

UNIVERZITET SINGIDUNUM
DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

STUDIJSKI PROGRAM:
SAVREMENE INFORMACIONO KOMUNIKACIONE
TEHNOLOGIJE

Saša Petrović

Kreiranje Web sajtova e-trgovine
- Master rad -

UNIVERZITET SINGIDUNUM
DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

STUDIJSKI PROGRAM:
SAVREMENE INFORMACIONO KOMUNIKACIONE
TEHNOLOGIJE

NASTAVNI PREDMET:
ELEKTRONSKO POSLOVANJE

Kreiranje Web sajtova e-trgovine

- Master rad -

Mentor:
Prof dr Milan Milosavljević

Student:
Saša Petrović

Br. indeksa:
47/2007

SADRŽAJ

1	Uvod.....	- 1 -
2	E-trgovina	- 2 -
2.1	Tipovi e-trgovine	- 2 -
3	Biznis model	- 3 -
3.1	Elementi biznis modela	- 3 -
3.1.1	Vrednost proizvoda.....	- 3 -
3.1.2	Model prihoda.....	- 3 -
3.1.3	Očekivano tržište	- 4 -
3.1.4	Konkurentsko okruženje	- 4 -
3.1.5	Konkurentnost.....	- 4 -
3.1.6	Strategija tržišta.....	- 4 -
3.1.7	Organizacioni razvoj.....	- 5 -
3.1.8	Upravljački tim.....	- 5 -
3.2	Business to Business biznis modeli.....	- 5 -
3.3	Biznis model auto kuće „Need For Speed“	- 6 -
3.3.1	Podaci o firmi	- 6 -
3.3.2	Vrednost proizvoda.....	- 6 -
3.3.3	Model prihoda.....	- 6 -
3.3.4	Očekivano tržište	- 7 -
3.3.5	Konkurentsko okruženje	- 7 -
3.3.6	Konkurentnost.....	- 7 -
3.3.7	Strategija tržišta.....	- 7 -
3.3.8	Organizacioni razvoj.....	- 8 -
3.3.9	Upravljački tim.....	- 8 -
4	Planiranje i dizajn Web sajta.....	- 9 -
4.1	Planiranje Web sajta.....	- 9 -
4.2	Dizajn sistema.....	- 10 -
4.2.1	Logički dizajn	- 10 -
4.2.2	Fizički dizajn.....	- 11 -
5	Izrada Web sajta	- 12 -
5.1	Izrada Web sajta od nule.....	- 12 -
5.1.1	Tehnologije izrade Web sajta e-trgovine	- 12 -
5.2	Izrada Web sajta korišćenjem specijalizovanih softverskih rešenja	- 13 -
5.3	Personalizacija i kastomizacija	- 14 -
5.4	Optimizacija performansi Web sajta.....	- 16 -
5.5	Izbor naziva domena.....	- 16 -
6	Hostovanje Web sajta.....	- 17 -
6.1	Tip Web servera.....	- 18 -
6.2	Prostor na Web serveru.....	- 18 -

6.3	Mesečni protok	- 18 -
6.4	Garantovani uptime.....	- 18 -
6.5	E-mail nalozi	- 18 -
6.6	Baze podataka.....	- 18 -
6.7	Statistički alati	- 19 -
6.8	Backup.....	- 19 -
6.9	Secure Socket Layer enkripcija.....	- 19 -
6.10	Tehnička podrška	- 19 -
7	Sigurnost	- 20 -
7.1	Šifrovanja tajnim ključem.....	- 20 -
7.2	Šifrovanje javnim ključem.....	- 21 -
7.3	Digitalni potpis.....	- 21 -
7.4	Digitalni sertifikat	- 22 -
7.5	Secure Socket Layer protokol.....	- 23 -
8	Sistem plaćanja.....	- 24 -
8.1	Sistemi plaćanja kreditnom karticom.....	- 24 -
8.2	2Checkout	- 25 -
9	Testiranje i održavanje sistema.....	- 26 -
10	OsCommerce	- 27 -
10.1	Osnovne karakteristike OsCommerce softvera	- 27 -
10.2	Instalacija	- 28 -
10.3	Podšavanje i administracija Web sajta.....	- 29 -
10.3.1	Admin panel.....	- 29 -
10.3.2	Sekcija za posetioce.....	- 31 -
11	Web sajt kreiran za potrebe Auto kuće „Need For Speed“	- 32 -
11.1	Tehnologija izrade i razvojni alati.....	- 32 -
11.2	Razvojni alati.....	- 33 -
11.3	Ostali alati.....	- 33 -
11.4	Web Server.....	- 33 -
11.5	Baza podataka	- 34 -
11.6	Instalacija	- 34 -
11.7	Podšavanje i administracija Web sajta.....	- 34 -
11.7.1	Admin panel.....	- 34 -
11.7.2	Sekcija za posetioce.....	- 36 -
11.8	Kupovina.....	- 37 -
11.9	Registracija i anketa.....	- 37 -
12	Poređenje OsCommerce i namenskog rešenja e-trgovine	- 41 -

13	Optimizacija za pretraživače	- 42 -
13.1	<i>Web pretraživači</i>	- 42 -
13.1.1	Algoritmi pretrage.....	- 42 -
13.1.2	Korisnički interfejs Web pretraživača	- 43 -
13.1.3	Rangiranje.....	- 43 -
13.1.4	Klasifikacija Web pretraživača	- 43 -
13.2	<i>Optimizacija za pretraživače</i>	- 47 -
13.2.1	Organska optimizacija za pretraživače	- 47 -
13.3	<i>Tehnike za optimizaciju pretraživača</i>	- 47 -
13.3.1	Ključne reči	- 47 -
13.3.2	Tekst	- 47 -
13.3.3	Popularnost Web sajta	- 47 -
13.3.4	Interni i eksterni linkovi	- 48 -
13.3.5	Title tagovi	- 48 -
13.3.6	Meta description tagovi	- 48 -
13.3.7	Anchor tekst.....	- 49 -
13.3.8	Body tekst.....	- 49 -
13.3.9	Alt tagovi	- 49 -
13.3.10	Nofollow	- 50 -
13.3.11	Table summary tag.....	- 50 -
13.3.12	Acronym i abbreviation tags	- 50 -
13.4	<i>Robots.txt</i>	- 51 -
13.5	<i>Robots meta tag.....</i>	- 51 -
13.6	<i>Black hat metode</i>	- 53 -
13.6.1	Transparentni linkovi.....	- 53 -
13.6.2	Skriveni linkovi	- 53 -
13.6.3	Lažno-navodeći linkovi	- 53 -
13.6.4	Neprimetni linkovi.....	- 53 -
13.6.5	Preopterećenja ključnim rečima	- 53 -
13.6.6	Gateway stranice	- 53 -
13.6.7	Scraper Web sajtovi	- 53 -
13.6.8	Skriveni tekst.....	- 54 -
13.6.9	Duplirani sadržaj	- 54 -
13.6.10	Farme linkova	- 54 -
13.7	<i>Google Analytics.....</i>	- 54 -
14	Zaključak.....	- 56 -
15	Literatura.....	- 57 -

1**Uvod**

Razvojem Internet tehnologija koje omogućuju elektronske vidove plaćanja, Internet se, u poslovnom svetu ne posmatra samo kao komunikacioni kanal ili advertajzing prostor, već i kao ogromna, virtuelna pijaca na kojoj je moguće prodati gotovo svaki proizvod ili uslugu. Imati Web prezentaciju nekada je predstavljalo luksuz, dok je danas gotovo nezamislivo da neka veća kompanija ne predstavi sebe u Internet univerzumu. Ova praksa prenela se i na manje kompanije.

Iako je online trgovina prisutna u Srbiji, ona se uglavnom vezuje za veće kompanije koje mogu da izdvoje dovoljnu količinu resursa za izradu i održavanje svojih online prodavnica. Manja preduzeća uglavnom nisu spremna da ulože velika sredstva za razvijanje online biznisa, ali to ne predstavlja prepreku za otvaranje online prodavnice obzirom na to da postoji veliki broj besplatnih i kvalitetnih softverskih alata koji omogućuju kreiranje Web shop-a.

U ovom radu biće opisani svi elementi koji su nezaobilazni kada je u pitanju kreiranje B2C e-commerce Web sajta za malo preduzeće koje želi da posluje po sistemu klik & bricks.

Drugo poglavlje opisuje tipove e-commerce-a.

Treće poglavlje opisuje značaj i elemente biznis modela, kao i biznis model fiktivne auto kuće „Need For Speed“.

Četvrto poglavlje opisuje planiranje i dizajn e-commerce Web sajta.

Peto poglavlje opisuje proces izrade e-commerce Web sajta.

Šesto poglavlje opisuje elemente Web hostinga.

Sedmo poglavlje opisuje e-commerce sigurnosne mehanizme.

Osmo poglavlje opisuje sisteme online plaćanja kreditnom karticom.

Deveto poglavlje opisuje proces testiranja i održavanja e-commerce Web sajta.

Deseto poglavlje opisuje OsCommerce softversko rešenje.

Jedanaesto poglavlje opisuje Web aplikaciju kreiranu za potrebe auto kuće „Need For Speed“.

Dvanaesto poglavlje opisuje razlike tj. prednosti i mane softverskih rešenja koja su predstavljena u desetom i jedanaestom poglavlju.

Trinaesto poglavlje bavi se optimizacijom za pretraživače.

2

E-trgovina

E-trgovina (e-commerce) podrazumeva:

- prodaju robe i usluga putem Interneta
- elektronsku razmenu dokumenata koji prate robu, novac i usluge u prometu
- poslovanje putem elektronskih sredstava

2.1 Tipovi e-trgovine

- Business to Consumer (B2C)
- Business to business (B2B)
- Consumer to Consumer (C2C)
- Peer to Peer (P2P)
- Mobile commerce (M-commerce)

Business to Consumer je oblik elektronskog poslovanja koji pruža direktan interfejs između preduzeća i potrošača. Potrošači direktno naručuju proizvode i servise elektronskim putem od preduzeća.

Business to business je oblik elektronskog poslovanja koji se odvija između preduzeća.

Consumer to Consumer je oblik elektronskog poslovanja između potrošača.

Peer to Peer e-commerce predstavlja upotrebu P2P tehnologije koja omogućava Internet korisnicima da direktno razmenjuju fajlove.

Mobile commerce se odnosi na upotrebu mrežnih digitalnih uređaja radi vršenja transakcija.

3 Biznis model

Pre otvaranja Web prodavnice prvo je potrebno postaviti pitanje „Da li je isplativo ulagati sredstva i vreme u otvaranje Web prodavnice“. Ukoliko se vlasnik prodavnice želi baviti online prodajom on mora biti svestan da je pored ulaganja novčanih sredstava u Web prodavnicu takvu virtuelnu prodavnicu potrebno održavati tj. redovno ažurirati proizvode i cene. Za to je potrebno izdvojiti dodatno vreme ili angažovati osobu koja će vršiti administraciju Web sajta.

Ukoliko vlasnik prodavnice želi imati online prodavnicu samo kao reklamu za svoju prodavnicu, tada je otvaranje Web sajta bacanje novca i vremena, i u tom slučaju je bolja varijanta otvaranje klasičnog statičkog Web sajta čija je izrada daleko jeftinija od izrade dinamičkog e-commerce Web sajta.

Na postavljeno pitanje „Da li se otvaranje online prodavnice isplati“, najbolje je odgovoriti biznis modelom.

Biznis model predstavlja skup planiranih aktivnosti u cilju ostvarivanja profita na tržištu.

3.1 Elementi biznis modela

3.1.1 Vrednost proizvoda

Vrednost proizvoda (Value proposition) je centar biznis modela i definiše kako proizvodi ili servisi jedne kompanije zadovoljavaju potrebe potrošača. Najbolji način za razvoj ovog plana jeste da se odgovori na sledeća pitanja:

- Zašto će kupci kupovati baš u ovoj prodavnici?
- Šta nudi kompanija a šta ne nude ili ne mogu da nude druge konkurentske kompanije?

3.1.2 Model prihoda

Model prihoda (Revenue model) opisuje način na koji će kompanija ostvariti profit. Model prihoda obuhvata:

- Model prihoda od prodaje - kompanija ostvaruje prihod od prodaje proizvoda, informacija ili servisa.

- Model prihoda od reklamiranja - kompanija pruža forum za reklamiranje i naplaćuje odgovarajuću proviziju.
- Model pretplate (učlanjenja) - kompanija vrši naplatu kroz različite vidove pretplata za pristup nekim ili svim ponuđenim servisima.
- Model prihoda od transakcionih provizija - kompanija ostvaruje prihod naplatom provizije za omogućene ili ostvarene transakcije.

3.1.3 Očekivano tržište

Očekivano tržište (Marketing opportunity) se odnosi na tržište na koje kompanija ima nameru da nastupi. Očekivano tržište se definiše potencijalnim prihodom u svakom od segmenata tržišta na kojima kompanija ima nameru da posluje.

3.1.4 Konkurentsko okruženje

Konkurentsko okruženje (Competitive environment) se odnosi na druge kompanije koje deluju na istom tržištu prodajući slične proizvode.

Konkurentsko okruženje zavisi od toga:

- koliko je konkurentskih kompanija aktivno
- koliko su velike konkurentske aktivnosti
- koliki je udeo svakog od konkurenata na zajedničkom tržištu
- koliko su profitabilne konkurentske kompanije
- kako konkurentske kompanije cene svoje proizvode

3.1.5 Konkurentnost

Konkurentnost (Competitive advantage) se postiže onda kada kompanija proizvodi superiorne proizvode i/ili postiže za njih cenu na tržištu nižu od većine ili svih konkurentskih kompanija.

3.1.6 Strategija tržišta

Strategija tržišta (Market strategy) je plan koji objedinjuje sve detalje o tome na koji način kompanija nastupa na novom tržištu i kako privlači nove kupce.

3.1.7 Organizacioni razvoj

Organizacioni razvoj (Organizational development) opisuje kako će posao biti organizovan u okviru kompanije. Uglavnom se organizaciona struktura deli na sektore kao npr. na sektor za prodaju, finansijski sektor, tehnička podrška...

3.1.8 Upravljački tim

Upravljački tim (Management team) opisuje kadar u okviru kompanije.

3.2 Business to Business biznis modeli

Biznis model	Opis	Revenue model	Primer
Portal (horizontalni)	Na jednom mestu nudi mogućnost pretrage Web-a, kao i integrisane pakete sadržaja i usluga kao što su muzika za download, vesti, video materijali...	Reklame, članarina, procenat od izvršenih transakcija	yahoo.com msn.com
Portal (vertikalni)	Nudi sadržaj i usluge namenjene određenom segmentu tržišta.	Reklame, članarina, procenat od izvršenih transakcija	sailnet.com
E-tailer (virtuelni trgovac)	Online verzija prodavnice	Prodaja robe	amazon.com
E-tailer (clicks and bricks)	Online distribucioni kanal za kompaniju koja ima i fizičku radnju	Prodaja robe	wal-mart.com
E-tailer (Catalog merchant)	Online verzija kataloga	Prodaja robe	llbean.com
E-tailer (Manufacturer direct)	Online prodavnica proizvođača robe	Prodaja robe	dell.com
Content provider	Online izvori informacija	Reklame, članarina	
Market creator	Poslovanje koje koristi Internet tehnologiju za kreiranje tržišta na kojem se nalaze i kupci i prodavci	Procenat od transakcija	ebay.com
Service provider	Kompanije koje zarađuju pružanjem usluga korisnicima	Prodaja usluga	xdrive.com
Community provider	Web sajtovi na kojima se okupljaju korisnici sa istim interesovanjima, hobiem...	Reklame, članarina	about.com

3.3 Biznis model auto kuće „Need For Speed“

3.3.1 Podaci o firmi

Naziv kompanije: Need For Speed
Adresa: Cara Lazara 17, 26220 Kovin
PIB: 11000000000
Telefon: 013/744-444
Fax: 013/744-445
E-mail: office@n4s.co.yu
Web adresa: www.n4s.co.yu



Sl 3.1 Logo auto kuće “Need For Speed”

3.3.2 Vrednost proizvoda

Uzimajući u obzir ubrzani razvoj informatičkih tehnologija i to naručito u domenu web tehnologija uz pomoć kojih je moguće razvijati raznovrsne varijante elektronskih trgovina i sve veće dostupnosti ovih tehnologija na teritoriji Srbije, glavni cilj auto kuće „Need For Speed “ jeste da omogući rastućem broju korisnika interneta bržu i jednostavniju kupovinu najnovijih modela automobila marke Audi.

Fleksibilnost internet tehnologija omogućiće klijentima da steknu potpuniji uvid u karakteristike ponuđenih automobila i dodatne opreme i da na osnovu toga donesu odluku o kupovini.

Naše predstavništvo je u Kovinu i u našem auto salonu potencijalni klijenti mogu razgledati i testirati vozila iz naše ponude. Takođe, potencijalni klijenti sa prostora Srbije mogu da poruče svoje automobile i da ih dobiju na željenu adresu bez dodatnih troškova. Potencijalni klijenti bi takođe imali priliku da kupe automobile putem specijalnih prodajnih akcija gde bi se određeni modeli automobila nudili sa popustom do 10%.

3.3.3 Model prihoda

- Prodaja automobila
- Prodaja rezervnih delova i opreme
- Servisiranje automobila

3.3.4 Očekivano tržište

Imajući u vidu to da je auto kuća „Need For Speed“ još uvek mlada, u početku bi se potencijalnim kupcima predstavljala svojim niskim i konkurentnim cenama. Usvajanjem sporazuma CEFTA, koji definiše jedinstvenu zonu slobodne trgovine u jugoistočnoj Evropi, bio bi izvršen proboj i na tržišta Crne Gore, Bosne i Hercegovine, BJR Makedonije, Hrvatske i Slovenije.

3.3.5 Konkurentsko okruženje

Raznolikost konkurentnog okruženja u Srbiji koje se odlikuje neadekvatnim privlačenjem potencijalnih kupaca i nedovoljnim pružanjem usluga starim kupcima, omogućice kompaniji „Need For Speed“ efektivan prodor na tržište. Mogućnost kupovine automobila preko interneta, pružanje dodatne usluge kupcima u vidu tehničke podrške, mogućnost servisiranja automobila kao i prodaja novih auto-delova za automobile biće glavni aduti koji će činiti da auto kuća „Need For Speed“ ponudi nešto drugačije od konkurencije i da unese inovacije na postojeće tržište.

3.3.6 Konkurentnost

Prednost auto kuće „Need For Speed“ u odnosu na konkurenciju ogleda se u vidu usluga kao što su tehnička podrška kupcima, prodaja auto delova, popust na servisne usluge za stare kupce i prodaja estetskih dodataka za automobile. Kompanija bi takođe potencijalnim kupcima omogućila besplatnu dostavu automobila u roku od 3 dana.

Jedna od najvažnijih prednosti u odnosu na konkurenciju bila bi mogućnost praćenja stanja narudžbine kupca preko našeg web sajta. Tako bi kupci putem našeg web sajta bili informisani o tome da li je njihova narudžbina prihvaćena, da li je njihova uplata prošla i da li je njihova isporuka u toku.

3.3.7 Strategija tržišta

S ciljem privlačenja većeg broja potencijalnih kupaca, auto kuća „Need For Speed“ formirala bi strategiju koja bi obuhvatala:

- Besplatnu isporuku u roku od 3 dana
- Mogućnost naručivanja i praćenja stanja narudžbine putem našeg web sajta
- Servisiranje automobila marke Audi
- Niže cene servisnih usluga za naše kupce
- Promotivne cene pojedinih modela
- Tehnička podrška
- Test vožnja

3.3.8 Organizacioni razvoj

Sektori:

- Prijem
- Prodaja
- Magacin
- Isporučka
- IT

Narudžbine se mogu primiti putem interneta ili lično.

Automobili su smešteni ili u magacinu ili u prodajnom salonu.

U slučaju da klijent sam dolazi po automobil, to vozilo, ukoliko nije u salonu, iz magacina se prosleđuje u prodajni salon odakle ga kupac može preuzeti.

U slučaju da kupac zahteva da mu se vozilo isporuči, automobil se dostavnim vozilom isporučuje na željenu adresu.

U IT sektoru bi se vršila administracija web stranice uz neophodno dodatno programiranje i izmenu web stranica. Ljudi iz IT sektora bi takođe bili odgovorni za administraciju operativnog sistema kao i hardware-a računara.

3.3.9 Upravljački tim

Menadžment tim bi se sastojao od generalnog menadžera, menadžera prodaje i IT menadžera.

Generalni menadžer bio bi odgovoran za organizaciju poslovanja na visokom nivou što podrazumeva:

- Opservaciju i kontrolu rada
- Uspostavljanje i održavanje odnosa sa poslovnim partnerima
- Praćenje i analizu troškova i prihoda

Menadžeri prodaje bili bi zaduženi za organizaciju u samim predstavništvima što podrazumeva:

- Praćenje stanja robe na lageru
- Naručivanje novih vozila
- Odnose sa mušterijama
- Organizaciju posla u prodajnom salonu

IT Menadžer bio bi zadužen za administraciju web stranice, administraciju operativnog sistema i hardvera računara. Bio bi zadužen i za naručivanje potrebnih delova za računare kao i za angažovanje novih radnika informatičkog profila u slučajevima povećanog obima posla.

4 Planiranje i dizajn Web sajta

4.1 Planiranje Web sajta

Planiranje sistema treba da da odgovor na pitanje „Šta želimo od e-commerce Web sajta?“. Dakle, potrebno je definisati funkcije koje će Web sajt posedovati. Dobar e-commerce Web sajt treba da poseduje:

- Digitalni katalog koji se odnosi na grafički ili tekstualni prikaz proizvoda koji se prodaju online.
- Bazu podataka proizvoda koja sadrži opis svakog proizvoda.
- Funkciju personalizacije i kastomizacije koja podrazumeva kreiranje zapisa o svakoj stranici koju je posetilac posetio, o svakom proizvodu koji je posetilac pogledao ili kupio. Na ovaj način se za svakog posetioca može identifikovati grupa proizvoda koja ga interesuje i njemu se mogu na samom Web sajtu ili putem e-maila servirati podaci o takvoj grupi proizvoda.
- Korpa za kupovinu nezaobilazni je element svakog e-commerce Web sajta. Veoma je bitno da korpa za kupovinu bude što preglednija i što jednostavnija za upotrebu.
- Sistem plaćanja kreditnim karticama.
- Sistem praćenja narudžbina – sistem na osnovu kojeg kupac u svakom trenutku može dobiti podatke o tome da li je uplata uspešno izvršena, kada će biti izvršena isporuka, da li je isporuka u datom trenutku u toku..
- Baza podataka kupaca – e-commerce Web sajt mora imati stranicu za online registraciju korisnika na kojoj se nalazi registracioni formular. Registracioni formular bi trebalo sadržati polja za unos najbitnijih podataka o korisniku (ime, prezime, adresa, telefon i e-mail). Pored ovih polja, poželjno je da registracioni formular poseduje polja koja korisnik može opciono popuniti a koja se odnose na oblasti njegovog interesovanja, kao i na njegove potrošačke navike npr. čime se bavi, da li je kupovao online, koji mu je hobi, koja grupa proizvoda ga najviše interesuje...
- Baza podataka sa podacima o prodaji – baza podataka u kojoj moraju biti skladišteni podaci o svakoj prodaji koja je izvršena online. To bi bili podaci o kupcima (ID kupca), podaci o kupljenim proizvodima, datum kupovine, iznos, način isporuke, datum isporuke.

- Sistem za kreiranje izveštaja vezanih za Web sajt. Ovakav sistem trebalo bi da pruži statističke podatke na nivou Web sajta a koji se odnose na :
 - broj posećenih stranica na Web sajtu
 - broj registrovanih članova
 - broj kupaca
 - proizvode koji su prodani putem Web sajta
 - ostvarena zarada od online kupovine

4.2 Dizajn sistema

Kada se definišu sve funkcije koje Web sajt treba da poseduje, neophodno je razmotriti način na koji će ove funkcije biti obezbeđene. Pod ovim se podrazumeva izrada specifikacije sistema.

Dizajn sistema se može podeliti na :

- Logički dizajn
- Fizički dizajn

4.2.1 Logički dizajn

Logički dizajn obuhvata dijagram toka podataka koji treba da prikaže protok informacija kroz Web sajt, funkcije Web sajta koje moraju biti izvršene i sve baze podataka koje će biti korišćene.

Prilikom dizajniranja e-commerce Web sajta mora se voditi računa o faktorima koji su od velike važnosti a u koje spadaju:

- Funkcionalnost Web sajta – sve stranice moraju raditi, ne sme postojati mrtvih linkova, stranice se moraju otvarati brzo. Dugo vreme učitavanja stranica odbiće većinu posetilaca.
- Jednostavna navigacija – Web sajt mora biti jednostavan za navigaciju. Posetioci se u većini slučajeva ne zadržavaju dugo na Web sajtu sa komplikovanom navigacijom.
- Jednostavan sistem kupovine – potrebno je omogućiti kupovinu kroz jedan ili dva klika.
- Optimizacija za Web browsere – Web sajt mora biti optimizovan za sve popularne browsere.
- Jednostavna grafika – Web sajt ne bi trebalo da sadrži grafičke elemente koji bi kupcu odvlačili pažnju, kao ni audio zapise koje posetilac Web sajta ne može da kontroliše.
- Čitljiv tekst – treba izbegavati pozadine koje tekst čine nečitljivim.

Svaki Web sajt bi trebalo biti pregledan i funkcionalan, tako da je veoma bitno da se dobro isplanira njegova struktura. Dakle, potrebno je definisati koje će se sve stranice prikazivati posetiocima, kao npr. početna, o nama, akcija, katalog, kontakt.... Web sajt bi trebalo da sarži i mapu Web sajta koja obuhvata sve stranice.

4.2.2 Fizički dizajn

Fizički dizajn predstavlja prevod logičkog dizajna u fizičku komponentu i treba da opiše izbor Web servera na kojem će se Web sajt hostovati, softver koji će biti korišćen prilikom izrade Web sajta, način backup-a i sisteme zaštite sistema.

5 Izrada Web sajta

Nakon definisanja plana i izrade specifikacije sistema, potrebno je razmotriti način na koji će Web sajt biti kreiran. Tu se nameću dve mogućnosti:

- Izrada Web sajta od nule tj. izrada Web sajta za potrebe naručioca
- Korišćenje specijalizovanih e-commerce softverskih rešenja

5.1 Izrada Web sajta od nule

Prednosti izrade Web sajta za potrebe naručioca donose mnogobrojne prednosti, a najvažnije su:

- Web sajt pruža sve funkcije koje su navedene u specifikaciji
- Lakše dodavanje novih funkcija
- Lakše i brže modifikovanje Web sajta

Odluka da se Web sajt radi od nule nosi sa sobom i veliki broj rizika:

- Potrebno je voditi računa o gotovo svakom aspektu Web sajta
- Duže vreme izrade
- Potrebno je više vremena za testiranje
- Potrebno je angažovati tim programera, grafičkih i Web dizajnera, a samim tim je i cena izrade visoka. Naravno, kompletan posao može obaviti i jedna stručna osoba.

5.1.1 Tehnologije izrade Web sajta e-trgovine

Najčešće korišćene tehnologije za izradu dinamičkih Web sajtova su CGI, ASP, JSP i PHP.

CGI (Common Gateway Interface script) je relativno kompaktan program pisan na jezicima kao što su Perl, C ili C++ koji procesira podatke na Web server. CGI skripte se koriste za interakciju web sajta sa bazama podataka i drugim aplikacijama. Podrška za CGI sa Perl i Python-om je na Unix serverima.

ASP (Active Server Pages) je Microsoft-ov server-side programski jezik koji omogućuje jednostavno kreiranje i otvaranje zapisa iz baza podataka, kao i pokretanje programa u okviru HTML stranica. ASP programi su ograničeni na upotrebu Windows 2003/2000/NT Web servera i Microsoft Internet Information Server (IIS) Web server softvera.

ASP.NET je napredna verzija ASP-a za .NET platformu. ASP.NET strane su uvek kompajlirane za razliku od ASP strana koje su interpretirane.

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) je objektno-orjentisani programski jezik za kreiranje dinamičkih web stranica. Obično se koristi za ekstrakciju podataka iz baze podataka i njihovo prikazivanje na web stranicama. NT/2000 i Unix web serveri podržavaju ovaj jezik i široko se primenjuje sa MySQL i drugim open source bazama podataka. PHP programi su ograničeni na upotrebu Web servera sa Apache Web server softverom.

JAVA je programski jezik razvijen od strane kompanije Sun Microsystems. JSP (Java Server Pages) predstavlja tehnologiju koja omogućava umetanje JAVA programskog koda i određenih predefinisanih akcija u okviru HTML stranica. Korišćenjem JSP tagova unutar HTML stranica može se kreirati dinamički sadržaj pri čemu se sama JAVA aplikacija izvršava na Web serveru. Za hostovanje e-commerce Web sajta napisanom u JAVA jeziku potrebno je izabrati Web hosting provajdera koji poseduje Web servere koji podržavaju JAVA tehnologiju (npr. Apache Tomcat Web server softver).

U zavisnosti od izabrane tehnologije, potrebno je izabrati i odgovarajuće alate koji će biti korišćeni za izradu e-commerce Web sajta. Da li će to biti Microsfot Visual Studio, Macromedia Dreamweaver, NetBeans ili neki drugi, zavisi isključivo od izabrane tehnologije i programera.

5.2 Izrada Web sajta korišćenjem specijalizovanih softverskih rešenja

Danas za izradu e-commerce Web sajta nije potrebno poznavanje Web programskih jezika kao ni znanje iz baza podataka obzirom na to da postoje alati koji kroz nekoliko koraka omogućuju kreiranje kompletnih e-commerce Web sajtova sa svim osnovnim e-commerce funkcijama. U takve alate spadaju osCommerce i Zencart koji su potpuno besplatni (GPL licenca) i predstavljaju izuzetno dobra rešenja.

Prednosti gotovih e-commerce rešenja:

- Jednostavna instalacija
- Pokriveni osnovni elementi tj. osnovne funkcije e-commerce Web sajta
- Većina ovih rešenja pruža mogućnost promene dizajna Web sajta putem template paketa
- Jednostavno dodavanje novih funkcija putem modula i komponenti
- Takvi alati su testirani od strane velikog broja korisnika tako da se nakon otkrivanja propusta u kodu programa uglavnom za veoma kratko vreme ti propusti ispravljaju
- Cena

Mane gotovih e-commerce rešenja:

- E-commerce softverska rešenja su ograničena na ugrađene funkcije i postojeće module za dodavanje novih funkcija tako da je neophodno znanje iz Web programiranja kako bi se kreirale nove funkcije
- Kod stranih softverskih rešenja ne postoji ugrađena podrška za srpski jezik i valutu

5.3 Personalizacija i kastomizacija

Personalizacija i kastomizacija igraju veliku ulogu u online prodaji.

Kastomizaciju Web sadržaja dozvoljava korisniku da sam odvoji bitno od nebitnog i odabere sadržaje koji ga interesuju, dok kod personalizacije Web server prepoznaje korisnika i odlučuje za njega.

Kastomizacija se može postići tako što će se korisniku dozvoliti da popunjavajući određeni upitnik na Web sajtu odredi šta od ponuđenih sadržaja želi da vidi na njemu (koje kategorije proizvoda ga interesuju i sl.) ili da isključi prikaz sadržaja za koje nije zainteresovan.

Personalizacija omogućuje da se posetiocima Web prodavnice pruži osećaj da je ponuda na Web sajtu upućena lično njima tj. da je prilagođena upravo njihovim sklonostima i potrebama.

Personalizacija označava prilagođavanje sadržaja koji se prezentuje na Web sajtu u odnosu na korisnika koji gleda te sadržaje. To znači da dve osobe mogu u isto vreme da gledaju isti deo Web prodavnice, a da su im prikazani sasvim različiti proizvodi.

Personalizacija se postiže upotrebom određenih tehnologija koje omogućuju da Web server na osnovu podataka koji su prikupljeni o korisniku odluči koji su sadržaji njemu najprikladniji tj. šta odgovara njegovim potrebama.

Postoje tri ključna elementa u procesu personalizacije:

1. Kriterijumi na osnovu kojih će se vršiti personalizacija tj. kriterijumi na osnovu kojih se određuje koji posetilac pripada kom segmentu korisnika
2. Šta se prilagođava odabranim grupama:
 - ponuđeni sadržaj (tekstovi, informacije, reklame na Web sajtu i sl.)
 - dizajn
 - funkcionalnost Web sajta
3. Mehanizam koji vrši personalizaciju

Mogu se postići različiti stepeni personalizacije, od identifikovanja grupa posetilaca na osnovu njihovih zajedničkih demografskih, geografskih i sličnih karakteristika pa sve do prilagođavanja sadržaja za baš određenog posetioca. Podatke o sebi korisnik može dobrovoljno ostaviti na Web sajtu (popunjavajući upitnike, formulare i sl.) a i savremene Web tehnologije omogućuju prikupljanje određenih podataka o svakom posetiocu. Na osnovu prikupljenih podataka aplikacija na serveru svrstava posetioca u određenu kategoriju korisnika i prikazuje mu unapred pripremljene sadržaje namenjene upravo tom profilu korisnika. Potrebno je odrediti uslove koje posetilac treba da ispuni da bi pripao određenoj kategoriji.

Podaci o korisnicima se mogu svrstati u nekoliko grupa:

Prvu grupu čine podaci o posetiocu koje on dobrovoljno ostavlja prilikom registracije na Web sajtu: ime, prezime, datum rođenja, pol, bračni status, hobi, zanimanje, mesto stanovanja i sl..

Nije lako prikupiti ove informacije jer mnogi korisnici smatraju da se na ovaj način narušava njihova privatnost, zato najpouzdaniji izvor informacija o posetiocima predstavljaju podaci koji se prikupe na osnovu online narudžbenica jer tada kupac ostavlja precizne podatke o sebi, mestu stanovanja i naručenim proizvodima.

Drugu grupu podataka čine podaci koji se dobijaju tako što se na Web sajtu traži od posetilaca da rangiraju određene proizvode ili usluge, ako npr. " Da li se posetioču više sviđa proizvod A ili proizvod B ?". Na taj način se mogu dobiti informaciju o sklonostima posetilaca Web sajta.

Treću grupu čine podaci o prethodnim transakcijama. Njihova analiza može doneti značajne informacije: koliko često posetilac kupuje, šta je sve do sada kupio, koliko prosečno troši, kada je poslednji put kupio nešto i sl..

Četvrtu grupu čine podaci o ponašanju kupaca na Web sajtu tj. Podaci o kretanju kupca kroz Web sajt. Tako se dobijaju podaci o putanji njegovog kretanja kroz Web sajt, odabrane opcije, koliko se zadržava na pojedinim sadržajima, koji linkovi i reklame su privukli njegovu pažnju i sl.

Nakon identifikovanja određenih kategorija korisnika i određivanja uslova koje posetilac treba da ispuni da bi pripao određenoj kategoriji, potrebno je odlučiti šta će se na Web sajtu prilagoditi tom profilu korisnika.

Moguće je prilagoditi praktično sve:

- Sadržaj - koji će deo ponude biti predstavljen tom korisniku
- Informacije koje je potrebno posebno naglasiti, npr. o cenama, bitnim karakteristikama proizvoda za tu grupu korisnika, uslovima prodaje koji su posebno prilagođeni njima i sl.
- Reklame - ukoliko na Web sajtu postoji mogućnost postavljanja banera, personalizacijom se može postići veća efikasnost tih reklama jer će biti prikazane samo posetiocima za koje se smatra da su potencijalno zainteresovani za uslugu/proizvod koji se nudi u reklamama.
- Dizajn - moguće je prilagoditi i sam dizajn strane koja je trenutno prikazana, kao i način prezentovanja odabranih sadržaja.

Osnovni metod za postizanje personalizacije i kastomizacije jeste upotrebom cookie fajlova. Cookie je mali tekstualni fajl koji se smešta na klijentu tj. računaru kupca. Cookie može da sadrži bilo kakve informacije vezane za kupca, kao npr. ID kupca, kupovine koje je kupac izvršio. Kada se kupac vrati na Web sajt, Web aplikacija čita podatke iz cookie fajla, te iste podatke (npr. ID kupca) traži u bazi podataka i kada se podaci podudare, tada softver zna o kom kupcu je reč.

5.4 Optimizacija performansi Web sajta

Pod optimizacijom Web sajta podrazumeva se korišćenje tehnika koje pristup sadržaju Web sajta čine bržim, a kompletan Web sajt pouzdanijim.

Ukoliko se prilikom dizajniranja stranica ne koriste zahtevni grafički elementi, audio zapisi i ne koriste nepotrebni HTML komentari, vreme učitavanja stranica se može smanjiti i do nekoliko sekundi. Isti efekat doneće i dobro optimizovan programski kod Web aplikacije.

Veća brzina generisanja stranica se može postići razdvajanjem servera pri čemu bi svaki server imao određenu funkciju (server za generisanje statičkih stranica, server za baze podataka, media server...).

5.5 Izbor naziva domena

Naziv domen treba biti što kraći kako bi ga posetioci Web sajta brže zapamtili. Naziv domena bi trebalo sadržati naziv same prodavnice, npr. nazivprodavnice.com.

Nakon definisanja naziva domena potrebno je proveriti da li je domen zauzet. Postoje mnogobrojni Web sajtovi koji se bave proverom zauzetosti domena, a jedan od takvih jeste www.domaintools.com koji predstavlja pretraživač domena i za svaki domen daje detaljne informacije. Provera dostupnosti domena moguća je i na Web sajtovima Web hosting provajdera.

Potrebno je opredeliti se i za top-level domen. Nacionalni top-level domen .sr i generički tj. internacionalni .com i .net domen su uvek dobar izbor. Često se dešava da je domen nazivprodavnice.com zauzet i da pri tome nema veze sa delatnošću kojom se bavi vlasnik date prodavnice. U tom slučaju je najbolje proveriti dostupnost nazivprodavnice.co.rs domena. Ukoliko se desi da je i taj domen zauzet potrebno je opredeliti se za neki drugi domen npr. nazivprodavniceonline.com ili sl.

Nakon odabira slobodnog domena, domen je potrebno i registrovati. Registraciju domena može izvršiti svaki Web hosting provajder.

Dobar potez predstavlja i registracija dva domena sa različitim top-level domenima, pri čemu je jedan domen sa nacionalnim a drugi sa internacionalnim top-level domenom.

6**Hostovanje Web sajta**

Nakon izrade e-commerce Web sajta, neophodno je izbrati način za njegovo hostovanje.

Za razliku od velikih preduzeća koja više vole da sama kupuju, podešavaju i održavaju sopstveni Web server hardver i softver, mala i srednja preduzeća se najčešće okreću Web hosting provajderima. Na taj način se smanjuju troškovi investiranja u hardver, softver i infrastrukturu neophodnu za hostovanje Web prodavnice.

Web hosting provajderi za određeni iznos iznajmljuju prostor na svojim Web serverima na kojima se nalazi odgovarajući Web server softver. Pored toga, Web hosting provajderi uglavnom pružaju dodatne opcije kao što su alati za upravljanje Web sajtom, CGI skripte, statističke alate...

Pojedini Web hosting provajderi pružaju mogućnost zakupa posvećenog Web servera koji je namenjen većim kompanijama. Ovakav Web hosting je skuplji ali pruža veće brzine pristupa i obezbeđuje 100% uptime.

Za razliku od posvećenog servera, deljeni Web hosting je namenjen manjim kompanijama i pod deljenim Web hostingom se podrazumeva to da se na jednom Web hosting serveru hostuje nekoliko Web sajtova. Ovakvo rešenje je svakako jeftinije i predviđeno je za manje Web sajtove.

U moru Web hosting provajdera potrebno je izabrati odgovarajućeg. Svaki Web hosting provajder nudi više Web hosting paketa, a neki od bitnijih elementi ovih paketa su:

- Tip web servera
- Prostor na Web serveru
- Mesečni protok
- Garantovani uptime
- E-mail nalozi
- Baze podataka
- Statistika
- Backup
- SSL enkripcija
- Tehnička podrška

6.1 Tip Web servera

U zavisnosti od toga koja je tehnologija korišćena prilikom izrade Web sajta, potrebno je odabrati i odgovarajući Web server. Ukoliko je npr. Web sajt izrađen u PHP-u a za baze podataka korišćen MySQL baza, tada je neophodno izabrati Unix Web server na kojem je instaliran Apache Web server softver sa podrškom za MySQL baze, dok je za hostovanje ASP e-commerce aplikacije potrebno izabrati Windows server.

6.2 Prostor na Web serveru

U zavisnosti od veličine Web sajta tj. od prostora koji zauzima na hard disku, potrebno je zakupiti odgovarajući prostor na Web serveru Web hosting provajdera. Uvek je potrebno imati na umu to da Web sajt može rasti velikom brzinom i samim tim zahtevati više prostora nego što je prvobitno planirano. Ovo svakako nije veliki problem obzirom na to da se kod većine Web hosting provajdera u svakom trenutku može zakupiti dodatni prostor.

6.3 Mesečni protok

Mesečni protok predstavlja limit koji Web sajt može napraviti tokom jednog meseca. Pod protokom, koji se izražava u megabajtima, podrazumeva se transfer podataka između klijenata i Web servera. Potrebno je dobro proceniti koliko će posetilaca posećivati Web sajt na mesečnom nivou. Ukoliko se obezbeđeni protok prekorači, pristup Web sajtu neće biti moguć. Zbog toga većina provajdera upozorava administratore Web sajta o skorom prekoračenju protoka i pruža mogućnost kupovine dodatnog protoka.

6.4 Garantovani uptime

E-commerce Web sajt mora biti dostupan korisnicima 24 časa dnevno. Garantovani uptime garantuje sam Web hosting provajder, a on se uglavnom kreće oko 98%.

6.5 E-mail nalozi

Uz Web hosting pakete provajderi nude i mogućnost otvaranja određenog broja e-mail naloga. E-mail nalozi se otvaraju iz korisničkog panela, a u većini slučajeva su na raspolaganju POP3, IMAP i SMTP serveri.

6.6 Baze podataka

MySQL je brz i moćan SQL-server. MySQL je najčešće korišćena baza podataka kod Web aplikacija. PhpMyAdmin je Web aplikacija kojom lako administrirate bazom podataka preko vašeg Web browsera .

Microsoft Access je lak je za korišćenje a njegovo korišćenje se preporučuje za rešavanje lakših problema. MS Access može da čita ODBC, Microsoft SQL Server, SYBASE SQL Server i Oracle baze podataka. Podrška za Microsoft Access je na Windows serverima.

ODBC/DSN - Microsoftov programski interfejs za baze podataka, koji omogućava windows aplikacijama da pristupe bazama podataka na mreži. Podrška za ODBC/DSN je na Windows serverima.

6.7 Statistički alati

Statistika omogućava pružanje informacija o posećenosti web prezentacije.

6.8 Backup

Backup se odnosi na backup Web sajta i svih promena nastalih u toku dana.

6.9 Secure Socket Layer enkripcija

Kako bi se obezbedila sigurna komunikacija između klijenta i servera, veoma je važno da Web hosting provajder pruži zaštitu komunikacionog kanala putem SSL-a.

6.10 Tehnička podrška

Veoma je bitno da Web hosting provajder svojim korisnicima omogući kvalitetnu tehničku podršku koja se može pružiti putem telefona, e-mail ili www-a.

7

Sigurnost

Veliki broj korisnika se oseća nelagodno prilikom online kupovine zbog straha od nezaštićenog sistema, od mogućnosti krađe broja kreditne kartice i korisničkih podataka. U velikoj prednosti je onaj Web prodavac koji svojim sistemom uspe da dokaže kupcima da je sistem kupovine na njegovom Web sajtu siguran.

Da bi se obezbedila sigurna online trgovina potrebno je implementirati mehanizme koji će obezbediti:

- Zaštitu tajnosti informacija (sprečavanje otkrivanja njihovog sadržaja)
- Integritet informacija (sprečavanje neovlašćene izmene informacija)
- Autentičnost informacija (definisanje i provera identiteta pošiljaoca)

Kriptografija kao nauka koja se bavi metodama očuvanja tajnosti informacija pruža rešenje ovog problema. Osnovni elementi kriptografije su:

1. šifrovanje - postupak transformacije čitljivog teksta u oblik nečitljiv za onoga kome taj tekst nije namenjen.
2. dešifrovanje - postupak vraćanja šifrovanog teksta u čitljiv oblik
3. ključ - početna vrednost algoritma kojim se vrši šifrovanje.

7.1 Šifrovanja tajnim ključem

Šifrovanje tajnim ključem (simetrično šifrovanje) jeste šifarski sistem kod koga je ključ za šifrovanje identičan ključu za dešifrovanje, što znači da i pošiljalac i primalac poruke koriste isti tajni ključ.

Ako npr. osoba A želi da pošalje osobi B poruku (npr. podatke o kreditnoj kartici) on će je šifrovati svojim tajnim ključem. Kada osoba B primi poruku, tada je može dešifrovati samo ako poseduje kopiju tog ključa. Tajnost i autentičnost poruke kod ovog sistema zasnivaju se na tajnosti ključa.

Ako se osoba A i osoba B nalaze na fizički udaljenim lokacijama javlja se problem obezbeđenja sigurnog kanala za distribuciju tajnog ključa. Svako ko na bilo koji način sazna njegovu vrednost mogao bi da čita i modifikuje sve poruke koje međusobno razmenjuju osoba A i osoba B a da to ostane neprimećeno.

Postoji još jedan problem - ako npr. osoba A želi da komunicira sa više osoba tada mora da obezbedi različit ključ za svakog primaoca, kako bi se izbegla mogućnost da bilo koji primalac čita poruke koje mu nisu namenjene.

Rešenje ovih problema je pronađeno u vidu sistema šifrovanja javnim ključem (asimetrični šifarski sistem).

7.2 Šifrovanje javnim ključem

Kod šifrovanja javnim ključem svaki učesnik u komunikaciji koristi dva ključa. Jedan ključ je javni i može se slobodno distribuirati, dok je drugi tajni i dostupan je samo njegovom vlasniku. Iako su različiti, ključevi su međusobno povezani određenim transformacijama. Poznavanje jednog ključa i algoritma transformacije ne omogućava dobijanje drugog ključa. Najbitnije je da se tajni ključ u celom postupku komunikacije nigde ne šalje jer ne postoji potreba da bilo ko sem njegovog vlasnika bude upoznat s njim, što znači da je moguće bilo kojoj osobi poslati šifrovanu poruku ako se zna javni ključ te osobe, a samo osoba koja prima poruku može svojim tajnim ključem tu poruku dešifrovati.

Primer: Osoba A šifrira poruku osobi B upotrebom javnog ključa osobe B koji je svima dostupan. Osoba A javni ključ osobe B može dobiti putem email-a, preuzeti sa njenog Web sajta i sl. Bilo ko ko presretne ovu komunikaciju i pored toga što poznaje javni ključ osobe B ne može otkriti sadržaj poruke. Poruku može dešifrovati samo osoba B korišćenjem svog tajnog ključa.

Ovaj sistem predstavlja rešenje za prva dva uslova obezbeđuje zaštitu tajnosti informacija i očuvanje njihovog integriteta. Ostaje otvoreno pitanje kako da osoba B bude sigurna da je poruku koju je primila zaista poslala osoba A. Obezbeđenje autentičnosti informacija tj. definisanje i provera identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih sertifikata.

7.3 Digitalni potpis

Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke (dokaz da poruka nije promenjena na putu od pošiljaoca do primaoca), kao i da obezbedi garantovanje identiteta pošiljaoca poruke.

Osnovu digitalnog potpisa čini sadržaj same poruke. Pošiljalac primenom određenih kriptografskih algoritama prvo od svoje poruke koja je proizvoljne dužine stvara zapis fiksne dužine (npr. 512 ili 1024 bita) koji u potpunosti oslikava sadržaj poruke. To praktično znači da svaka promena u sadržaju poruke dovodi do promene potpisa. Ovako dobijen zapis on dalje šifrira svojim tajnim ključem i tako formira digitalni potpis koje se šalje zajedno sa porukom.

Primer: Osoba A kreira digitalni potpis na osnovu poruke koju želi da pošalje osobi B. Šifrira ga svojim tajnim ključem i šalje zajedno sa porukom. Osoba B po prijemu poruke dešifrira potpis osobe A njegovim javnim ključem. Zatim primenom istog postupka kao i osoba A i osoba B kreira potpis na osnovu poruke koju je primila i upoređuje ga sa primljenim potpisom. Ako su potpisi identični, osoba B može biti sigurna da je poruku

zaista poslala osoba A (jer je njegovim javnim ključem uspešno dešifrovala potpis) i da je ona stigla do nje nepromenjena, jer je utvrdila da su potpisi identični.

I pored velike sigurnosti koje pruža ovaj metod zaštite i dalje postoji mogućnost prevare. Neko bi mogao poslati osobi B svoj javni ključ tvrdeći da on pripada osobi A, a zatim joj slati poruke za koje bi ona mislila da ih šalje osoba A.

Rešenje ovog problema pruža upotreba digitalnih sertifikata.

7.4 Digitalni sertifikat

Kada se koristiti sistem šifrovanja javnim ključem i kada je potrebno poslati nekome poruku, prvo je potrebno dobiti javni ključ primaoca poruke. Ovde se nameće pitanje „Da li je to zaista javni ključ osobe koja treba poruku da primi“. Rešenje ovog problema postiže se upotrebom digitalnih sertifikata kojim se dokazuje identitet na Internetu.

Za izdavanje digitalnog sertifikata zadužene su kompanije koje imaju ulogu ‘treće strane’, - CA Certificate Authority čija je uloga da provere i utvrde nečiji identitet i nakon toga mu izdaju digitalni sertifikat.

Sistem izdavanja digitalnog sertifikata je sledeći:

Subjekat (kompanija ili pojedinac) podnosi zahtev za izdavanje sertifikata CA kompaniji. CA proverava njegov identitet na osnovu ličnih dokumenata koje im je prikazao pri podnošenju zahteva. Ako je sve u redu subjekat im prosleđuje svoj javni ključ za koji CA kreira digitalni potpis i nakon toga izdaje sertifikat kojim se potvrđuje da taj javni ključ zaista pripada subjektu-podnosiocu zahteva. Ako subjekat kasnije želi da komunicira sa nekim, pri prvom kontaktu mu šalje digitalni sertifikat i svoj javni ključ. Obzirom na to da svi poznatiji komunikacioni programi u sebi već imaju uključene javne ključeve CA kompanija kojima se veruje, primalac po prijemu ove poruke lako utvrđuje validnost subjektovog sertifikata.

Digitalni sertifikat izdat od strane CA mora da sadrži:

- ime subjekta (kompanije ili pojedinca)
- javni ključ subjekta
- serijski broj digitalnog sertifikata
- datum isteka sertifikata
- datum izdavanja sertifikata
- digitalni potpis CA (ime CA šifrovano privatnim ključem tog CA)

Svi ovi podaci formiraju sertifikat koji se na kraju šifrjuje koristeći tajni ključ CA. Ako korisnik ima poverenja u CA i ima CA javni ključ, može biti siguran u ispravnost sertifikata. Velika je verovatnoća da Web browser koji korisnik poseduje već sadrži javni ključ CA jer su Netscape i Microsoft procenili kojim se CA može najviše verovati, pa su njihove javne ključeve uključili u svoje browsere.

Najčešće korišćeni standard za digitalne sertifikate je X.509.

7.5 Secure Socket Layer protokol

Secure Socket Layer (SSL) protokol koji je razvila firma Netscape trenutno je najčešće korišćen metod za obavljanje sigurnih transakcija na mreži. Podržava ga većina Web servera kao i klijenata uključujući Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera i Netscape Navigator.

SSL obezbeđuje privatnost, integritet podataka i autentičnost pošiljalaca korišćenjem kombinacije šifrovanja javnim ključem, simetričnog šifrovanja i digitalnih sertifikata.

Transakcija korišćenjem SSL protokola uključuje sledeće aktivnosti:

- server šalje svoj digitalni sertifikat klijentu
- klijent proverava da li je sertifikat izdat od strane CA
- klijent i server razmenjuju javne ključeve
- klijent generiše tajni ključ koji se koristi samo u započetoj transakciji
- klijent šifrjuje generisani tajni ključ korišćenjem serverovog javnog ključa i šalje ga serveru
- U daljem toku transakcije server i klijent koriste isti tajni ključ metodom simetričnog šifrovanja

U verziji 2.0 SSL podržava samo proveru autentičnosti servera, dok je u novoj SSL v3.0 uključena i podrška za proveru autentičnosti klijenta.

8 Sistem plaćanja

8.1 Sistemi plaćanja kreditnom karticom

Plaćanje kreditnim karticama je najdominantniji sistem online plaćanja.

Pet strana koje učestvuju prilikom online kupovine kreditnom karticom su:

1. Kupac
2. Prodavac
3. Clearinghouse - posrednik koji obavlja transakcije. Clearinghouse proverava kreditnu karticu i detalje o kupcu i odobrava ili odbija transakciju.
4. Merchant Bank - da bi se mogle prihvatati uplate kreditnom karticom potrebno je da prodavac poseduje merchant account. Merchant account predstavlja bankovni račun za prihvatanje sredstava prilikom online transakcija.
5. Issuing Bank - banka koja je izdala kreditnu karticu kupcu

Sistem naplate je sledeći:

1. Kada kupac želi da izvrši kupovinu, on dodaje proizvod u korpu za kupovinu. Kada želi da plati proizvode koji su u korpi za kupovinu, uspostavlja se sigurna veza između kupca i prodavca (klijenta i servera) i to korišćenjem SSL protokola. Kupac unosi detalje o sebi i kreditnoj kartici na tako osiguranoj stranici.
2. Trgovac prima informacije o kupcu i njegovoj kreditnoj kartici, a e-commerc softver informacije prosleđuje clearinghouse-u.
3. Clearinghouse kontaktira issuing banku radi provere računa kupca. Transakcija može da bude prihvaćena ili odbijena, u zavisnosti od stanja na računu i limita koji kupac ima. Ako je transakcija prihvaćena, tada se iznos prenosi na račun prodavca, a skida sa računa kupca.

Obzirom na to da manja preduzeća uglavnom nisu u stanju da plaćaju relativno velike troškove merchant accounta, postoji i drugo rešenje koje omogućava da se obezbedi način za naplatu robe sa Web sajta. U pitanju su 3rd party merchant account provajderi. Ove kompanije imaju svoje merchant accounte i obavljaju transakcije za prodavca, zaradu ostvaruju uzimajući procenat ili određeni iznos od ostvarenih transakcija, a sredstva prikupljena od prodaje proizvoda isplaćuju putem čekova ili na druge prigodne načine. Pored svega toga, troškovi elektronske trgovine preko ovakvih kompanija znatno su niži nego kada se poseduje merchant account.

8.2 2CheckOut

Jedan od primera 3rd party merchant account provajdera jeste 2CheckOut. 2CheckOut je jedan od nekoliko najpoznatijih servisa za naplatu proizvoda i usluga malih i srednjih preduzeća. Za ovaj servis otvaranje naloga se plaća 49 \$. Po transakciji se uzima 0.45 \$ i 5.5% od iznosa transakcije.

2CheckOut sistem plaćanja se veoma jednostavno integriše u Web sajt. Najjednostavniji način dodavanja prodaje proizvoda i usluga na Web sajt jeste jednostavno kopiranje određenog HTML koda. Na ovaj način omogućuje se da obični HTML sajt može postati online prodavnica, bez potrebe za kreiranjem automatizovanog sajta sa bazama podataka. Ovaj način dodavanja naplate je preporučljiv u slučaju postojanja malog broja proizvoda i usluga.

U slučaju da na Web sajtu već postoji baza proizvoda, sistem omogućuje povezivanje postojeće baze sa sistemom plaćanja, pri čemu je neophodno znanje iz oblasti kreiranja Web aplikacija.

Sama stranica na kojoj klijent ostavlja podatke o kartici i potrebne podatke za trgovinu, nalazi se na zaštićenom serveru servisa 2CheckOut.

Kada se formira online prodavnica, u momentu kada klijent plati uslugu nekom karticom (podržane su sve značajnije kartice), tada na prijavljenu e-mail adresu u servisu 2CheckOut stiže podatak o uplati. Jednom u toku dana sistem šalje generičku e-mail poruku u kojoj se nalaze nabrojane sve uplate u poslednjih 24 sata, a može se i odlaziti direktno u korisnički deo servisa 2CheckOut radi provere stanje uplata. U korisničkom delu servisa nalaze se informacije o svim uplatama i o stanju preuzimanja sredstava.

Naplata na račun banaka obavlja se samo u slučaju posedovanja računa u nekoj od američkih banaka. Isplata se vrši na svakih 15 dana, a ako je nedeljna zarada preko 1.000\$, mogu se praviti posebni dogovori. Korisnik sam bira koliko para da se isplaćuje po dvonedeljnom principu - postavlja se limit koji ide od 50 \$ do 1.000 \$.

Pravno lice naplatu možete tražiti i putem čeka. Firma 2CheckOut šalje ček na ime i prezime vlasnika naloga, na svakih petnaest dana, ako postoje naplaćena sredstva. Da bi se ček pretvorio u sredstva, potrebno je ostaviti ga u nekoj od domaćih banaka na naplatu.

9**Testiranje i održavanje sistema**

Nakon postavljanja Web sajta, potrebno je izvršiti testiranje sistema. Trajanje testiranja u najvećoj meri zavisi od kompleksnosti sistema. Veći sistemi mogu imati na hiljade putanja kroz Web sajt tako da je potrebno svaku od njih testirati.

Potrebno je izvršiti testiranje svakog programskog modula pojedinačno. Nakon izvršenog testiranja pojedinačnih delova sistema tj. modula, potrebno je izvršiti testiranje kompletnog sistema.

Testiranje kompletnog sistema podrazumeva testiranje Web sajta u celosti i to na onaj način na koji bi tipičan korisnik koristio Web sajt. Potrebno je ispitati:

- Da li je stranica za naplatu osigurana
- Da li sistem naplate ispravno funkcioniše
- Da li se Web sajt istovetno prikazuje u različitim Web browserima
- Kako funkcioniše kupovina u slučaju kada korisnik koristi sporu Internet konekciju
- Da li e-mail obaveštenja stižu do kupaca

Puštanje u rad nedovoljno testiranog sistema predstavlja veoma rizičan podvig jer nepravilno funkcionisanje e-commerce Web sajta može u velikoj meri oštetiti i kupca i prodavca.

Nakon puštanja Web sajta u rad, neophodno je sistem održavati tj. redovno vršiti provere, testiranje i ukoliko je neophodno i ispravke sistema.

10

OsCommerce

OsCommerce predstavlja besplatan e-commerce softver za kreiranje online prodavnica.

Naziv OsCommerce softvera potiče od Open Source Commerce što ukazuje na to da je OsCommerce softver pod GPL (General Public Licence) licencom.

OsCommerce kombinuje open-source rešenja koja pružaju besplatnu razvojnu platformu a koja uključuju PHP Web programski jezik, Apache Web server i MySQL bazu podataka. OsCommerce se može instalirati na bilo kom PHP3 ili PHP4 Web serveru.

10.1 Osnovne karakteristike OsCommerce softvera

Opšta funkcionalnost:

- Kompatibilan sa svim PHP 4 i MySQL 5 verzijama
- Objektno orjentisani backend
- Multijezička podrška

Instalacija:

- Automatska instalacija koja se pokreće iz Web browser-a

Dizajn:

- Jednostavna izmena dizajna upotrebom template paketa

Administracija/Backend funkcionalnost:

- Podržava neograničeni broj proizvoda i kategorija
- Jednostavno dodavanje, izmene i uklanjanje kategorija proizvoda, proizvoda, kupaca i opisa proizvoda
- Podrška za fizičke i virtualne proizvode
- Administrativni panel zaštićen korisničkim imenom i šifrom
- Omogućava kontakt sa kupcima putem e-maila
- Jednostavan backup baze podataka
- Omogućeno štampanje faktura i otpremnica direktno iz odeljka za naručivanje
- Pružanje statističkih podataka vezanih za proizvode i kupce
- Multijezička podrška
- Podrška za svetske valute
- Automatsko osvežavanje kurseva
- Podrška za statičke i dinamičke banere sa statistikom vezanom za banere

Kupac/Frontend funkcionalnost:

- Sve narudžbine kupaca smeštaju se u bazu podataka
- Neregistrovani korisnici dobijaju privremenu korpu za kupovinu

- Kupci imaju pregled trenutnog stanja korpe za kupovinu
- Registrovani korisnici dobijaju stalnu tj. postojanu korpu za kupovinu
- Kupci imaju pregled svih ranijih narudžbina i kupovina
- Kupci mogu videti status svojih narudžbina
- Kupci mogu definisati više adresa (adrese za isporuku i adrese za isplatu)
- Omogućena je brza i napredna pretraga
- Kupci mogu postaviti svoje opise proizvoda
- Sigurna transakcija SSL protokolom
- Broj proizvoda za svaku kategoriju može biti prikazan ili sakriven

Plaćanje:

- Podrška za mnogobrojne offline i online platne procesore

Isporuka:

- Definisanje težine, cene i destinacije

Porez:

- Jednostavno definisanje poreza i definisanje različitih poreskih sistema za različite države ili regione
- Definisanje različitih poreskih sistema za različite proizvode

10.2 Instalacija

Nakon preuzimanja foldera sa instalacionim fajlovima (folder „catalog“) sa Oscommerce Web sajta (<http://www.oscommerce.com/solutions/downloads>), potrebno je „catalog“ folder upload-ovati na Web server, a potom iz Web browsera pokrenuti instalaciju pozivajući adresu npr. <http://www.nfs.co.rs/catalog/install/index.php>. U Web browseru će se pojaviti čarobnjak za instalaciju, a instalacija se vrši kroz tri koraka:

1. Unos podataka o serveru za baze podataka pri čemu je potrebno da je već kreirana prazna MySQL baza koju će OsCommerce softver koristiti
2. Unos podataka o Web serveru
3. Unos podataka o online prodavnici

Nakon instalacije je još samo neophodno sa Web servera izbrisati „install“ folder.

SI 10.1 Čarobnjak za instalaciju OsCommerce softvera

10.3 Podešavanja i administracija Web sajta

OsCommerce Web sajt poseduje dve sekcije:

- sekciju za posetioce
- administratorski (admin) panel

10.3.1 Admin panel

SI 10.2 Admin panel OsCommerce softvera

OsCommerce Admin panel sadrži ogroman broj podešavanja od kojih su najbitnija:

- unošenje detaljnih podataka o Web prodavnicima
- definisanje načina isporuka
- definisanje poreskih stopa
- podešavanja vezana za zalihe
- definisanje načina plaćanja

10.3.1.1 Lokalizacija/Jezici

OsCommerce softver po default-u sadrži pakete za engleski, nemački i španski jezik tako da je neophodno dodati podršku za srpski jezik. Nakon preuzimanja language paketa za srpski jezik, paket je potrebno dodati iz admin panela. Korisnici tj. posetioци Web sajta mogu birati na kom jeziku će im se prikazivati sadržaj, a u tom slučaju bi se svaki proizvod morao opisati na tim jezicima. Multijezička podrška je veliki plus za ovaj softver.

10.3.1.2 Lokalizacija/Valute

Po default-u su podržane sve važnije svetske valute, dok je RSD valutu neophodno ručno dodati.

10.3.1.3 Kreiranje kataloga proizvoda

Dodavanje novih, brisanje i izmena postojećih proizvoda vrši se iz opcije Catalog. Dodavanje novih proizvoda svodi se na kreiranje kategorija i podkategorija proizvoda i na dodavanje novih proizvoda putem preglednog korisničkog interfejsa. OsCommerce softver je kreiran tako da ga je moguće koristiti za prodaju bilo kog proizvoda, kao i za prodaju softvera ili virtuelnih dokumenata.

10.3.1.4 Payment moduli

OsCommerce dolazi sa sledećim payment modulima:

Authorize.net Credit Card AIM
Authorize.net Credit Card SIM
ChronoPay
Cash on Delivery
iPayment
Check/Money Order
NOCHEX
PayPal Website Payments Pro (US) Direct Payments
PayPal Express Checkout
PayPal Website Payments Standard
2Checkout
PSiGate

SECPay
Sofortüberweisung Direkt
WorldPay Junior

Druge payment module je moguće ručno dodati ili ih preuzeti i instalirati u vidu plugin-a sa OsCommerce zvaničnog Web sajta.

10.3.1.5 Izveštaji

OsCommerce nudi izveštaje o:

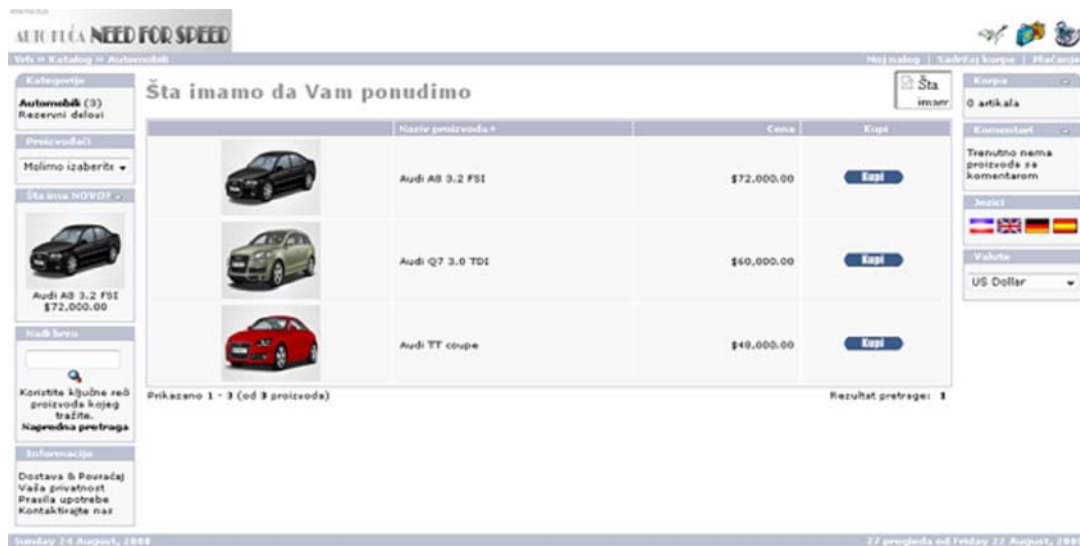
- proizvodima kojima su posetioци sajta pristupili
- proizvodima koje su kupci naručili
- proizvodima koje su kupci kupili

10.3.1.6 Kupci

Odsek kupci pruža uvid u sve kupce tj. registrovane članove Web sajta.

10.3.2 Sekcija za posetioce

Korisnički interfejs je klasičan interfejs za online kupovinu (shop cart) i omogućava kupcima da kroz nekoliko klikova naruče i plate naručeni proizvod. Kupovinu mogu vršiti isključivo registrovani članovi.



SI 10.3 Stranica za kupovinu

11 Web sajt kreiran za potrebe Auto kuće „Need For Speed“



Sl 11.1 Početna „Home“ stranica web sajta auto kuće „Need For Speed“

11.1 Tehnologija izrade i razvojni alati

U cilju izrade web sajta, korišćene su sledeće tehnologije:

- JAVA
- Java Server Pages (JSP)
- HTML
- CSS
- JavaScript

Programski jezik JAVA korišćen je za izradu klasa i metoda tj. kompletne logike na kojoj se web aplikacija zasniva.

JSP (Java Server Pages) se koristi za razdvajanje statičkih HTML elemenata od dinamičkih JAVA elementima i predstavlja nezaobilaznu tehnologiju kada su u pitanju web stranice sa dinamičkim JAVA sadržajem.

HTML jezik korišćen je za kreiranje statičnih elemenata web sajta.

Cascade Style Sheet (CSS) kodovi upotrebljeni su za menije u okviru web sajta.

JavaScript jezik korišćen je za refresh-ovanje i redirect stranica.

11.2 Razvojni alati

Od razvojnih alata korišćeni su:

- NetBeans verzija 5.5
- Macromedia Dreamweaver MX 2004

NetBeans predstavlja JAVA razvojno okruženje. Kompletna logika web aplikacije razvijena je pomoću NetBeans-a. NetBeans paket sadrži i Apache Tomcat 5.5.17 server tako da za svrhe testiranja aplikacije nije potrebno instalirati stand-alone web server.

Dreamweaver je alat softverske kuće Macromedia. Svojim bogatim opcijama i jednostavnim korisničkim interfejsom omogućava jednostavnu izradu web stranica. Pomoću ovog alata razvijan je grafički deo korisničkog interfejsa web sajta.

11.3 Ostali alati

Od ostalih alata korišćeni su :

- Adobe Photoshop CS 1
- Macromedia Flash MX 2004

Photoshop je korišćen za obradu slika.

Flash MX je alta softverske kuće Macromedia i korišćen je za izradu Flash animacija.

11.4 Web Server

Kao web server koristi se Apache Tomcat.

11.5 Baza podataka

Za bazu podataka uzeta je Microsoft Access baza. Obzirom na to da Access baza ima svojih ograničenja i da nije najbolje rešenje kada su web aplikacije u pitanju, migracija na neku drugu bazu (MySQL, DB2) ne bi predstavljala nikakav problem.

11.6 Instalacija

Instalacija Web aplikacije svodi se na upload aplikacije na Web server i na povezivanje aplikacije sa bazom podataka.

Nakon uploada aplikacija je spremna za korišćenje i nisu potrebna nikakva dodatna podešavanja.

11.7 Podešavanja i administracija Web sajta

Web sajt se može podeliti na 2 sekcije:

- panel za administratora (admin panel)
- sekciju za posetioce

11.7.1 Admin panel

Admin panel predstavlja deo Web sajta namenjen administratoru Web sajta.

Funkcije admin panela:

- dodavanje novih, editovanje i brisanje postojećih proizvoda
- upravljanje narudžbinama i praćenje njihovog stanja
- pružanje statističkih podataka (na mesečnom i godišnjem nivou) vezanih za prodaju i kupce

11.7.1.1 Promena sadržaja web sajta – dodavanje novih proizvoda

Deo web sajta koji se odnosi na prikaz artikala za prodaju, generiše se automatski tj. učitavanjem podataka iz baze. Podatke unosi administrator ili menadžer prodaje iz, za to posebno kreiranog panela.

Interfejs za dodavanje novih proizvoda u potpunosti je prilagođen potrebama auto kuće.

Šifra					
Marka	Audi	Model	Izaberite	Motor	
Boja	Izaberite	Paket opreme	Izaberite		
Nabavna cena €					
Prodajna cena 1 (bez PDV-a) €					
PDV stopa 18 %					
Popust 0 %					
Količina					
Min. količina 0					
Opis - karoserija			Opis - dimenzije		
Potvrdi					

SI 11.2 Interfejs za dodavanje novih proizvoda

11.7.2

Sekcija za posetioce

Sekcija za posetioce predstavlja deo web sajta koji je namenjen kupcima. Posetioci se mogu podeliti na registrovane i neregistrovane članove. Za razliku od neregistrovanih članova, registrovani članovi u sekciji za posetioce dobijaju svoju korpu za kupovinu i svoj personalni meni koji sadrži njihove personalne podatke i podatke o izvršenim kupovinama.

www.n4s.co.yu

AUTO KUĆA NEED FOR SPEED

Online prodavnica automobila

Početna

O nama

Online kupovina

Akcija

Vesti

Kontakt

KATALOG

Automobili

Rezervni delovi

Niste ulogovani ?

korisničko ime

lozinka

Login

KATALOG AUTOMOBILA

	Audi A8 Motor: 3.2 FSI benz. Cena: 72688 € Boja: crna Paket opreme: Standard
	Audi A8 Motor: 3.2 FSI benz. Cena: 75284 € Boja: crna Paket opreme: Full
	Audi TT coupe Motor: 2.0 TFSI benz. Cena: 37760 € Boja: plava Paket opreme: Full
	Audi TT coupe Motor: 3.2 benz. Cena: 47318 € Boja: crvena Paket opreme: Full

SI 11.3 Stranica katalog_automobila.jsp za neregistrovane članove

Moje kupovine

Moj na log

Logout

korisnik

Vaša korpa je prazna

	Audi A8 Motor: 3.2 FSI benz. Cena: 72688 € Boja: crna Paket opreme: Standard	Stanje na lageru: 49	
---	---	------------------------------------	--

SI 11.4 Stranica katalog_automobila.jsp za registrovane članove

11.8 Kupovina

Kupovinu mogu vršiti isključivo registrovani članovi i ona se svodi na dodavanje proizvoda u korpu za kupovinu.

Nakon registracije i prve prijave na sistem, korisnikova korpa biće prazna. Dodavanjem proizvoda u korpu, proizvod se automatski skida sa zaliha tj. njegova količina se smanjuje za 1. Prilikom dodavanja proizvoda u korpu, korisnik rezerviše izabrani proizvod (skida ga sa lagera). Nakon pola sata, sadržaj korpe biće automatski izbrisan kako bi se zalihe oslobodile. To znači da korisnik ima pola sata da izabere proizvod i da ga naruči. Ukoliko korisnik ne naruči proizvod nakon pola sata od kreiranja korpe, korpa će automatski biti ispražnjena tako da će korisnik morati ponovo da je napuni.

11.9 Registracija i anketa

Korisnik registracijom dobija ličnu korpu za kupovinu (shopping cart), kao i tačan uvid u stanje na lageru. Online kupovinu na web sajtu mogu obavljati isključivo registrovani korisnici.

Registracioni formular

Obavezna polja predstavljena su znakom *

Pažljivo izaberite i unesite lozinku. Vodite računa o tome da Vam Caps Lock taster bude isključen. Minimalni broj karaktera za lozinku je 5, a mi Vam savetujemo da u lozinku uključite što više karaktera, kao i miks slova i brojeva.

*Korisničko ime		KORISNICKO IME nije uneto
*Lozinka		LOZINKA nije uneta
*Lozinka		
*Ime		IME nije uneto
*Prezime		PREZIME nije uneto
*Datum rođenja	Dan DAN nije izabran Mesec MESEC nije izabran Godina GODINA nije izabrana	
*Pol	POL nije izabran	
*Adresa		ADRESA nije uneta
*Grad		GRAD nije unet
*Opština		OPSTINA nije uneta
*Poštanski broj		POSTANSKI BROJ nije unet
*Telefon 1		BROJ TELEFONA nije unet
Telefon 2		
Mobilni tel.		
*E-mail adresa		E-MAIL ADRESA nije uneta
*Zaposlen/a	STATUS: ZAPOSLEN ILI NE nije odabran	
Zanimanje		
Naziv firme		

Potvrdi**SI 11.5 Registracioni formular**

Nakon uspešno izvršene registracije, pred korisnika se postavlja anketa. Korisnik je može opciono popuniti.

Anketa

Da li posedujete automobil	▼
Ukoliko posedujete automobil:	
Marka automobila	▼
Model	
Godiste	▼
Izaberite tip automobila koji odgovara Vasim potrebama ili automobil koji biste najradije kupili	▼
Omiljena boja automobila	▼
Da li smatrate da su bankovni krediti povoljni i da predstavljaju idealnu opciju za kupovinu novog automobila	▼
Koji bi po Vama bio najbolji način kupovine novog automobila	▼
Koliko para biste izdvojili za kupovinu novog automobila	▼
Kako ste saznali za naš sajt	▼
Ocenite nas sajt	▼

SI 11.6 Anketa

Anketa sadrži 11 pitanja, a neka od njih su:

- Da li korisnik poseduje automobil
- Ukoliko korisnik poseduje automobil treba izabrati marku, model i godište automobila.
- Koji tip automobila odgovara korisnikovim potrebama ili automobil koji bi korisnik najradije kupio
- Koja je korisnikova omiljena boja automobila
- Da li korisnik smatra da su bankovni krediti povoljni....

Sva pitanja, izuzev marke korisnikovog automobila, sadrže predefinisane odgovore tako da se davanje odgovora svodi na izabir jednog od ponuđenih odgovora. Na osnovu odgovora koje su korisnici dali, vrši se sumiranje ankete koja može biti od velike pomoći prilikom izučavanja tržišta i potreba kupaca.

Pitanje 1: Koliko članova poseduje automobil	Pitanje 2: Koje automobile članovi poseduju	Pitanje 3: Godišta automobila koje članovi poseduju	
Broj datih odgovora:19	Broj datih odgovora:12	Broj datih odgovora:12	
Da: 12 Ne: 7	Audi: 1 BMW: 1 Dacia: 1 Fiat: 1 Mazda: 1 Opel: 2 Skoda: 1 Volvo: 1 VW: 1 Yugo: 2	1 reg. član. poseduje automobil star dve godine 2 reg. član. poseduje automobil star od 3 do 5 godina 5 reg. član. poseduje automobil star od 11 do 15 godina 4 reg. član. poseduje automobil star od 16 ili više godina	
Pitanje 4: Tipovi automobila koji odgovaraju potrebama članova	Pitanje 5: Omiljena boja automobila	Pitanje 6: Da li članovi smatraju da su bankovni krediti povoljni	
Broj datih odgovora:19	Broj datih odgovora:19	Broj datih odgovora:19	
Klasican putnicki: 3 Karavan: 3 Mali gradski: 4 Limuzina: 3 Sportski: 4	bela: 2 crna: 4 crvena: 3 plava: 3 siva: 4 zelena: 2	Da: 8 Ne: 11	
Pitanje 7: Mišljenje kupaca o najboljem način kupovine novog automobila	Pitanje 8: Koliko para bi članovi izdvojili za kupovinu novog automobila	Pitanje 9: Kako su članovi saznali za n4s.co.yu	Pitanje 10: Ocene sajta
Broj datih odgovora:16	Broj datih odgovora:17	Broj datih odgovora:16	Broj datih odgovora:16
Kupovina u gotovom: 8 Kupovina na kredit: 5 Kupovina na lizing: 6	Do 10.000€ : 4 Od 10.000€ do 15.000€: 5 Od 15.000€ do 20.000€: 2 Više od 20.000€: 6	Preko prijatelja: 7 Pretragom na Internetu: 5 Preko magazina: 2	Jedinica: 1 Dvojka: 1 Trojka: 2 Četvorka: 4 Petica: 8 Srednja ocena: 4

SI 11.7 Sumirani rezultati ankete

12 Poređenje OsCommerce i namenskog rešenja e-trgovine

	OsCommerce Web aplikacija	Namenska Web aplikacija
Cena	Softver je besplatan	Zavisi od veličine aplikacije i zahteva naručioca
Vreme izrade	Gotovo rešenje koje je samo potrebno preuzeti sa OsCommerce ili nekog drugog Web sajta	3 meseca uključujući i testiranje pojedinačnih elemenata aplikacije tokom njene izrade
Tehnologija izrade	PHP Web programski jezik i MySQL baza podataka	JAVA,JSP i MySQL ili MS Access baza podataka
Web hosting zahtevi	Apache Web server i MySQL database server	Apache Tomcat server i MySQL database server
Instalacija	Upload instalacionih fajlova na Web server, instalacija kroz 3 koraka iz Web browser-a	Upload kompletne Web aplikacijena na Web server i povezivanje sa predhodno kreiranom bazom podataka
Konfigurisanje	Konfigurisanje je jednostavno, a najveći deo vremena u radu sa OsCommerce softverom otpada upravo na konfiguraciju njegovih modula	Web aplikacija je unapred konfigurisana za potrebe online prodavnice
Multijezička podrška	Da	Opciono
Testiranje	Preporučeno je vršiti testiranje nakon svakog konfigurisanja aplikacije, dok je detaljno testiranje neophodno pre puštanja Web sajta u rad	Potrebno je testiranje svake komponente aplikacije prilikom njene izrade, kao i detaljno testiranje nakon izrade aplikacije.
Interfejs za kupce	Jednostavan, pregledan, lako izmenljiv putem template paketa	Jednostavan, pregledan. Za izmenu interfejsa potrebno je reprogramirati HTML i CSS kod unutar web sajta

13 Optimizacija za pretraživače

13.1 Web pretraživači

Web pretraživač (Search Engine) se može razdvojiti na dve komponente:

back-end

front-end

Back end tj. pozadinska komponenta Web pretraživača predstavlja softver koji koristi aplikacije za prikupljanje informacija o Web sajtovima. Te informacije su najčešće ključne reči ili fraze koje opisuju Web stranicu, URL stranice, kod stranice, kao i ulazne i izlazne linkove stranice. Ove informacije se indeksiraju i smeštaju u bazu podataka.

Front end tj. pristupna komponenta predstavlja softver koji poseduje korisnički interfejs sa poljem za unos ključnih reči ili fraza. Nakon unošenja ključnih reči i klika na dugme za pretragu (search button) određeni algoritam vrši poređenje unetih ključnih reči sa informacijama koje su smeštene u okviru back end komponente i daje listu linkova ka Web stranicama koje se podudaraju sa unetim terminom.

Za prikupljanje informacija o Web stranicama zadužen je softver koji je programiran tako da se kreće kroz Web sajt od jedne stranice ka drugoj i to na osnovu linkova unutar Web sajta. Ovaj softver se naziva crawler, spider ili robot. Crawler prikuplja sadržaj (tekst i linkove) sa Web sajtova i smešta ih u bazu podataka. Kada crawler pristupi Web sajtu, on pristup prvoj stranici (Seed URL) i prva stvar koju učini jeste prikupljanje linkova i čitanje teksta sa prve stranice, a zatim započinje kretanje kroz sajt na osnovu predhodno prikupljene liste linkova. Mreža prikupljenih linkova naziva se crawler frontier. Crawler prati linkove sve dok ne dođe do dead end-a na Web sajtu, a potom ide povratnim putem i ponovo započinje proces kretanja kroz sajt i to sve dok ne poseti svaki link na Web sajtu. Linkovi u crawl frontier-u mogu crawler-a odvesti do stranica u okviru sajta, a mogu ga odvesti i na stranicu koja ne pripada datom sajtu.

13.1.1 Algoritmi pretrage

Algoritam pretrage predstavlja proceduru za rešavanje problema koja preuzima problem, izračunava broj mogućih odgovora i daje rešenje problema. Kod Web pretraživača, algoritam pretrage preuzima problem u vidu unete ključne reči ili fraze, pretražuje bazu podataka sa indeksiranim ključnim rečima i URL adresama vezanim za date ključne reči i daje rešenje problema u vidu liste stranica koje sadrže unetu ključnu reč ili frazu.

Da ne bi došlo do black hat zloupotrebe Web pretraživača, autori Web pretraživača algoritme pretrage čuvaju u tajnosti i često ih menjaju tj. unapređuju.

13.1.2 Korisnički interfejs Web pretraživača

Korisnički interfejs Web pretraživača tj. interfejs za postavljanje upita (query interface) predstavlja Web stranicu na kojoj se nalazi forma za unos ključnih reči. Ranije su Web pretraživači posedovali jednostavan korisnički interfejs, dok danas mnogi pretraživači nude i niz drugih servisa. Tako npr. Google omogućuje personalizaciju Google stranice što podrazumeva odabir izgleda pretraživača, dodavanje dodataka (gadget-a) koji donose nove funkcionalnosti kao npr. pregled najnovijih vesti, vremenska prognoza...

13.1.3 Rangiranje

Aktivnosti koje vrše crawler-i (spider-i ili roboti), baza podataka tj. sistem baza podataka i algoritam pretrage predstavljaju tri ključna elementa koja obezbeđuju rezultate pretrage na osnovu ključne reči ili fraze koju korisnik unosi u polje za pretragu. Svaki Web pretraživač koristi različite kriterijume za rangiranje Web stranica.

Osnovni elementi od kojih može zavisiti rangiranje su:

Lokacija – lokacija ključnih reči i fraza na Web stranici

Učestalost – učestalost tj. frekvencija kojom se ključne reči i fraze ponavljaju na Web stranici

Linkovi – Broj ulaznih, izlaznih linkova, kao i broj linkova u okviru Web sajta utiču na rangiranje.

Broj klikova na linkove – Web pretraživači ne mogu da prate saobraćaj na svakom Web sajtu, ali zato pojedini pretraživači prate broj klikova na linkove ka Web stranicama.

13.1.4 Klasifikacija Web pretraživača

Web pretraživači se mogu podeliti na tri tipa:

- Primarne pretraživače
- Sekundarne pretraživače
- Ciljne pretraživače

Primarni pretraživači indexiraju sve ili gotovo sve stranice na Web-u. Primeri za primarne pretraživače su Google, Yahoo! i MSN.

Sekundarni pretraživači se ne razlikuju mnogo od primarnih. Za razliku od primarnih više su orijentisani ka manjoj i specifičnijoj korisničkoj grupi i kao takvi, korisniji su za npr. pretragu određene oblasti. Primeri sekundarnih pretraživača su Lycos, LookSmart, Miva, Ask.com, Espotting.

Ciljni pretraživači su najspecifičniji jer su usko vezani za određenu oblast, kao što je putovanje, sport, medicina. Primeri ciljnih pretraživača su Yahoo!Travel i MusicSearch.

Prema načinu na koji se informacije o Web sajtu unose u indeks ili katalog, Web pretraživači se mogu podeliti na:

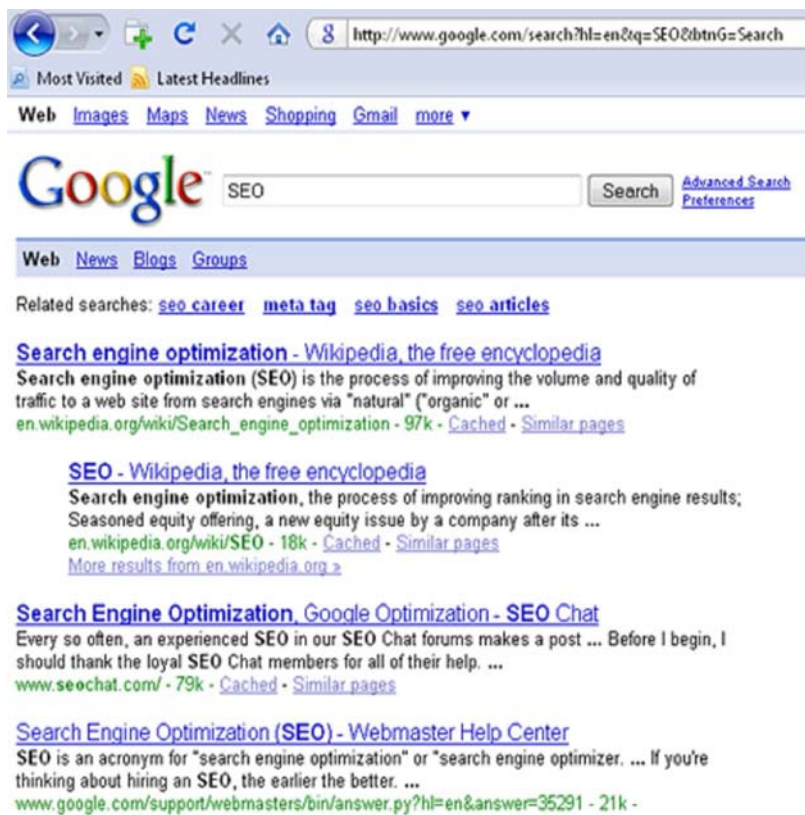
- Web pretraživače koji se zasnivaju na crawler-ima
- Web pretraživače koje uređuju ljudi
- Hibridne Web pretraživače

Kod Web pretraživača koji se zasnivaju na crawler-ima, koristi se softver koji posećuje, čita i indeksira Web sajtove. Kod Web pretraživača koje uređuju ljudi, katalozi Web stranica ne prave se automatizovano radom crawler-a, već ih svojeručno sastavljaju urednici. Hibridni Web pretraživači kombinuju prednosti i izbegavaju mane prethodne dve vrste pretraživača.

13.1.4.1 Google

Google predstavlja najpopularniji Web pretraživač, a svoju popularnost stekao je zahvaljujući tačnosti kojom prikazuje linkove nakon zadatih upita. Google nudi i niz drugih servisa, kao što su e-mail, personalizovana početna stranica, kao i niz aplikacija kao što su Google Docs, Google Talk, Google Calendar.

Google-ova tačnost prilikom davanja rezultata pretrage ostvarena je pre svega kombinacijom ključnih reči i popularnosti linkova.



SI 13.1 Google rezultati pretrage za unetu reč „SEO“

13.1.4.2 Yahoo! Search

Za razliku od Google koji predstavlja tipičan Web pretraživač, Yahoo! je i Web direktorijum, što znači da on daje listu različitih Web stranica koje su podeljene na kategorije i podkategorije.

Yahoo! ne daje kvalitetne rezultate kao Google.



Also try: [seo book](#), [seo software](#), [lee seo jin](#), [seo services](#), [More...](#)

[Search engine optimization - Wikipedia, the free encyclopedia](#)

Search engine optimization (SEO) is the process of improving the volume and ... SEO can also target different kinds of searches, including image search, local ...

en.wikipedia.org/wiki/Search_engine_optimization - 98k - [Cached](#)

[SEO - Wikipedia, the free encyclopedia](#)

SEO. From Wikipedia, the free encyclopedia. Jump to: navigation, ... Airport, Séguéla, Cote d'Ivoire (IATA code: **SEO**) **Seo**, a romanized version of Suh, a common ...

en.wikipedia.org/wiki/SEO - [Cached](#)

[Search Engine Optimization, Google Optimization - SEO Chat](#)

After a ridiculously long 16 months of hard work, my SEO efforts have paid off. ... In the midst of an SEO campaign, however, it's easy to lose sight of the ...

www.seochat.com - 80k - [Cached](#)

[SEO Elite Software | Search Engine Optimization | Link Popularity | Web ...](#)

SEO Elite Search Engine Optimization Software (SEO) is the internet's #1 SEO Link Popularity Software to analyze links, build link partners, add reciprocal links to ...

www.seoelite.com - 155k - [Cached](#)

[SEO - Search Engine Optimization | Read SEOMoz, Rank Better](#)

Seattle based company providing SEO services including: site analysis reports, keyword research, on-site training, speaking engagements, consulting, marketing, ...

www.seomoz.org - [Cached](#)

[SEO.com | SEO Services - Search Engine Optimization and Marketing](#)

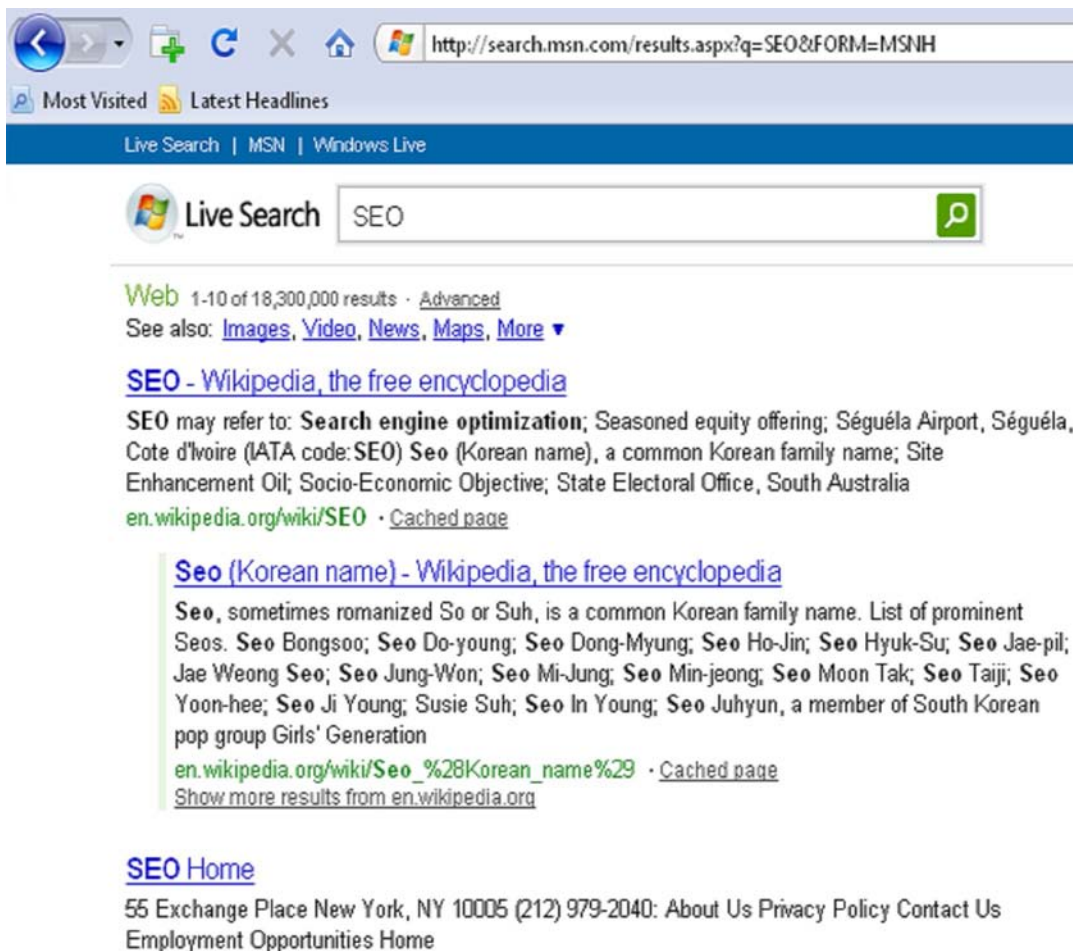
SEO.com is a search engine marketing firm specializing in search engine ... SEO has proven to be one of the most cost-effective forms of marketing available. ...

www.seo.com - [Cached](#)

SI 13.2 Yahoo! Search rezultati pretrage za unetu reč „SEO“

13.1.4.3 MSN

Mogućnosti pretrage MSN pretraživača nisu zrele kao kod Google-a i Yahoo-a, a jedan od razloga za to jeste to što se MSN-ov sistem rangiranja zasniva najviše na samom sadržaju Web stranica.



SI 13.3 MSN Live Search rezultati pretrage za unetu reč „SEO“

13.2 Optimizacija za pretraživače

Optimizacija za pretraživače (Search engine optimization – SEO) predstavlja oblast koja se bavi prilagođavanjem elemenata Web sajta kako bi Web sajt bio što bolje rangiran na Web pretraživačima.

SEO je komplikovani proces u koji treba ulagati dosta vremena i truda. SEO povećava šansu da korisnici Web pretraživača dođu do Web sajta. Svrha SEO je da se Web sajt nađe na visoko rangiranom mestu na Web pretraživačima.

Uspešan SEO dostiže se u trenutku kada se stranica Web sajta nađe na prvoj strani Web pretraživača i kada se na prvoj stranici i održi. U praksi se pokazalo da će korisnici koji traže određeni sadržaj na Webu uglavnom ići najdalje do treće strane pretraživača, a ukoliko ne nađu traženi sajt, uneće druge ključne reči i samim tim dobiti drugačije rezultate pretrage.

13.2.1 Organska optimizacija za pretraživače

Organska optimizacija za pretraživače se zasniva isključivo na dobro dizajniranom Web sajtu, koji će biti visoko rangiran bez potrebe za implementiranjem novih tehnologija ili trošenja vremena za prijavu Web sajta na Web pretraživače.

13.3 Tehnike za optimizaciju pretraživača

13.3.1 Ključne reči

Ključne reči su reči koje se koriste za indeksiranje i pronalaženje Web sajta.

13.3.2 Tekst

Tekst je najvažniji element svakog Web sajta, a za SEO su od najvećeg značaja ključne reči koje se javljaju u okviru teksta.

13.3.3 Popularnost Web sajta

Mnogi Web pretraživači u svoje kriterijume pretraživanja uključuju i popularnost Web sajta tj. broj klikova na link ka Web sajtu. Veći broj klikova značiće bolje mesto rangiranja.

13.3.4 Interni i eksterni linkovi

Linkovi na Web sajtu predstavljaju važan SEO element. Mogu biti interni i eksterni. Kada su linkovi postali bitan faktor za rangiranje Web stranica na pretraživačima, mnogi black-hat SEO korisnici kreirali su takozvane farme linkova tj. Web sajtove koji su sadržali isključivo linkove. Danas algoritmi Web pretraživača proveravaju da li linkovi vode ka Web sajtu ili stranici koja sadrži relevantne informacije ili informacije koje su srodne sa temom na stranici na kojoj se nalazi link.

Za dobar SEO neophodno je:

- da linkovi vode ka relevantnim stranicama
- potrebno je da postoji balans linkova na Web stranici. Crawler bi postojanje velikog broja linkova mogao da protumači kao farmu linkova.
- ne sme postojati mrtvih linkova
- ne sme postojati linkova koji vode na stranice koje koriste black-hat SEO metode

13.3.5 Title tagovi

Za SEO su najbitniji title tagovi koji opisuju Web stranicu. Spider-i i crawler-i koriste title tagove kao glavni izvor za određivanje kategorije Web sajta. Zbog toga je najbolje u okviru title taga uneti ključne reči. Tekst unutar title taga je ujedno i tekst koji se prikazuje na stranici sa rezultatima pretraživanja.

Optimizacija će biti bolja ukoliko se za svaku stranicu na Web sajtu kreira jedinstven title tag sa ključnim rečima koje najbolje opisuju stranicu.

Da bi bio pravilno učitao, title tag se mora nalaziti u okviru HEAD taga.

Za pravilno prikazivanje title taga na pretraživačima title tag mora imati najviše 60 karaktera.

<HEAD>

<TITLE>Auto kuca Need For Speed | Audi automobili, rezervni delovi, prodaja</TITLE>

</HEAD>

13.3.6 Meta description tagovi

Meta description tag predstavlja tag za opis stranice i veoma je bitan za svaku stranicu na Web sajtu. Pojedini Web pretraživači na stranici za prikaz rezultata ispod linkova prikazuju tekst koji čitaju direktno iz ovog taga. Primer takvog pretraživača je Yahoo! Search pretraživač. Iako prikaz sadržaja vrše samo pojedini pretraživači, svi pretraživači čitaju description tag i uključuju ga u faktore za rangiranje Web sajta.

Google pretraživač description tagu daje mali značaj.

Svaki Web pretraživač dozvoljava određenju dužinu description taga. Preporuka je da tag sadrži do 250 karaktera.

Svaka stranica na Web sajtu bi trebalo da poseduje jedinstveni description tag.

Description tag bi trebalo da sadrži efektivne ključne reči.

Tekst description taga bi se trbao razlikovati od teksta koji se nalazi u okviru title taga.

`<META name="description" content="Katalog Audi automobila">`

13.3.7 Anchor tekst

Anchor tekst predstavlja tekst u okviru Web sajta koji je ujedno i link ka drugoj stranici u okviru Web sajta ili link koji vodi ka stranici drugog Web sajta. Anchor text jer crawler posmatra anchor text kao tekstualni sadržaj i kao link, a sadržaj anchor teksta kao ključne reči.

Kako bi anchor tekst imao što više uticaja na rangiranje Web sajta, neophodno je da on kao link vodi ka Web stranici koja je tematski povezana sa sadržajem anchor teksta.

Treba izbegavati anchor kao što je „click here“ tj. „klikni ovde“. Ovaj tekst ne bi bio usko vezan za temu na Web stranici i crawler ove reči ne bi video kao ključne reči.

13.3.8 Body tekst

Body tekst je tekst vidljiv za posetioce Web sajta. Za dobar SEO, body tekst bi trebalo sadržati ključne reči u svakom paragrafu. Potrebno je obratiti pažnju na to da crawler-i neće biti u stanju da pročitaju tekst koji se nalazi u okviru JavaScript aplikacija, kao ni tekst koji je čvrsto vezan za Flash animaciju.

13.3.9 Alt tagovi

Alt tagovi su vezani za slike na Web sajtu i predstavljaju alternativni tekst koji će se prikazati za vreme učitavanja slike ili će biti prikazani ukoliko se slika uopšte ne učita. Alt tagovi bi trebalo sadržati ključne reči, pri čemu ključne reči moraju biti usko povezane sa opisom slike.

Alt tagovi mogu biti veoma značajni za SEO jer crawleri ne mogu indeksirati samu sliku već smo tekst koji opisuje sliku. Za dobar SEO najbolje je da alt tag sadrži ključne reči, a i da se nalazi u blizini teksta koji sadrži iste ključne reči.

Korišćenje alt tagova od izuzetnog je značaja za prtraživače slika, kao što je Google Images.

``

13.3.10**Nofollow**

Nofollow tag predstavlja atribut koji govori crawler-u da ne prati određeni link. Ovaj tag se primenjuje u slučaju kada link vodi ka Web sajtu koji je od strane pretraživača ocenjen kao „loš sajt“.

```
<a href=http://www.sajt.com rel=nofollow">Loš sajt</a>
```

13.3.11**Table summary tag**

Table sumary tag daje crawler-ima alternativni tekst za tabele. Tako će crawler umesto grafike videti opis tabele koji treba da sadrži odabrane ključne reči.

```
<table width="290" height="100" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0"
summary="Ova tabela pružainformacije o automobilima marke audi (model, boja, cena)
koji se nalaze u prodaji Auto kuće need for Speed">
  <tr>
    <td width="130" height="29">Model</td>
    <td width="80">Boja</td>
    <td width="80">Cena</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="21">A3</td>
    <td>crvena</td>
    <td>24000</td>
  </tr>
</table>
```

13.3.12**Acronym i abbreviation tags**

Acronym i abbreviation tagovi govore Web crawleru da su korišćene skraćenice i kako zapravo glasi potpun tekst za date skraćenice. Prednost korišćenja ovih tagova leži u tome da će crawler prilikom čitanja teksta u okviru HTML taga pročitati potpun tekst a ne skraženicu.

Iako se nazivaju drugačije, ova dva taga vrše istu funkciju. U praksi se češće koristi abbreviation tag.

```
<acronym title="Need For Speed">N4S</acronym>
```

```
<abbr title=" Need For Speed ">N4S</abbr>
```

13.4 Robots.txt

Robots.txt je tekstualni fajl koji treba da se nalazi na root-u domena i koji sadrži instrukcije za crawler-a koje crawleru govore koje stranice da indeksira a koje da zaobiđe.

Za kreiranje robots.txt fajla koristi se posebna sintaksa. Najjednostavnija forma robots.txt fajla bila bi:

User-agent: *

Disallow: /

User-agent: govori kojem Web crawler-u je dozvoljeno indeksiranje. Moguće je navesti imena Web crawlera ili staviti asterisk znak * kojim bi bili pokriveni svi Web crawleri.

Disallow: govori crawler-ima kojim delovima Web sajta pristup nije dozvoljen. Moguće je navesti pojedinačne direktorijume ili stranice, a znak / označava sve direktorijume.

User-agent: *	Ovaj kod govori svim crawlerima da ignorišu sve direktorijume
Disallow: /	
User-agent: Googlebot	Ovaj kod govori Google crawleru da ignoriše tmp i private direktorijume
Disallow: /tmp/	
Disallow: /private/	prilikom indeksiranja

Crawleri poznatijih Web pretraživača:

Google: Googlebot

MSN: MSNbot

Yahoo! Web Search: SLURP

Ask: Teoma

AltaVista: Scooter

Ukoliko je u okviru Web sajta uključen robots.txt fajl, njemu se može pristupiti putem adrese <http://adresa sajta/robots.txt>

13.5 Robots meta tag

Kao zamenu za robots.txt fajl može se koristiti robots meta tag. To je HTML kod koji se ubacuje unutar <HEAD> taga.

<html>

<head>

<meta name="robots" content="noindex, nofollow">

<meta name="description" content="opis Web stranice">

<title>

Naslov Web sajta

</title>

</head>

<body>

Navedeni robots meta tag govori Web crawlerima da ne indeksiraju stranice na Web sajtu i da ne prate linkove sa Web sajta.

Postoje četiri kombinacije robots meta tagova:

```
<meta name="robots" content="noindex, nofollow">  
<meta name="robots" content="noindex, follow">  
<meta name="robots" content="index, nofollow">  
<meta name="robots" content="index, follow">
```

Najveća razlika između robots.txt fajla i robots meta taga je u tome što kod robots meta taga nije moguće navesti listu crawlera kojima je dozvoljeno indeksiranje Web sajta.

13.6 Black hat metode

Black hat SEO predstavlja napore da se korišćenjem određenih nedozvoljenih SEO metoda Web sajt za kratko vreme pozicionira na što bolje mesto na ranking listi pretraživača, pri čemu takav Web sajt ima malu ili nikakvu vrednost za osobe koje koriste Web pretraživače. Black hat SEO treba izbegavati jer Web pretraživači često menjaju i unapređuju algoritme pretrage kako bi se takvi Web sajtovi sankcionirali.

13.6.1 Transparentni linkovi

Transparentni linkovi se nalaze u okviru Web stranice ali ih korisnik ne može videti jer su zamaskirani bojom pozadine Web stranice.

13.6.2 Skriveni linkovi

Skriveni linkovi su skriveni iza npr. grafičkih elemenata Web stranice.

13.6.3 Lažno-navodeći linkovi

Ovi linkovi vode korisnika ka Web sajtu koji ne stoji u opisu linka.

13.6.4 Neprimetni linkovi

Neprimetni linkovi postoje na Web stranici, ali su za korisnika gotovo nevidljivi jer se obično kriju iza grafičkih elemenata malih veličina npr. iza slike koja je velika 1x1 piksel.

13.6.5 Preopterećenja ključnim rečima

Ova metoda se zasniva na tome da se u okviru Web sajta bez ikakve logike neprestano ponavljaju ključne reči.

13.6.6 Gateway stranice

Gateway stranice su stranice koje su dizajnirane samo radi privlačenja crawler-a. One nemaju nikakvu vrednost za posetioca i uglavnom je to Web sajt sa samo jednom Web stranicom.

13.6.7 Scraper Web sajtovi

Scraper Web sajtovi su Web sajtovi koji kopiraju sadržaj drugih Web stranica.

13.6.8 Skriveni tekst

Skriveni tekst je tekst koji sadrži ključne reči i fraze koje se u okviru njega mnogo puta ponavljaju. Tekst je nevidljiv za korisnika jer je iste boje kao i pozadina Web stranice.

13.6.9 Duplirani sadržaj

Duplirani sadržaj zavarava Web crawlera koji može, čitajući duplirani tekst, smatrati da je Web sajt relevantniji za korisnike, nego što to stvarno jeste.

13.6.10 Farme linkova

Farme linkova su stranice koje sadrže samo linkove i farme linkova

13.7 Google Analytics

Google Analytics je besplatan i jedan od najčešće korišćenih statističkih alata koji daje statističke podatke vezane za saobraćaj na Web sajtu. Google Analytics se implementira tako što se odgovarajući kod unosi u okviru koda Web sajta. Nakon implementacije, Google Analytics softver će prikupljati podatke o posećenosti Web sajta, o ključnim rečima koje na osnovu kojih su korisnici preko pretraživača pristupili sajtu kao i mnoge druge podatke tako da na osnovu ovih podataka Web master može imati potpuniji uvid u Web sajt.

```
<script type="text/javascript">
var gaJsHost = (("https:" == document.location.protocol) ? "https://ssl." : "http://www.");
document.write(unescape("%3Cscript src='" + gaJsHost + "google-analytics.com/ga.js'
type='text/javascript'%3E%3C/script%3E"));
</script>
<script type="text/javascript">
var pageTracker = _gat._getTracker("UA-5325664-1");
pageTracker._trackPageview();
</script>
```



SI 13.4 Google analytics

14**Zaključak**

Otvaranje Web prodavnice, bilo da se radi o malom ili velikom preduzeću, ima za cilj povećanje profita. Da bi Web prodavnica funkcionisala i donosila profit potrebno je poznavati osnovne e-commerce elemente, kao i sve faktore rizika koji mogu ugroziti takvo poslovanje.

Otvaranje Web prodavnice nije jednostavan posao jer zahteva jasno definisanje poslovnih ciljeva kao i poznavanje tehnologija koje će omogućiti ostvarenje tih ciljeva.

Da li će se kompanija opredeliti za izradu sopstvene e-commerce Web aplikacije ili će koristiti gotovo e-commerce softversko rešenje, zavisiće od toga koliko vremena i sredstava je kompanije spremna da uloži u online biznis.

Velike kompanije se uglavnom opredeljuju za izradu sopstvenih e-commerce rešenja, što za sobom povlači veću količinu uloženog novca.

Sa druge strane, manje kompanije mogu korišćenjem OsCommerce ili sličnih gotovih e-commerce rešenja kreirati funkcionalne i kvalitetne online prodavnice.

U svakom slučaju, dobro e-commerce rešenje je ono rešenje koje je funkcionalno, stabilno, i za potrošače tj. njihove transakcije sigurno.

Kako na Internetu postoji veliki broj online prodavnica, korisnici manje poznatim e-commerce retailer-ima pristupaju najčešće preko Web pretraživača. Web sajtovi sa lošom optimizacijom za pretraživače biće gotovo neprimetni za posetioce, što može drastično uticati na promet takve prodavnice. Zbog toga je neophodno uložiti dosta vremena u optimizaciju za pretraživače koja je postala nezaobilazni element kada je kreiranje Web sajtova u pitanju.

15 Literatura

1. Kenneth Laudon & Carol Traver „E-Commerce: Business, Technology, Society“, third edition, Prentice Hall, 2006
2. Pete Loshin & John Vacca „Electronic Commerce“, fourth edition, Charles River Media, 2004
3. Mark Stamp, „Information Security Principles And practice“, John Wiley & Sons, 2006
4. OsCommerce 2.2 Milestone 2 Update 051112 Documentation
5. Jerri L. Ledford „Search Engine Optimization Bible“, Wiley Publishing, Inc., 2007.
6. Michael Wong „Search Engine Optimisation Strategies“, Art Dacor USA, 2005

Internet izvori:

<http://www.2checkout.com>

<http://www.wikipedia.com>

<http://forums.oscommerce.com>