad u okviru kompanije.

Da bi se što napravila kombinacija pozitivnih stvari iz modela B2B i B2C, sačinjen je noviji model **B2B2C**. Taj kombinovani model doprineo je uspehu B2B i zadovoljava potencijalnu tražnju B2C. Na ovom primeru možemo videti sjedinjavanje više kompanija, na osnovu kojih bi oni dali u ponudi ceo CRM.

C2B2C odnosi se na realizaciju transakcija između korisnika, tada se koristi online kompanija kao posrednik između korisnika. Primer za to su Veb sajtovi na kojima useri koji žele da pokrenu neki posao traže kompetentne osobe za pomoć u izradi projektnog zadatka.

5.2 Internet prodavnica (Max mobil)

Internet prodavnica predstavlja B2B ili B2C online prodaju. Jedan od ciljeva internet prodavnice je da nas dovede u neku prodavnicu kako bi kupili neku robu ili neki vid usluge. Da bi odnos sa kupcima proizvoda bio bolji, dodata je skripta sa mogućšću da postavimo pitanje ili ostavimo neki komentar elektronskim putem. Na ovaj način, možemo da vidimo iskustva drugih kupaca koja nam mogu pomoći da donesete odluku pri kupovini. Takođe, možete kupovati kada vama to najviše odgovara, 24 časa dnevno ili vikendom. U klasičnoj prodavnici, ovoga nema.

Najveći problem u elektronskoj trgovini je strah od nepoznatog. Međutim, ovo je sasvim pogrešna pretpostavka, jer potrošače u Srbiji štite nekoliko zakona. To znači da imate ista prava kao i u tradicionalnoj kupovini tj. garancija, reklamacija ili povraćaj robe. Pored ovoga, možemo i da proverimo prodavce odnosno da proverimo ko stoji iza tog sajta. Neophodno je da sva pravna lica i preduzetnici budu upisana u APR. Tu možemo proveriti domene registrovane sa .rs s tim što može da se desi da ovde ne pronađete podatke o pravom vlasniku domena već samo podatke o provajderu.

E-prodavnica treba da sadrži:

- Naslovna strana treba da bude atraktivna i sa glavnim porukama kupcu npr. NOVA KOLEKCIJA ili AKCIJA.
- “Izlaganje” robe mora biti privlačno i ne sme da zbunjuje posetioce.
- Srodna roba je uglavnom grupisana zbog lakše pretrage.
- Artikli treba da budu sa detaljnim opisom jer nema trgovca koji bi dao dodatna objašnjenja.
- Poželjno je da budu istaknuti uslovi plaćanja, posebno ako se nude razne pogodnosti koje bi privukle kupca.
- Informacije o troškovima transporta (ili eventualno besplatna dostava na kućnu adresu).

6. BEZBEDNOST ELEKTRONSKOG POSLOVANJA

6.1 PKI

Ako bi bukvalno prevodili skraćenicu PKI – Public Key Infrastructure, rekli bi da je to Infrastruktura sistema sa javnim ključevima. Ona nam omogućava okruženje za zasigurnu implementaciju elektronskog poslovanja i uglavnom se zasniva na primeni različitih šifarskih sistema. Više komponenata se nalazi u PKI, kao i aplikativnih softvera.

Da bismo zaštitili neke podatke na mreži, možemo koristiti razne PKI sisteme. Na prvom mestu je autentičnost, sa asimetričnim šifarskim sistemima ona se može realizovati. Kao i autetičnost, i integritet fajlova se realizuje na isti način. Takodje i sigurnost transakcija, realizuje se na isti način kao i predhodna dva.

Fajlovi autentičnosti i sigurnost izvršenja transakcija, zahtevaju primenu asimetričnih sistema kriptografije, u okviru PKI. U isto vreme se funkcije zaštite podataka mogu biti izvršene i upotrebom raznih tehnika.

Infrastruktura nekog sistema sa javnim ključevima čini kombinaciju softverskih i hardverskih proizvoda, kao i nekih procedura. Sigurnosna komunikacija može biti omogućena tako da useri, koji nisu imali kontakt, mogu ostvariti sigurnu komunikaciju putem mreže od poverenja. Na Digitalne identitete uglavnom se oslanjaju savremeni PKI sistemi.

6.2 Digitalni sertifikat

Za dokazivanje identiteta na mreži, danas koristimo digitalni sertifikat. Za izdavanje sertifikata zadužene su kompanije, koje treba da utvrde nečiji identitet na osnovi ličnih karti, i izdaju sertifikat. Uloga ovih firmi je da utvrde nečiji identitet, i zatim da obrade zahtev za izdavanje sertifikata. CA ukoliko utvrdi da su podaci validni, ona šalje javni ključ za koji ona kreira digitalni potpis i šalje sertifikat koji potvrđuje da je javni ključ njegov. Prilikom prve komunikacije, sertifikat šalje mu se, kao i javni ključ njegov. Nakon što primi javni ključ, potrebno je da se potvrdi validnost sertifikata, što primalac i čini.

Identitet usera nalazi se u okviru digitalnog sertifikata. Njega čine prezime i ime, E-mail, userov telefon, adresa kao i podatke o izdavaocu sertifikata. Sertifikat proverava i izdaje *sertifikaciono telo*, koji garantuje za verodostojnost samih podataka. Nemoguće je lažirati digitalni sertifikat, on je na sebi nosi potpis SA.

Navešćemo neke digitalne sertifikate:

Na prvom mestu je osnovni digitalni sertifikat koji predstavlja *kvalifikovani sertifikat*, koji ima digitalni potpis koji je isti kao običan potpis.

Na drugom mestu je *Veb sertifikat*, i on se koristi u raznim aplikacijama za autentifikaciju.

6.3 Kriptografija

Život ključa počinje, kao i svaki, pravljnjenjem, a okončava se sa uništenjem. Da bi počeo da se koristi, neophodno je da ključ prođe kroz neki vid distribucije do usera. Često se događa da je neophodno da ključ, zbog nekog nedostatka, zameni novim.

Da bi upravljali nekim ključevima, pored stalne zaštite, neophodno je prvenstveno njegovo sigurno pravljenje, njegova sigurna slanje do usera, potvrda ispravnosti ključa, kao i njegovo eliminisanje u slučaju zloupotrebe ili bilo kakve nepravilnosti.



SL.9 Životni vek ključa

Kreiranje Ključa

Ključ se najčešće kreira izborom sigurne lozinke. Potom se ta ista lozinka pretvara u ključ delovanjem izvesnog algoritma.

Ovo pruža useru pamćenje neke svoje jednostavne lozinke, da ne bih pamtio neki ključ velike dužine sa teškim kredincijalima. Najpametniji i preporučeni izbor lozinke uključuje korišćenje više cifara, velikih i malih slova i specijalnih karaktera tipa zvezdica ili plus.

Ovo umanjuje mogućnost zloupotrebe. Određeni ključevi mogu se dobiti uz pomoć slučajnog broja. Tada se koristi generator slučajnih brojeva.

Distribucija ključeva

Upavljanje ključevima putem sigurne metode, od izuzetnog je značaja za ceo sigurnosni sistem i bezbednosne rizike. Napadi na algoritme dešavaju se retko, veliki broj napada dešava se na nivou upravljanja ključevima. U slučaju da se desi zloupotreba ili gubitak ključa od strane nekog stranog lica, drugi članovi koji su bili u komunikaciji, moraju dobiti tu informaciju na vreme. Ključevi imaju ograničen rok trajanja

Ukoliko se to ne učini, strano lice imaće pristup svim porukama koje su njime šifrovane. Pored toga, useri moraju znati na siguran način da čuvaju svoje ključeve i da ih čine vidljivim samo za legalnu upotrebu.

Korišćenje kriptoloških ključeva odnosi se na:

- Distribuciju ključeva do krajnih korisnika
- Propisno čuvanje ključeva od strane korisnika
- Sigurno generisanje ključeva

Kako bi stigli do udaljenih lokacija, ključevi se po pravilu prenose preko najzaštićenijih linija. Ukoliko se ključ prilikom transporta ne zaštiti na propisan način, može biti zloupotrebljen, što ceo sistem za kriptovanje stavnja u nepouzdanu i tešku situaciju.

Za prenos ključeva do krajnih korisnika preporučuje se da se koriste bezbedne linije, jedan od najboljih i najpouzdanijih načina i putem kurirske službe.

Ukoliko je neophodno da se uspostavi bezbedan komunikacioni kanal za komunikaciju između dva korisnika, moguće je samo ako imaju isti par ključeva. Da bi razmena bila sigurna, koristi se neki treći korisnik, u koga oba korisnika u komunikaciji imaju poverenja. On se zove KDC i služi za distribuiranje ključeva.

Razlog zbog kog je neophodna njegova periodična zamena je zaštita od kriptanalize samog ključa. [13]

Kerberos autentifikacioni protokol

Kerberos je izuzetno popularan ,pošto se primenjuje u velikom broju aplikacija . On u isto vreme predstavlja autentifikacioni protokol i KDC.

Za *Kerberos* možemo reći da radi kao bezbedan protokol za potvrdu identifikacije, on služi za prijavu kao što je „prijava samo jednom“ . Userima se pruža mogućnost samo jedne prijave, i da nakon te prijave, i da posle toga u skladu sa svojim kredencijalima, dobiju pristup podacima u sistemu.

Microsoft je razvio Aktivni direktorijum(AD) i on nije *Kerberos*, ali poseduje neke alate koje on ima.

Kerberos protokol se uspešno uvodi pomoću Trust Broker-a.

Kompatibilni su sa svim operativnim sistemima današnjica,kao i sa Trust Broker-om. [12]

Kako bih predočili sam rad *Kerberosa*, prvo je potrbno pojasniti neke karakteristike samog *Kerberosa*. Između usera koji koriste *Kerberos* protocol, kada komuniciraju jedni sa drugima, to se obavlja pomoću tiketa. Oni ih razmenjuju, a on predstavlja vrstu kriptovanih podataka. Ti tiketi se razmenjuju od jednog do drugog korisnika putem mreže. *Kerberos* upotrebljava uglavnom simetrični DES algoritam kada dodje do kriptovanja tiketa, ili 3DES.

Kerberos čine serveri koji imaju različite namene,a oni mogu biti:

- Za izdavanje tiketa serveri
- Serveri za razne fajlove koji se štiti
- *Kerberos* autentifikacioni server, koji vrši autentifikaciju prema korisniku

7. OPTIMIZACIJA SAJTA I RANGIRANJE

Ukoliko smo samo instalirali Joomla, uneli podatke u vidu teksta, slika, video zapisa za neki Veb sajt, taj Veb sajt je daleko od optimizovanog. Optimizovan, znači de je vidljiv i popularan za pretraživače (google, bing, yahoo, krstarica). Uslov kako bi Joomla postala SEO ili u prevodu optimizovana za pretraživače, je da na prvom mestu SEF ili u prevodu "Prijateljski nastrojena" za pretraživače. Dakle, ukoliko bi voleli da naš sajt max-mobil.com bude u redovnom kontaktu sa pretraživačima, prvo mora da se osmisli i sprovede kvalitetan kontakt sa njima. Što bolje se odradi optimizacija samog sajta, to će biti bolje pozicioniran na pretraživačima. A to znači više posetilaca, a nama veću zaradu. Grafikon predstavlja stvaran primer, koji pokazuje ulazak na pretraživač, u ovom slučaju Google, pre i posle odradjenog SEO Veb sajta. [15]



Sl. 10 Povećanje poseta je za 30% nakon optimizacije

Ono što pretraživači kod Joomla nikako ne voli su linkovi koji označavaju neke default-ne karaktere, a ne stvarne nazive. Na slici 12 ispod, vidimo Joomla default link označen crvenom bojom, i SEF link, koji je označen zelenom bojom. Ukoliko se izvrše izvesne minimalne izmene, naša Joomla posredovaće SEF url, ali je on neće imati neki poseban smisao. Koristeći sh404sef komponente u Joomla može postati dobar saradnik svim pretraživačima na svetu. Posle sprovedene optimizacije, naš sajt će se bolje učitavati u pretraživačima.

Nije SEF url - Default Joomla! prikaz linkova :

www.adresa.com/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=13&Itemid=35

Jeste SEF url:

www.adresa.com/sport/rukomet-za-mlade.html

Sl. 12 Joomla default link i SEF link

Koraci za kreiranje SEF url ,optimizacija max-mobil.com Veb sajta:

Jedan od prvih koraka je .Potrebno je iz cPanela promeniti tekstualnu ekstenziju u .htaccess. Tako uključujemo u rad 3rd party komponentu.Potom je potrebno instalirati sh404sefkomponentu.

Nakon toga potrebno je ulogovati se u Joomla administrativni panel i uključiti u Globalnoj Konfiguraciji SEF. Potrebno je kreirati sitemap.xml. Najlakše ćemo ga

kreirati online na nekom od ponudjenih Veb sajtova. Site map predstavlja sve stranice koje se nalaze na našem sajtu. Potrebno je potom aplodovati sitemap na naš Veb sajt. Prijava sitemap.xml mora se odraditi i na Google Webmasters Tool.

Kada se završe ovi koraci, Joomla sajt postaje dobar saradnik sa svim pretraživačima, to znači da će ga pretraživači detaljno pregledati i uneti na svoj server. Da li će sajt biti kvalitetno optimizovan, zavisi od faktora koje su korišćeni, kao i modula,ekstenzija,pluginova koji su instalirani na samom sajtu. Još bolje optimizovanim sajtom čini modul sh404SEF . Možemo koristiti neki drugi modul . Na rezultate pretrage dosta utiču i ključne reči i opis samog sajta. Moramo obratiti pažnju da svaka stranica ima određene ključne reči i opis. To pretraživači poput Google vole. Pogotovu posle premene određenih pretraživačevih algoritama. Rezultati neće odmah biti vidljivi, moramo sačekati nekad i mesec dana. [3]

7.1 Robots fajlovi i SEF

Na početku moramo se fokusirati na to da li u Joomla root ima robots.txt fajlova pošto oni mogu da izvrše blokadu samog pretraživača. Pretraživači mogu biti bukvalno u Joomla poseban sajt. Koristeći pretraživač moglo se doći samo koristeći osnovne reči Domena i poddomen, ali to ne predstavlja glavni zadatak SEO sajta. Kada je u pitanju rad u lokalu na lokalnom serveru, ukoliko probamo da podesimo SEF, moguće da će doći do odstupanja u odnosu na ono što očekujemo tj u odnosu kada je Veb sajt online. Da bi to izbegli, neophodno je da podesimo neke dodatne parametre u okviru Joomla i samog servera.

Postoje razni dodaci za optimizaciju Joomla Veb sajta. Uglavnom su besplatne, a ima i onih što se plćaju. Instaliraju se iz administratorskog panela, i uglavnom su polu automatizovane, i odradjuju veliki posao umesto administratora sajta.

Neke od ekstenzija koje pomažu pri optimizaciji Joomla su:

- JCH Optimize ekstenzija koja kombinuje JavaScriptu i CSS, takodje zipuje JavaScript.
- Kombinacija JCH Optimize i podrška za CDN daje nam ekstenzija Jbetolo.
- Interni system za keširanje poboljšava se sa JotCache a zbog koga će Veb sajt brže raditi.
- Jednostavno brisanje keša iz Joomla admin panela može se ostvariti uz pomoć Cache Cleaner ekstenzije.

7.2 Društvene mreže; Uticaj socijalnih mreža na pozicioniranje sajtova

Na SEO utiče mnogo faktora, a uticaj društvenih mreža ima veliki udeo u rangiranju, i može nam pomoći da brže indeksujemo sajt. Najvažnija uloga društvenih mreža je da nam sajt kruži društvenim mrežama. Samim tim, poseta ka nam sajtu će biti veća, dopreće do većeg broja ljudi, a to će i za Google biti znak da je naš sajt kvalitetan. Što više ljudi deli link ka nam sajtu na društvenim mrežama, poseta ka sajtu će biti veća, a to je ono što svi želimo. Lep sajt bez posete je apsolutno besmislen.

Korišćenje socijalnih mreža u svrhu marketinga sve više uzima maha u svetu. Korišćenje socijalnih mreža predstavlja promociju Veb sajta ili posla kojim se bavimo, nekog udruženja... To predstavlja najeftiniji model reklamiranja, koji je dostupan širokom auditorijumu, 24H na dan. Osnovni cilj povezivanja Veb sajta sa socijalnim mrežama je da se oformi grupa klijenata koji će se iznova vraćati na sajt. A sa njima dolazi novac i neki vid reklamiranja za treću osobu kojoj će nas predložiti



Sl.13 Društvene mreže

Građenje linkova ili link building je oduvek bio jedan od najvažnijih faktora za visoko rangiranje. Postojale su i postoje mnoge taktike za građenje linkova. U poslednje vreme, nakon nekoliko Google apdejtova sistema pretrage, sve se više u obzir uzima kvalitet sadržaja i informacije, kao i kvalitet sajta za posetioca a ne za pretraživača. Takođe, jedan od najpopularnijih i kvalitetnijih načina za građenje linkova je i deljenje putem socijalnih medija i društvenih mreža. Sa vremena na vreme podelimo sadržaj sajta i na Facebook stranici ili Twitteru, ne samo kako bi povećali posetu preko refferal linkova, već i kako bi izvršili veći uticaj pretraživače kao što su Google, Bing, Krstarica, Yahoo,. Smatra se da socijalni portali bazirani na vestima donose samo beskorisne posetioce, odnosno one koji će samo letimično pročitati informacije i napustiti otvorenu stranicu. Ipak, istraživanja pokazuju da je mnogo veći broj posetilaca koji se vraćaju na ovakve strane.

Skoro svaka osoba može se zaintrigirati određenom informacijom, slikom, ili tekstem, na našem sajtu. Važno je napraviti takvu ponudu koja će se poklopiti sa interesovanjima velikog broja posetilaca, bar nekim delom, te ih naterati da se vrate na stranicu za dodatne informacije. Tako dolazimo do stalnih posetilaca. Što je veće podudaranje sajta sa interesovanjem posetioca, to je veća verovatnoća da će se on svakodnevno vraćati na stranu, i time dobijamo mogućnost da mu ponudimo i nešto izvan njegovog interesovanja.

Kako se naš domen bude delio na društvenim mrežama, tako će i PR domena postati jači. Svaki sadržaj sa sajta koji bude češće podeljen na društvenim mrežama, dovešće do rasta PageRanka, a samim tim i pozicije na pretraživačima. Google voli sajtove sa jakim PageRank-om, kao i autoritativne domene i postavlja ih na veće pozicije prilikom pretrage. Važno je i što češće obnavljati sadržaj sajta, jer Google voli „žive“ sajtove.

Kao Fejsbuk, Tviter, LinkedIn i druge, Google + je takođe društvena mreža, međutim značaj koji ova mreža ima za PageRank Veb stranica je mnogo veći nego kod ostalih.

Rad na SEO optimizaciji Veb sadržaja pre svega je proces, često dugotrajan i neizvestan, a rezultati zavise od brojnih faktora (promene u algoritmima pretraživača, marketing aktivnosti konkurentskih kompanija). Ipak, u eri online poslovanja, internet je prestižno tržište koje treba osvojiti, a 1. mesto Googl pretraživača nešto za šta se svakako vredi boriti i u šta se mora ulagati. Posle povezivanja sajta sa društvenim mrežama, dobićemo veću posetu, bolju poziciju na pretraživačima a samim tim veći broj klijenata i veću zaradu.

8. KUPOVINA PUTEM INTERNETA U SRBIJI

Neka istraživanja ukazuju da u Srbiji oko 67 % domaćinstvima koristi Internet svakodnevno. Pošto smo država sa ne tako velikim brojem stanovnika, tako Internet korisnici u Srbiji čine manje od 3 % svih korisnika u svetu. Najveći broj srpskih korisnika, njih oko 70% , Internet koristi kako bi se dopisivalo, informisalo a jedan manji deo za vršenje transakcija sa računom na račun.

Iako je trgovina preko Interneta obezbeđena i regulisana zakonom, uvek ostaje mogućnosti da se ona poboljša. Kod Zakona o deviznom poslovanju potrebno je poboljšati deo koji se odnosi na saradnju sa stranim kupcima i mogućnost da se naplati roba na primer u Evrima ili nekoj drugoj valuti. Pored dobiti za samog prodavca, država bi imala korist zbog povećanja priliva stranih valuta.

U Srbiji se kupci mnogo češće opredeljuju za elektronsku kupovinu na nekim od stranih sajtova. Razlozi su različiti, a neki od njih su povoljnije cene, veće ponuda, i veće poverenje u strane nego u domaće sajtove.

Uglavnom potrošnja srpskih korisnika i dalje je usmerena ka inostranim Veb sajtovima. Strani Veb sajtovi nude povoljniju cenu za neke artikle.

Limundo i Kupindo su trenutno najzastupljeniji za aukcijsku prodaju i Internet prodavnicu. Godišnje se obavi oko 3 miliona aukcija na Limundu.

Amazon predstavlja najveću online Internet prodavnicu svetu.

Internet trgovinu u Srbiji je u stalnom razvoju, da bi se dodatno unapredila, trebalo bi registrovati još online prodavnica. Takodje, trebalo bi izglasati i doneti zakon o platnom prometu, kao i da se neki zastareli propisi izmene.

Elektronsko poslovanje u Srbiji, zavisi od mnogih faktora, kako pojedinaca, tako od državnih akata i propisa. Država još nije spremna da se uhvati u koštac sa problemima e-poslovanja. Ukoliko je ponuda proizvoda velika, ukoliko su cene prihvatljivije, ukoliko roba može stići na kućnu adresu, korisniku dosta štedi vreme. Informacije o proizvodu u Internet trgovini mogu lako menjati, tako da informacije promenjene brzo mogu stići do kupaca.

U Srbiji, kupci su još uvek nepoverljivi, velika većina ne poseduje platne kartice koje se samo mogu koristiti online. 25% kupaca u Srbiji koji poseduju kartice, koriste uslugu plaćanja preko Interneta.

8.1 Prednost online trgovine u odnosu na klasičnu

Ostvarivanje trgovine preko sajta ima veliki broj prednosti u odnosu na klasične trgovine. Zbog bržeg načina života i manjka slobodnog vremena, osobe se lakše odlučuju za kupovinu „iz fotelje“, nego za obilazak prodavnica. Internetu nam danas nudi mogućnost da lako dođemo do svega što nam je potrebno. Prednost internet prodavnice je i ogromna marketinška mogućnost da proizvod predstavite milionima ljudi širom sveta jer internet nije geografski ograničen i samim tim povećavate prodaju.

Još neke od prednosti ovakvog vida trgovine su svakako smanjenja ulaganja u nekretninu, postavljanje reklame, odgovarajućeg izloga, potrebno je zaposliti manji broj ljudi, samim tim smanjuje se i potrebna administracija. Komunikacija između kupca i prodavca je trenutna, ušteda novca se ogleda i u manjem štampanju potrebnih kataloga, a kupac skraćuje vreme u traženju neophodne stvari uz pomoć odgovarajućih alatki. Ne smemo zaboraviti i uštedu na tome što nam nije potreban magacinski prostor, smanjene su potrebe za knjigovodstvenim uslugama, i bolji je pregled u trenutno stanje zaliha.

Danas se sve vrti oko reklama, što je bolja reklama, proizvod se lakše proda. Prednosti internet prodaje u tom smislu su ogromne. Jeftinije je reklamiranje, dostupnije većem broju ljudi, slanjem poruka i novosti direktnom e-poštom, stalnim obaveštavanjima kupaca o akcijama, novim pogodnostima pri kupovini... Anketiranjem korisnika, odnosno stalnih kupaca, lakše se mogu poboljšati svi segmenti elektronske ponude.

Kupovinom na licu mesta izbegne se problem s garancijama, dostavom, veličinama... Internet trgovina pogotovo ide na ruku proizvođačima jer omogućava plasiranje proizvoda direktno kupcima. Nije potrebno angažovanje posrednika pri prodaji, a to je još jedan vid pojeftinjenja procesa trgovine.

8.2 Kako poboljšati prodaju na internet prodavnici

Ako želimo da povećamo uticaj naše online komunikacione strategije, jedna od najboljih opcija koju možemo da uradimo jeste da detaljno prostudiramo šta su ljudi koji su radili sličan posao našem, a pre nas, već uradili.

Vrlo često i neka niža pozicija u lancu nudi sasvim dovoljno benefita i bez mnogo stresa.

Ulaćemo u sadržaj koji prezentujemo korisniku

Prethodnih nekoliko godina stvari su se drastično promenile. Nekada, jedna od osnovnih mana Internet kupovine je bila činjenica da korisnik nije mogao da stekne pravu predstavu o proizvodu, pa su kupovine bile vezane uz manje važne i jeftinije stvari. Danas, u gotovo svim modernim prodavnicama možete naći veliku količinu informacija – kvalitetan i detaljan tekst i specifikacije, slike koje šalju korisnici, video prikaze proizvoda, 360 stepeni prikaz i slično.

Newsletteri

Da bi ste kupca stalno obaveštavali o novim ponudama, preporučeno je slanje kataloga u vidu *newslettera*. Potrebno je malo predznanje o sačinjavanju takvog kataloga. Preporučuje se da se newsletter ne šalje često. Ukoliko niste probali ovu vrstu reklamiranja, odnosno obaveštavanja potencijalnih kupaca o vašem sajtu, ovo je idealan način da to uradite. Time skraćujete i kupcu vreme pri tražnji vaših proizvoda preko pretraživača.

Fotografije visokog kvaliteta

Ukoliko želimo da nam strana na sajtu gde su prikazane fotografije ponuđenih proizvoda bude poboljšana, potrebno je da postavimo što kvalitetniju fotografiju. Na vrhu strane postavimo fotografiju koja pokazuje samu srž onoga što nudimo, a ispod postavimo više fotografija, koje predstavljaju proizvod sa različitih strana.

Unapredićemo pretragu sajta

Investicija u unapređenje pretrage sajta je nešto veća stavka, ali je od izuzetno velikog značaja. Korisniku, odnosno kupcu, je veoma bitno da nakon ukucanih ključnih reči što pre dođe do potrebnog proizvoda sa sajta. Ukoliko mu to sajt ne omogući, verovatno će potražiti sličan sajt sa boljom ponudom pretrage i tu se zadržati. Dakle, cilj je zadržati posetioca, i uvek u pretraživaču ponuditi što više opcija.

Prikazaćemo razlike u proizvodima i uporediti iste

Moramo otkloniti strah korisnika da će kupiti pogrešan proizvod. Ako se nudi veći broj proizvoda u istoj kategoriji, moramo što je detaljnije moguće dati objašnjenje razlika među ponuđenim proizvodima, kako bi kupac, koji nema dovoljno informacija o proizvodima, tačno znao šta je od ponuđenih opcija najbolje za njega.

Koristićemo remarketing oglašavanje

Oglašavanje je važan deo Internet prodaje, ali najbolje rezultate u odnosu na cenu koštanja, pokazalo se, daje remarketing, odnosno oglašavanje konkretnih proizvoda upravo onim ljudima koji su za to pokazali interesovanje.

9. STUDIJA SLUČAJA “MAX-MOBIL”

Max-mobil.com, predstavlja Veb sajt za prodaju mobilnih telefona. Internet prodavnica max-mobil je pregledan, jednostavan za korišćenje. Naručeni proizvod stiže na kućnu adresu, plaćanje se vrši u dinarima pri dospeću telefona. U prodaji se nalaze poznati brendovi svih svetskih proizvođača - Samsung, Nokia, HTC, LG, Apple, BlackBerry, Motorola, Sony, Sony Ericsson, Alcatel, Zte..

Na sajtu MAX-MOBIL-a može se otvoriti svoj nalog i preko sekcije "Lista želja" pratiti proizvode koji nam se dopadaju, kako bismo saznali kada su na popustu i tako ih kupiti po najpovoljnijoj ceni.

Izgled i funkcionalnos sajta

Sajt je vrlo funkcionalan, pregledan, bez suvišnih detalja. Najveća pažnja je bila usmerena ka jednostavnosti. Sajt ne posećuju samo mladi, već i starija populacija ,koja se slabije snalazi na Internetu.

Pregledan i intuitivno koncipiran prodajni sajt korisniku, omogućava da lako i brzo pronađe ono što želi da kupi, pročita precizne specifikacije proizvoda, zatim da pogleda komentare korisnika koji su pregledali ili već kupili baš taj proizvod, ili da pogleda slične artikle.

Velika prednost ove prodavnice u odnosu na slične, pored obima ponude, jeste upravo to što su njeni administratori i zaposleni u kompaniji uvek spremni da daju preporuku ili odgovore na komentar i pitanje korisnika o nekom od proizvoda.

Na max-mobil Veb sajt instalirali smo SEO Generator, koji je dodatak za SEO za Joomla, koji automatski generiše ključne reči i opis za svakog člana povlačenjem tekst iz naslova i / ili sadržaja. To nam daje mogućnost da podesimo različite title konfiguracije, robots meta tagove i Google ključeve. Joomla pruža veliki sistem za uključivanje metapodataka ključne reči i opis na članke. Kada promenimo neki artikal, postoji mesto na desnoj strani stranice da izmenimo ključne reči i opis (to je pod "Metadata informacije"). Ova informacija se koristi da obezbedi oznake za stranicu i za povezivanje stranice pomoću standardnih article modula koji dolazi sa Joomla. Sada ne moramo da kucamo ključne ključne reči i opis svaki put u article, SEO generator će to odraditi uzimajući u obzir ceo tekst članka.

Vizija projekta MAX-MOBIL

Naša vizija je postati jedna od najomiljenijih online prodavnica mobilnih telefona u Srbiji. Da u toku 2016.god. budemo na prvoj stranici Googl pretraživača, pretragom ključnih reči "prodaja telefona". Vizija projekta je da kupcima, ponudimo mobilne telefone, njihove mane, karakteristike, ukazujemo na njihovim prednostima. Takodje, da budemo medju najpovoljnijima sa cenama.

Sajt poseduje pretragu telefona. U desnom uglu u polje pretraga ,možemo upisati željeni model telefona. Ukoliko postoji, baza će izbaciti željeni model ,a ukoliko ne obaveštenje. Sajt poseduje u levom uglu "kategorije" ,gde možemo izabrati željenog proizvođača telefona.

Prodavnica max-mobil.rs sadrži:

- 1. Registraciju novih korisnika
- 2. Pronalaženje proizvoda koji želite da kupite putem najviše dva kolika mišem
- 3. Pregled Korpe sa izabranim proizvodima
- 4. Podeduje polja za unos podataka o naručiocu proizvoda kao i mestu isporuke proizvoda
- 5. Sadrži informacije o načinu dostave i izboru plaćanja proizvoda
- 6. Pregled narudžbenice u svakom trenutku, potrebno je samo da kupac bude ulogovan

Registracija se obavlja samo jednom a svaki sledeći put Kada posetimo max-mobil.com prodavnicu, da bi kupili neki telefon, potrebno je da se registrujemo. Sama registracija je besplatna i može se završiti u dva klika mišem. Potrebno je uneti svoje podatke kao što su ime, prezime, adresa, broj telefona, broj lične karte.

Artikli su podeljeni u kategorije i podkategorije. Ukoliko pronađemo artikal koji nam se sviđa i zadovoljava naše kriterijume, hoćemo da naručimo telefon, kliknućemo na dugme KORPA. Tako smo naš željeni telefon premestili u KORPU. Dok je telefon u korpi, mi možemo razgledati neki drugi telefon.

Posle završetka kupovine, potrebno je kliknuti na samu korpu. Otvoriće se prozor sa našim izabranim proizvodima. Ukoliko se tu nalazi više telefona, a neki hoćemo da uklonimo, to možemo uraditi jednostavnim klikom miša na kantu koja označava brisanje. Ukoliko smo zadovoljni izabranim telefonom, možemo preći na potvrdu same kupovine u sledećem prozoru.

Dostavu telefona izvršiće kuriska služba Aksa, sa kojom imamo ugovor. Kurirskoj službi plaćanje se vrši u dinarima, pri preuzimanju telefona.

Slogan kompanije Max-mobil je jednostavna: *"jednostavan život uz kvalitetan telefon "*.

ZAKLJUČAK

Internet prodavnica je budućnost trgovine u, broj korisnika u stalnom je porastu u Srbiji. Vodjeni iskustvima u Internet tehnologijama, uspešno smo pokrenuli jednu takvu.

Prodaja mobilnih telefona preko interneta ima dosta svojih prednosti. Ali ne možemo samo napraviti prodavnicu i očekivati da će kupci sami ulaziti na sajt i trošiti svoj novac. Internet prodavnicu je potrebno konstantno razvijati, reklamirati, menjati sadrža, praviti akcije..

Posle izrade Veb sajta, i uspešne optimizacije, naša prodavnica max-mobil je u konstantnom porastu na Google pretraživaču.

Max mobil Internet prodavnicom, krenuli smo u osvajanje tržišta okolnih zemalja. Trenutno, svaki peti naručeni telefon je iz neke zemalje u okruženju. Samo sa jednim zaposlenim, prodavnica radi sve vreme, a lager robe je u konstantnom porastu. Našim kupcima omogućili smo da bez odlaska u standardnu prodavnicu, po povoljnim cenama, kupe sebi mobilni telefon. Internet prodavnica odlično radi, stabilno i bez bagova koristeći Joomla 3.5 softver i VirueMart aplikaciju.

Literatura:

- [1] Turner , R., Joomla! 3 Boot Camp 1st Edition, 2014.
- [2] Burge , S., Joomla! 3 Explained (2nd Edition) ,2015.
- [3] Kloostra , S., Joomla! 3 SEO and Performance, 2015.
- [4] Horton, J., Building E-commerce Sites with VirtueMart Cookbook,2013.
- [5] Tiggeler, E., SEO Joomla! 3,2013.
- [6] Sarkar , S., Joomla! E-Commerce with VirtueMart by ,2009.
- [7] Rahmel, D., Napredna Joomla,2014.
- [8] Ronald, L.,The RC5 Encryption Algorithm, *MIT Laboratory for Computer Science*,2014.
- [9] Canavan, T., CMS Security Handbook, 2014.
- [10] Canavan, T., Joomla! Web Security, 2008.
- [11] www.virtuemart.net -VirtueMart: Free e-commerce solution
- [12] Jean-Yves, M.,The MIT Kerberos Administrators How-to Guide, 2009.
- [13] Korać, V., Infrastruktura sa javnim ključevima u funkciji zaštite inf. Toka i elektronskog poslovanja, 2010.
- [14] Stankić, R.,Elektromsko poslovanje,Ekonomski fakultet, Beograd,2008.
- [15] www.joomlaseo.com
- [16] www.mindstorming.ws