

**БЕОГРАДСКА АКАДЕМИЈА ПОСЛОВНИХ И УМЕТНИЧКИХ
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА**

ОДСЕК ПОСЛОВНИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ СТУДИЈА

Студијски програм: Пословна информатика и е-бизнис

ПРОЈЕКТНИ РАД

Тема:

Израда сајта за интернет продавницу “Pegasus Jewelry”

Ментор праксе: проф. др Сузана Марковић

Датум предаје рада: _____

Студент: Ненад Димитријевић

Број индекса: 2a1/0155/15

Оцена: Прихватљиво / Неприхватљиво

Потпис ментора праксе

**Београд
2021**

ПРЕДМЕТ: ИЗЈАВА

Овај рад сам оригинално написао/ла, те тврдим на основу њега раније нико није имао корист у некој другој институцији.

Захваљујем се на свим корисним сугестијама коментору Деско Стевић (име и презиме коментора) који ми је обезбедио/ла подршку у процесу стручне праксе и ментору праксе Сузана Марковић (име и презиме ментора праксе).

Потпис студента:

Садржај

Студијски програм: Информациони системи и технологије	1
ПРОЈЕКТНИ РАД	1
Тема:	1
Потпис ментора праксе	1
Потпис студента:	2
1 Увод	3
1.1 WEB SAJT?.....	3
1.2 Razvoj weba.....	4
1.2.1 PRVI KORAK – ODLUKA.....	5
1.2.1 PRVI KORAK – ODLUKA.....	6
ŠTA JE SEO.....	9
ŠTA JE ON-PAGE SEO.....	10
ŠTA JE OFF-PAGE SEO.....	10
PRVI NA GOOGLE (GUGLU).....	11
Prednosti dinamičkog sajta.....	17
2 Preduzeće “Evropa 1”	35
2.1.1 HTML странице:.....	36
2.1.1.1.1 Index.html, почетна страница која ће садржати путање ка осталим страницама:.....	36
2.1.1.1.2 Друга страница је O-нама.html:.....	39
2.1.1.1.3 Трећа страница је kontakt.html:.....	40
2.1.1.1.4 Четврта страница је Restorani.html:.....	41
2.1.2 Следећи део кода је CSS односно његова екстензија SCSS.....	41
3 Закључак	42
4 Литература	43

1 Увод

Предмет рада стручно обављене праксе је био израда сајта за интернет продавницу “Pegasus Jewerly”. Пројектни рад се састоји из пет поглавља која приказују технике и технологије примењене у креирању сајта предузећа. У првом поглављу описан је **HTML5** “језик ознаке” (markup), у другом је приказан рад **CSS3** технологије за стилизовање сајта, у трећем увод у **JavaScript** објектно - оријентисан језик који омогућава интерактивне веб странице, у четвртом екстензија CSS – а **SCSS** и у петом поглављу приказан је рад **Bootstrap** библиотеке.

1.1 Веб сајт?



Поседовањем веб сајта помажете својим пословним партнерима, купцима или корисницима услуга да приступе потребним информацијама и могућностима ваше фирме. На тај начин обезбеђујете њихову лојалност и побољшавате сарадњу.

Веб сајт је сјајан начин да привучете корисника који може на лак и једноставан начин пронаћи све што му је потребно на једном месту.

Предности поседовања веб сајта:

- **Доступност 24/7** - Веб сајт је нон - стоп доступан свим потенцијалним и садашњим клијентима на било којој локацији у свету. Нисте ограничени само на ваше радно време.
- **Озбиљност у пословању** - Колико озбиљних и успешних фирми можете да набројите да немају бар један сопствени веб сајт? Зашто бисте се и ви разликовали од успешних?
- **Издвојите се или престигните конкуренцију** - Поседовањем лепо дизајнираног и функционалног веб сајта увек можете бити корак испред конкуренције. На тај начин ћете своје производе или услуге приказати већем броју корисника.
- **Повезивање обима пословања** - Веб сајт који поседујете засигурно вам може допринети интересовању за ваше производе и услуге и повећању броја будућих клијената.
- **Веродостојност ваших производа или услуга** - Квалитетним представљањем ваших потенцијала и свих могућности, сликовним и детаљним описом производа или услуга, приказом ваших референци и радова, знатно ћете лакше убедити потенцијалне клијенте да сте баш добар избор за оно што је њима потребно.
- **Смањење трошкова пословања уз повећање продуктивности** - У зависности од врсте веб сајта (онлајн продаја, презентациони веб сајт, Б2Б систем...) у великој мери можете смањити број ангажованих радника, а упоредо са тим повећаћете продуктивност.
- **Цена коштања у односу на исплативост** - Многим фирмама, у зависности од делатности, довољно је да стекнете само једног или неколико нових клијената да би у потпуности отплатили трошкове улагања на веб сајт.¹

¹ <https://atec.rs/zasto-mi-je-potreban-web-sajt/>

1.2 Развој веба

Веб-развој или развој интернет софтвера (енгл. Web development) представља различите послове који се обављају приликом развоја веб-сајта или веб - апликације за интернет (светска мрежа) или интранет (приватна мрежа). Нивои сложености су различити и могу се разликовати од развоја најједноставнијих статичких веб страница, па све до израде најсложенијих интернет апликација за електронско пословање.

Развојни интернет софтвер представља целокупну припрему и израду интернет странице. Под развојем интернет софтвера подразумева се: веб-дизајн, програмирање, програмирање база података, администрација сервера, управљање садржајем, маркетинг. Најчешће се под развојем интернет софтвера сматра само администрација и програмирање, а прихваћено је да је веб-развој само поддео веб-дизајн, што није тачно.

Појам веб-развој обухвата процесе као што су веб-дизајн, израда и развој веб-садржаја, програмирање, развој база података, конфигурисање сервера и мреже, управљање садржајем, развој електронског пословања, маркетинг итд. У свакодневном говору, под појмом веб-развоја, најчешће се подразумева само веб-дизајн и администрација садржаја.

У случају веће организације или бизниса, тимови за веб-развој могу бројати стотине људи (web-developer). Малим организацијама су за овакве послове довољне само једна или две особе.

Израда сајтова (енгл. Website making) врши помоћу неколико различитих програмских језика: HTML, XHTML, CSS, FLASH, PHP, JavaScript, JQuery итд. Основа сваког веб-сајта је HTML и сви претраживачи виде искључиво податке написане у том програмском језику. Сви остали програмски језици се користе у комбинацији са HTML - ом, за модернизовање и креирање напредних функција сајта.²

2 <https://sr.wikipedia.org/wiki/Veb-razvoj>

ПРВИ КОРАК – ОДЛУКА

Неко ће у поступак израде веб сајта убеђен да му је веб сајт непотребан трошак, не рачунајући да му присуствује Интернету, шанса да своје пословање драстично увећа или једна од ретких могућности да сачува свој опстанак на тржишту. Можемо закључити да једина исправна одлука да поседујете сопствени веб сајт треба да буде учињена на основу ваших пословних активности, дугорочног планирања, начина наступа на тржишту, као и на основу планова ваших нових веб страница да желите да постигнете. Рачунајући и то што сопственим веб сајтом интеракцију са клијентима, доступност и међусобно повезивање подижу на много виши ниво.

ДРУГИ КОРАК – ПЛАНИРАЊЕ

Честу грешку коју прави нови власници веб сајта недовољно или лоше планирају. Многи власници у процесу планирања веб сајта своје време највише утросе на дизајн, тј. изглед веб сајта (боје, анимације, распоред елемената ...), сасвим запоставе његову основну сврху, а то је функционалност. Наравно да добар дизајн има велики значај за посетиоца, нарочито што је то прво што се уочи када неко посети ваш веб сајт, јер на основу дизајнерског посетиоца ствара слику о Вами. Дизајн је веома битан аспект нашег живота, приликом куповине неког производа (аутомобила, кућних уређаја, гардеробе ...) прво на шта ћете обратити пажњу је дизајн тог производа. Колико пута вам се десило да неки производ нисте купили само из разлога јер вам изгледа јефтино или вам изглед не улива поверење. Слична ситуација је и са веб сајтом, ако посетиоцима вашег веб сајта изгледа јефтино или не улива поверење, сами можете замислити шта ће потенцијални клијент унапред мислити о вама, а та прва слика и први утисак често су најбитнији и пресудни у клијентовој одлуци. Наравно да дизајн веб сајта не мора да осликава вашу фирму, јер постоје многи добри производи са амбалажом чији дизајн није на завидном нивоу, па се ипак такви производи даље продају, стим да би добра амбалажа сигурно увећала њихову продају, тако да постоје фирме које добро послују чак и са лоше дизајнираним и нефункционалним веб сајтом. У том случају добар веб сајт би им само још више повећао обим пословања. Пошто можемо узети у обзир да ће ваши потенцијални клијенти више пута поставити ваш веб сајт пре него што ће доћи на вашу физичку локацију, или ће вас претходно контактирати ако прво поставите ваш веб сајт, онда је логично да тај први утисак буде на тај начин потенцијални клијент стиче о вама не сме бити занемарен.

Поред лепо дизајнираног веб сајта, потребно је да ваш веб сајт буде функционалан. Под тим се подразумева навигација на веб сајту, број страница, информације, избор мултимедијалног садржаја (фотографије, видео снимци...) буду добро осмишљени и постављени како би посетиоци врло лако и брзо могли да добију све потребне информације, а због којих је и позициониран ваш веб сајт.

Веома често ми се дешава да посетим неки веб сајт са жељом да купим или да се информисем за неки одређени производ, али одустајем из разлога што не могу да нађем информације које мене као купца занимају. У том случају увек потражите други веб сајт на којем могу да се нађу потребне информације. Шта мислите, када се одлучите за куповину, коју фирму бирам? Ако се неко не потруди да својим будућим клијентима пружи потребне информације о својим услугама или производима пре куповине, поставља се логичко питање како ће се та фирма опходити према клијентима након куповине, нпр. у случају рекламације или услед потреба за неким саветом или евентуално када је потребна нека техничка подршка и помоћ.

Приликом планирања веб сајта веома је паметно, а могуће је поставити и анализирати веб сајтове ваше конкуренције или веб сајтове са сличним начином пословања. Учите шта би могло да буде ваша предност и како би ваши производи или услуге могли на бољи начин да представе ваше посетиоце и будуће клијенте.

У сваком случају, ако се одлучите за наше услуге израде веб сајта, радо ћемо вам помоћи и пренети наше богато искуство јер се овим послом бавимо скоро две деценије и иза себе имамо преко 200 успешно завршених пројеката.

ТРЕЋИ КОРАК - ПРИКУПЉАЊЕ МАТЕРИЈАЛА

По нама, ово је једна од најтежих фаза у изради веб сајта и врло често зна да буде разлог кашњења за завршетак пројекта.

Ма колико вам на први поглед изгледа лако, осмишљавање квалитетних текстова зна да ће бити веома напорно и захтевно. Увек се мора наћи компромис између опширних текстова у којима има доста информација, а које су посетиоцима тешки и заморни за читање и између краћих текстова који посетилац жели и може прочитати, а да као такви садрже све потребне информације.

Текстови и информације морају бити усклађени са циљним групом. Примера ради, другачије се пишу текстови који за циљну групу имају млађу популацију, за разлику од текстова којима је циљна група одређена струком.

Једна од веома битних ставки одабירה квалитетне фотографије, што по квалитету по питању резолуције и квалитета обрађује фотографију, што по квалитети које се огледа у томе да би свој производ представио у реалном стању и на онај начин који би одговарао потенцијалном купцу. Често се дешава да посетилац на постављеним фотографијама не може да уочи детаље који су њему битни или фотографија не представља праву слику како тај производ изгледа у стварности. Једна од чешћих грешака је та да је фотографија лошег квалитета или је фотографисано из погрешног угла. Често се дешава да се за више сличних производа користи једна иста фотографија, или фотографија не одговара изгледу стварног производа, а што потенцијалне купце може довести у заблуду.

ЧЕТВРТИ КОРАК - РАЗВОЈ ВЕБ САЈТА

Графички дизајн

Након прикупљања свих потребних информација и материјала може се покренути у процесу израде веб сајта. На основу жеља и захтева корисника, као и на основу делатности приступа се изради графичког дизајна. Веома често добијеним питањем зашто је делатност везана за сам дизајн и изглед веб сајта. Замислите нпр. веб сајт дечије играонице са сивим тоновима или нпр. веб сајт адвокатске канцеларије са живописним и јаким бојама, са обиљем шаренила, изгледало би мало неозбиљно и неприкладно, зар не. Очекује се да се на веб сајту који се нпр. бави се узгојем и продајом саднице, преовлађују земљане боје или бар неке комбинације зелене боје. Верујем да сте приметили да на већини веб сајтова стоматолога и доктора преовлађује плава боја.

Приликом израде графичког дизајна веома је важно ускладити потребе и жеље клијената

са техничким могућностима веб сајта и технологије које се користе. Током овог процеса, у сарадњи са клијентом врши се редизајн, прилагођавање и распоред елемената на страници.

Кодирање

Пре него што се крене са кодирањем веб сајта, тј. пребацивања графичког дизајна у ХТМЛ/ПХП/ЦСС код, веома је важно да је корисник сигуран да одобри графички дизајн у потпуности задовољава његова очекивања и жеље. Измена елемената и промена дизајна на веб сајту у процесу кодирања захтева много више времена него у процесу дизајнирања.

СЕО оптимизација

Ако сте се одлучили за СЕО оптимизацију веб сајта, процес кодирања је право време за то. Нпр. веома је лакше ускладити називе фајлова, првенствено фотографије и њихових АЛТ атрибута у току израде, него све то поново радити на завршеном веб сајту.

ПЕТИ КОРАК – ТЕСТИРАЊЕ

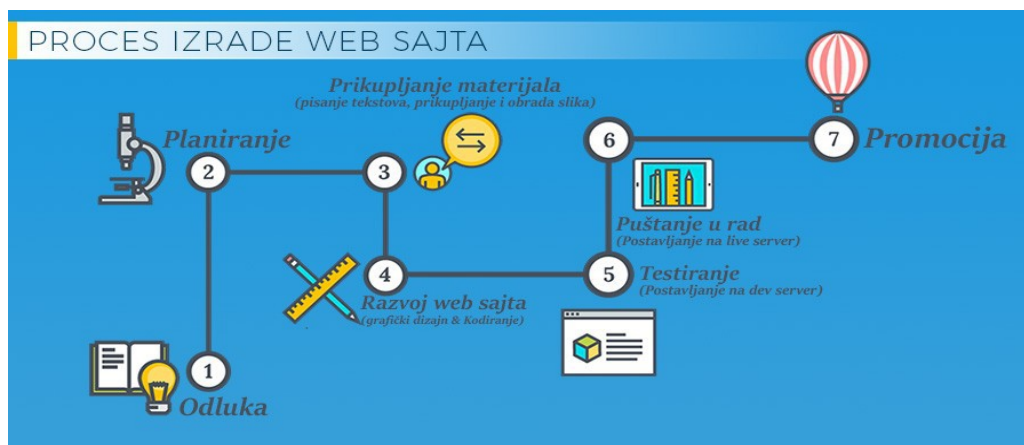
Овај корак не треба нешто посебно објашњавати, већина тестирања се води на техничке ствари са којима већина власника новог веб сајта није упозната, нити има потребу за тим. У току тестирања трага се за могуће насталим грешкама (функционалност, недоследност, грешке у програмском коду ...). Након тога следи процес провере изгледа на различитим прегледницима (Цхrome, Фирефок, Сафари...), на различитим оперативним системима (Виндовс, Мац-ОС, Андроид, иОс...), као и на различитим уређајима (монитор, таблет, мобилни телефон) и резолуцијама монитора и дисплеја. Провера динамичких делова веб сајта као што су разни формули, контакт форме и сл.

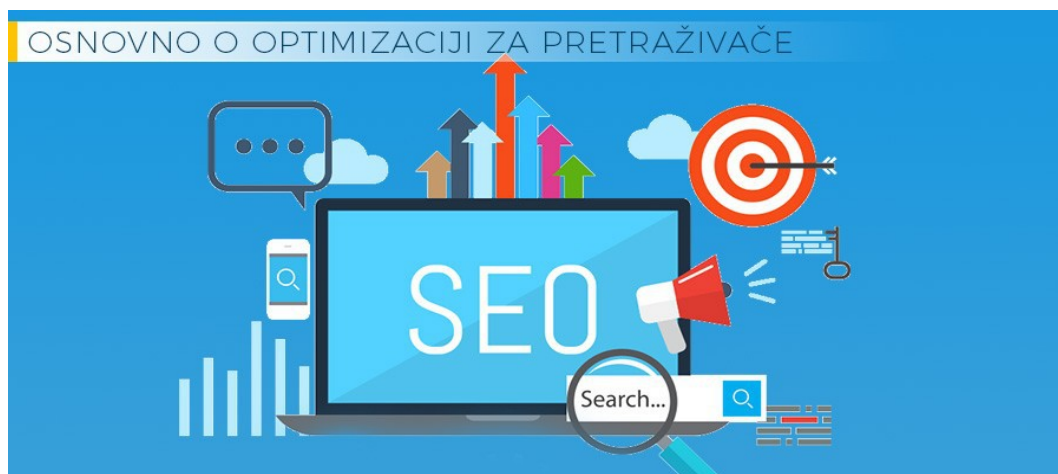
ШЕСТИ КОРАК - ПУШТАЊЕ У РАД

Након завршетка свих пет корака, следи пребацивање веб сајта на сервер веб хостинг провајдера где ће ваш веб сајт бити видљив за све посетиоце. Пре и након пребацивања веб сајта на хостинг сервер, врши се потребно подешавање параметара хостинг налога, као и осталих битних ставки које су потребне за несметан рад веб сајта. По потреби и захтеву клијента врши се инсталација ССЛ сертификата и подешавање веб сајта за рад са ССЛ сертификатом. Након тога врши се поновна провера функционалности веб сајта. У зависности од захтева клијента и од намене може се извршити напредна заштита веб сајта.

СЕДМИ КОРАК - ПРОМОЦИЈА ВЕБ САЈТА

Сада имате веб сајт какав сте желели, наместили сте одређена материјална средства, време и труд, задовољни сте његовим изгледом и функционалношћу. Остаје вам најбитније ставка због које сте и ушли у процес израде веб сајта, а то су посетиоци. Искористите све начине промоције вашег веб сајта као што су: додавање адресе веб сајта на вашим визит картицама, меморандумима, рачунима, каталозима, флајерима ... Присуство на друштвеним мрежама (Фацебоок, Твиттер, Гоогле+...) вам може помоћи у промоцији вашег веб сајта. Можете да направите свој ИоуТубе канал где ћете бити занимљиви и корисни видео снимци повећати посећеност вашег веб сајта, а истовремено ћете заинтересовати велики број посетиоца за ваше производе и услуге.





Оптимизација за претраживаче (SEO) једна је комплексна област и у намери да вас не преоптеретим многим информацијама, у овом тексту смо описали и навели само основне информације које користе на рангирању веб сајта на претраживачима.

ШТА ЈЕ SEO

SEO је скраћеница од Сеарцх Енџине Оптимизацион, што у преводу на наш језик значи оптимизацију за претраживаче. SEO је скуп активности, радњи, стратегије и технике које се примењују да би се одредио веб сајт побољшао позицију у резултатима претраге на Интернет претраживачима као што су: Гоогле, Иахоо, Бинг ... Тренутно постоји преко 200 фактора који користе SEO. Ти фактори се често мењају и зависе од Интернет претраживача који редовно унапређују своје алгоритме како би они били што релевантнији приликом приказивања резултата претраге.

Уопштено, SEO стратегија се може поделити у две категорије: Он-паге оптимизација и Офф-паге оптимизација.

ШТА ЈЕ ОН-ПАГЕ СЕО

На страници оптимизација обухвата све активности и технике које се односе на елементе веб сајта за који се врши оптимизација. Један део оптимизације на страници зависи од исте израде веб сајта, док други део зависи од активности и спроведене стратегије приликом креирања структуре веб сајта и странице, приликом писања текстова и сл.

СЕО на страници обухвата неке од следећих активности:

- Прилагођавање наслова кључним речима
- Прилагођавање садржаја и структуре странице кључним речима
- Креирање пријатељске УРЛ адресе
- Структура програмског кода (Х тагови, мета тагови, семантички исправан и оптимизован програмски код...)
- Израда КСМЛ Ситемап-а (мапа веб сајта)
- Креирање интерних линкова и повезивање странице у складу са садржајем Оптимизација слике (називи фајлова, АЛТ тагови ...)
- Маркап основних података (Сцхема.орг) на веб сајту који је стандардизован за већину веб претраживача (Гоогле, Иахоо, Бинг...)

ШТА ЈЕ СЕО ван странице

За разлику од Он паге оптимизације, Офф паге оптимизација обухвата све активности, а које се не односе на елементе самог веб сајта који се оптимизује, већ искључиво на једној активности ван веб сајта веб странице. У принципу је техника којом желите да објавите свој веб сајт или на одређеној страници помоћу других веб сајтова.

Офф Паге СЕО обухвата неке од следећих активности:

- Изградња странице (изградња мреже линкова који воде ка веб сајту)
- Активност на друштвеним мрежама (Фацебоок, Твиттер, ЛинкедИн, Инстаграм ...)
- Објављивање видео садржаја (Иоутубе, Вимео...)
- Пријава и активности на Гоогле пословима
- Пријавите се на веб сајт у онлине директоријуме и онлине пословне адресе
- Активности на Интернет форумима или другим релевантним веб сајтовима.

ПРВИ НА ГООГЛЕ (ГУГЛУ)

Бити међу првима у Гоогле претрази је жеља већине власника веб сајтова, јер им то зависи од успешности пословања, чак и опстанак на тржишту, али то је један дуготрајан и константан процес који се не може урадити једнократно. Свако ко вам тврди да ће ваш веб сајт бити први на Гуглу тиме што ће „подесити“ ваш веб сајт, у благу руку, тај неко не говори истину. То је евентуално било могуће пре неколико година када није постојала велика конкуренција и када је на Интернету број веб сајтова био прилично мањи него данас. Не рачунајући да су се од тог времена драстично променили алгоритми које Интернет претраживачи користе приликом рангирања веб сајтова.

Закључак:

Као што смо већ напоменули, позиционирање вашег веб сајта зависи од много фактора и то је један константан и дуготрајан процес. Да би се ваш веб сајт позиционирао испред конкуренције мора бити боље оптимизован за претраживаче у односу на конкурентске веб сајтове. Оптимизација не подразумева само техничке детаље, већ и квалитетан садржај који ће привући и задржати посетиоце, што је један од најбитнијих аспеката доброг веб сајта.



Информационо друштво, као наследник индустријског друштва, је облик друштва у ком је стварање, размена и коришћење информација на прави начин врло битна - централна културна и економска активност. Често се цитира да се ово друштво заснива на „економији знања“, јер се профит генерише експлоатацијом знања, који је најбитнији фактор, док су ранији фактори попут природних ресурса изгубили на значају. У оваквом облику друштва, информација се третира као капитал, тако да је и безбедност информација од изузетно великог значаја.

Безбедност веб сајтова је грана опште безбедносне информације, која се бави свиме што је везано за безбедност како самог веб сајта, тако и веб апликације и осталих веб сервиса. Као и у свим осталим областима живота, безбедносне претње појављују се и на интернету. Постоји много различитих врста претњи које се класификују у различитим групама. Неки су директни напади на веб сајт док се неки изводе користе људским фактором као средства за „цурење“ информација. Сви ови напади су познати под широко коришћеним именом „хакерски напади“.

Врсте хакерских напада могу бити класификоване грубо у следећим групама:

DdoS napadi (Distributed denial of service) - Он онеспособљава мрежу, рачунар или неки други део инфраструктуре на тај начин да их корисници не могу користити.

Постоје три врсте DdoS напада: Напад на рањиве делове мреже , закрчење пропусног опсега , плављење везама

Keylogger napadi - Keylogger може бити софтвер или хардвер који има способност да бележи све што откуца на тастатури, а тај садржај чува у лог фајлу који је најчешће криптован.

Spoofing - је напад у којем починитељ ствара лажни садржај који му шаље корисник са циљем крађе идентитета или остваривања протуправних имовинских користи

Malware - појам штетни софтвер се односи на програм који је, најчешће тајно, убачен у систем са намером компромитовања поверљивости, интегритета или доступности жртвиних података, апликација или оперативног система, или на неки други начин покушава ометати жртву

Spyware - широка је категорија штетног софтвера са наменом да делимично пресреће или преузима контролу над рачунаром без знања или дозволе корисника .

Trojan horses - Тројански коњ или тројанац је било који малициозни рачунарски програм који погрешно представља себе као користан, интересантан у циљу да убеди жртву да га инсталира .

Virus -Компјутерски програм обично сакривен у неком другом наизглед безазленом програму који прави копије себе и убацује их у друге програме или фајлове и који обично ради малициозне ствари .

Worm – су рачунарски програми који умножавају сами себе. При томе користе рачунарске мреже да би се копирали на друге рачунаре, често без утицаја човека. За разлику од вируса, својим деловањем не морају инфицирати друге програме.

Phishing – или мрежна крађа идентитета која представља покушај крађе података идентитета корисника интернета путем фалсификоване Web странице.

С обзиром на то да се свакодневно повећава број начина напада и креативност нападача, сама заштита веб сајта није једноставан процес који се врши једном, већ континуирани процес који захтева пажњу и који се одвија без престанка, свводећи се на игру мачке и миша између власника веб сајта и нападача . И поред примене свих мера заштите, веб сајт који је 100% сигуран да не постоји. Оно што се може учинити је да се стално тежи да ниво заштите увек буде на највише могућем нивоу.

У зависности од врсте веб сајта (статички, динамички) зависи и приступ безбедности. Релативно најсигурнији веб сајтови су статични XHTML сајтови, где треба да се брину само о безбедности XHTML фајлова, јер ови сајтови не користе базе података.

Динамични сајтови, засновани на неком од ЦМС решења захтевају детаљнији приступ, јер је потребно осигурати и базу података које користите.

ВордПресс, као тренутно најраспрострањенији ЦМС, потребно је заштитити на више нивоа:

1. Потребно је изабрати квалитетан и поуздан хостинг провајдер, са добром техничком подршком и најбољим односом цене хостинга према перформансама и сигурности које нуди.
2. Ма колико да је веб сајт обезбеђен, увек треба радити редован бацкуп података, јер као што је претходно наведено, не постоји 100% сигуран веб сајт. Редован бацкуп омогућава да се веб страница врло брзо врати у функционално стање у случају успешно изведеног напада. Многи хостинг провајдери нуде могућност аутоматског бацкуп-а, али је добра опција и ручног прављења, јер понекад бацкуп који провајдер ради може бити неупотребљив из више разлога: корумпирани фајлови, неблаговремени бацкуп (стара верзија веб сајта)...
3. Редовно ажурирање верзије ВордПресс-а, свих плуг-инова који су коришћени и

евентуално исте теме која се користи за израду ако је резервна копија доступна. Врло често је могући напад на веб страницу истражити баш коришћењем старе верзије плугина у којој постоје безбедносни пропусти. Дакле, плагини који се не користе требало би да буду уклоњени/избрисани са веб сајта. Такође, плагин-ови би требало да буду из поузданих извора.

4. Заштита .хтацесс фајла је такође од кључног значаја. Овај фајл омогућава контролу над дозвољеним фајловима, тако да је могуће да се злонамерно дефинише права приступа појединим деловима веб сајта, који нису уобичајени за нормалне поставке, па самим тим и већа изложеност веб сајта потенцијално безбедносном ризику.

5. Поред овог фајла, потребно је такође урадити и акције попут онемогућене листе директоријума, онемогућавања приступа вп-логин.пхп са непознатих ИП адреса, заштите приступа вп-админ фолдеру, заштите вп-цонфиг.пхп фајла.

6. Један од битних фактора је и избор имена за администраторски налог. Препоручујем се да се избегавају имена попут „администратора“ јер углавном сви брутални напади почињу коришћењем баш тог налога.

7. Избор лозинке за администраторски део веб сајта такође је веома битан. Лозинка не би требало да буде нека једноставна реч, већ комбинација симбола, бројева и интерпункцијских знакова. Што више карактера лозинке садржи, мање су шансе да буде „проваљена“ употребом грубе силе (бруте-форце). Овде је битно да се не бира лозинка коју ћете лако запамтити, већ лозинка која ће обезбедити највећу сигурност вашем веб сајту (препука је да буде бар 15 карактера дужине).

8. Добра опција је и инсталирана на неки од многобројних безбедносних плугинова, која ће се побринути да одради детаљне параметре подешавања, као и напредније подешавања која није увек једноставно извести.

У овом тексту дате су само основне смернице и оно на шта треба обратити пажњу.

Безбедност веб сајта је нешто што захтева свакодневни рад, праћење новости из те области и примену најновијих решења и поступака у зависности од врсте веб сајта који представљају и остале факторе који се мењају у реалном времену.

Statički web sajt	Dinamički web sajt	Dinamički web sajt	Internet prodavnica
od 15.000 dinara	od 20.000 dinara	od 30.000 dinara	od 25.000 dinara
Detaljnije	Detaljnije	Detaljnije	Detaljnije
Statički web sajt (HTML, CSS, JS)	WordPress CMS	WordPress CMS	ATEC WebShop
Izrada idejnog grafičkog rešenja	Grafičko rešenje prilagođeno korisniku	Izrada jedinstvenog grafičkog rešenja	Grafičko rešenje prilagođeno korisniku
Izrada HTML/CSS template-a	Izrada WP teme	Izrada WP teme	Izrada ATEC webshop teme
Do 10 HTML stranica	Neograničen broj stranica	Neograničen broj stranica	Neograničen broj proizvoda
Osnovna SEO optimizacija	Osnovna SEO optimizacija	Administracija prilagođena nameni	Osnovna SEO optimizacija
6 meseci besplatnog održavanja	6 meseci besplatnog održavanja	Galerija fotografija	6 meseci besplatnog održavanja
Potrebno vreme za izradu do 4 radnih dana	Potrebno vreme za izradu do 7 radnih dana	Kontakt forma	Potrebno vreme za izradu od 7 do 10 radnih dana
od 15.000 dinara	od 20.000 dinara	Osnovna SEO optimizacija	od 25.000 dinara
Detaljnije	Detaljnije	6 meseci besplatnog održavanja	Detaljnije
		Potrebno vreme za izradu od 7 do 10 radnih dana	
		od 30.000 dinara	
		Detaljnije	

Веома често нам се дешава да нас потенцијални клијент упита због чега је баш њему потребан веб сајт и какве користи он има од тога. На тренутак бих се вратио на период од пре неколико година, док смо се још бавили Интернет провајдингом (ДиалУп, Вирелесс и АДСЛ приступ Интернету) као највећа фирма по броју корисника Интернета, а и инфраструктуром у Расинском округу. Тада смо такође често добијали слично питање од стране будућих клијената „Шта ће мени Интернет и чему то уопште служи“. Тада, као и сада, клијенту који са временом није упознат, тешко је објаснити да је то неминовност и нешто што ће драстично утицати и у великој мери променити његове пословне и друштвене навике. Наравно, чак и данас можете срести људе који никада нису користили Интернет, а који чак немају жељу или интересовање да га почну користе у блиској будућности. Ти људи никада нису упознали благодети друштвених мрежа (Фацебоок, Твиттер, Инстаграм, Линкедин...), једноставност комуникације путем е -поште, неограничене могућности информисања и учења, куповне одеће или услуге преко Интернета (купујемпродајем.цом, купиндо.цом, лимундо.цом, алиекспресс.цом...), онлине резервације хотела и апартмана (боокинг.цом, аирбнб.цом...), бесплатни видео разговори (Скипе, Вибер, Мессенгер...), прегледи милиона видео снимака (ИоуТубе, Вимео...) и све остале могућности које Интернет пружа. Чак и данас данас често сретне неке од наших бивших корисника Интернета који са осмехом

помињу те дане када сам их „убеђивао“ да би користио Интернету нешто што ће морати да прихвати кад тад. Наравно, Интернет као и све друге корисне ствари на свету, неким је само одузето слободно време и није учињено ништа добро, а неким је побољшана комуникација, побољшано налажење потребних информација у великој мери помогао у доношењу исправнијих одлука, а што се одразило на побољшање пословања или на побољшање квалитета живота.

Сада смо у сличној ситуацији као и некада јер је веома тешко објаснити неким будућим клијентима зашто је баш њима и њиховом пословању потребан веб сајт. Многи од њих не схватају да поседују веб страницу у многоне помажући својим пословним партнерима, купцима или корисницима услуга и на тај начин обезбеђују њихову лојалност и учвршћују сарадњу. Некада је само довољно да посетилац нашег веб сајта добије потпуну информацију чиме се све бавите или да имате увид у могућност наше фирме. У многим случајевима будући клијенти пре сарадње са вама желе унапред да се информишу о вама и вашим услугама, а ту информацију већина њих прво тражи на Интернету. Веома се често дешава да потенцијални клијент тражи на веб-у податке о вама и вашој фирми, тј. покушао да пронађе ваш веб сајт, а да се притом одлучи за вашу конкуренцију јер није успео да пронађе ваш веб сајт.

Примера ради, наша агенција АТЕЦ Тецхнологиес у око 60% случајева до нових клијената долази преко препорука, 30% нових клијената је у контакту са нама ступило преко нашег веб сајта, а мање од 10% нових клијената наш је на физичкој адреси, тј. на локацији агенције или на неки други начин. Веома често већина наших клијената који су дошли до нас преко препорука, обавезно посети наш веб сајт www.atec.rs да би се детаљније упознали са оним чиме се бавимо или да бисмо прегледали нашу референцу. Конкретно у нашем случају, непоседовање веб сајта би драстично умањило наше пословне способности и сигурно је да би довело нашу фирму до питања опстанка на тржишту.

Могу вам само навести неке предности од коришћења веб сајта:

Доступност 24/7

Веб сајт је нон-стоп доступан свим потенцијалним и садашњим клијентима на било којој локацији у свету. Нисте ограничени само на ваше радно време. Викенди и празници неће бити ограничавајући фактор да ступите у контакт са клијентима.

Озбиљност у пословању

Колико озбиљних и успешних фирми можете да поставите и да немате бар један властити веб сајт? Зашто би сте се и ви разликовали од успешних?

Издвојите се или претигните конкуренцију

Поседовањем лепо дизајнираног и функционалног веб сајта увек можете бити корак испред конкуренције. Јер ћете на тај начин своје производе или услуге који пружају презентацију већем броју тренутних и будућих клијената.

Повећање обима пословања

Властити веб сајт сигурно неће смањити потенцијални број клијената, напротив, уз помоћ веб сајта можете само повећати интересовање за ваше производе или услуге, а истовремено повећати број клијената.

Веродостојност ваших производа или услуга

Квалитетним представљањем ваших потенцијала и свих могућности, сликовним и детаљним описом производа или услуга, приказом ваших референци и радова, значајно ћете лакше убедити потенцијалне клијенте да сте баш ви добар избор за оно што је њима потребно.

Смањење трошкова пословања уз повећање продуктивности

У зависности од врсте веб сајта (онлајн продаја, презентациони веб сајт, B2B систем...) у великој мери можете смањити број ангажованих радника, а упоредо са тим повећаћете продуктивност.

Цена коштања у односу на исплативост

Многим фирмама, у зависности од делатности, довољно је да стекну само једног или неколико нових клијената да би у потпуности отплатили трошкове улагања на веб сајт. И на крају, могу вам набројати још много разлога зашто је потребно да имате сопствени веб сајт, можете ли да истражите бар један разлог против?

Предности статичког сајта

Статистички садржај се може изградити за релативно мало времена, а такође је и јефтиније од динамичког сајта

Хостовање статичког сајта је нешто јефтиније него код динамичког

Статистички садржај је спреман за немогуће координирање, одн. није подложен нападима хакера, осим ако су задовољни преостали фактори безбједности (конфигурација сервера код провајдера, постављање јаким лозинки итд.)

Мане статичког сајта

Статистички веб сајт може да ажурира само стручно лице

Ако је ваш сајт на завршетку израде добро оптимизиран и заузима високу позицију у резултатима прегледа, ако се врло дуго не ангажује стручно лице да бисте променили и ажурирали информације, ово се може негативно одразити и резултати претраживања и задовољство ваших посета

Није интерактиван - посетиоци сајта не могу да учествују у креирању садржаја, што чини статички начин прилагођеним за представљање

Предности динамичког сајта
Динамички сајт можете сами да ажурирате, да унесите нове текстове и додајете фотографије. Добровољно је да поставите основно знање о рачунарима, као и да користите неке уобичајене програме за компјутер, као што су MS Ворд или Паинт.

Честе промене у садржају привлаче више посетилаца на сајт, јер су информације увек ажурне и садржај богатији. Више посетилаца значи и више посла, а сам тим и успешнији бизнис!

Гоогле такође "цени" веб сајтове који стално ажурирају свој садржај, тако да ова разлика може бити пресудна да се боље позиционира од конкуренције у резултатима претраге. Веб стране и чланови који имају нови датум креирани боље вреднују се код Гоогле-а од оних који су написани пре више месеци или година.

Динамички веб сајт може се подесити тако да се омогући посетиоцима сајта да активно учествује у креирању садржаја - да оставља коментаре, гласа, попуњава анкете и слично.

Мане динамичког веб сајта
Израда оваквог сајта захтева више времена и пажљиво планирање, самим тим и почетна цена сајта је већа него код статичког Хостинг (Ваше место на интернет серверу) је нешто скупље него за статички сајт. Динамички сајт захтева повремене интервенције са стране стручног лица, као што су резервне базе података, ажурирање софтвера, инсталација софтверских додатака и слично.

Динамички сајт је рањивији за нападе хакера, и ако се при креирању не обрати посебна пажња на питање безбедности сајта, злонамерни упади на сајт могу постати ваша свакодневица. Ово се посебно односи на сајтове рађене као тзв. ЦМС са отвореним кодом (Вордпресс, Јоомла и сл.), јер је њихов приступ лако доступан свима и због тога су овакви сајтови најчешће на мети злонамерних хакера.

HTML5 (Hyper Text Markup Language)

HTML је језик на којем је написана већина веб апликација. HTML се користи за стварање странице и њихово функционисање. Код који се користи за њихов визуелни опис познат је као CSS.

Ово је најновија технологија, неки је називају **"HTML5 and friends"**, али је општеприхваћен назив HTML5:

Семантика: омогућава вам прецизно описивање вашег садржаја.

Повезивост: омогућава вам комуникацију са услугама на нове и иновативне начине.

Офлајн и складиштење: омогућава веб страницама да локално складиште податке

на страницама клијената и ефикасније раде на мрежи.

Мултимедија: стварање првокласних видео и аудио садржаја на отвореној мрежи.

2D / 3D графика и ефекти: омогућавају много разноврснији опсег презентација.

Перформансе и интеграција: пружају већу оптимизацију брзине и бољу употребу рачунарског хардвера.

Приступ уређајима: омогућава употребу различитих улазних и излазних уређаја.

Стилизовање: омогућавање ауторима да пишу софистицираније теме.³

HTML су први пут креирали **Tim Berners-Lee, Robert Cailliau** и други почев од 1989.

Hyper text значи да документ садржи везе које омогућавају читаоцима да прескоче на друга места у документу или на други документ. Најновија верзија позната је као XHTML5. „Језик ознаке“ је начин на који рачунари међусобно комуницирају како би контролисали начин обраде и презентације текста. Да би ово урадио HTML користи две ствари: ознаке и атрибуте.

Ознаке се користе за обележавање почетка HTML елемента и обично су затворене у угласте заграде. Пример ознаке је: **<h1>**, **<p>** итд. Већина ознака мора да се отвори **<h1>** и затвори **</h1>** да би функционисала, а неке не морају да се затворе, нпр: **<input>** таг.

Атрибути садрже додатне информације. Пример атрибута је: **** у овом случају извор слике **src** и **alt** (алтернативни текст) су атрибути ознаке/тага ****.

3 <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>



Illustration 1: Основни елементи

Ознаке које требају да буду постављене једна испод друге на врху сваке HTML странице која се креира:

`<!DOCTYPE html>` - Ова ознака одређује означни језик односно језик ознаке, којим ћете се служити. У овом случају језик је HTML5.

`<html>` - Ова ознака означава да ћемо од сада даље писати у HTML коду.

`<head>` - Овде иду сви метаподаци странице - ствари углавном намењене претраживачима и другим рачунарским програмима.

```
<meta charset="UTF-8">  
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
<title>Document</title>
```

`<body>` - Овде иде садржај странице.⁴

⁴ <https://html.com/>

Пример основних тагова у елементу **<body>** и покретање страница на свом (local host) рачунару:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
  <title>Document</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <h1>Ovo je tag za naslov - heading (prvog reda).</h1>
```

```
  <h2>Naslov drugog reda.</h2>
```

```
  <p>Ovo je tag za tekst - paragraph.</p>
```

```
  <table bordercolor="blue" width="400px" height="100px">
```

```
    <thead>
```

```
      <th colspan="2" bgcolor="orange">(Table header) Naziv prve kolone</th>
```

```
      <th colspan="2" bgcolor="grey">Naziv druge kolone</th>
```

```
    </thead>
```

```
    <tbody>
```

```
      <td>(Table data) Naziv prvog podatka</td>
```

```
      <td>Naziv drugog podatka</td>
```

```
      <td>Naziv trećeg podatka</td>
```

```
      <td>Naziv četvrtog podatka</td>
```

```
    </tbody>
```

```
  </table>
```

```
  <p>Klik na <a href="#">link</a> koji vodi na određen deo stranice, druge stranice istog dokumenta ili neki drugi sajt.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Сајт покренути: 1) десни клик на *.html* фајл који желимо да нам се прикаже,
2) изабрати **Open in Default Browser / Open in Other Browsers**

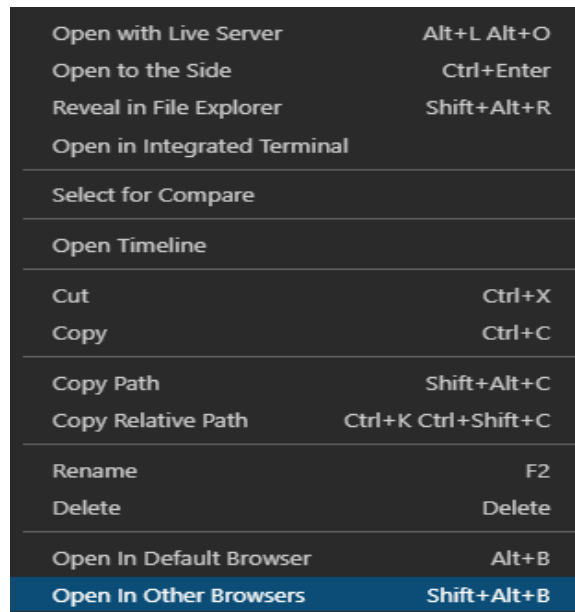
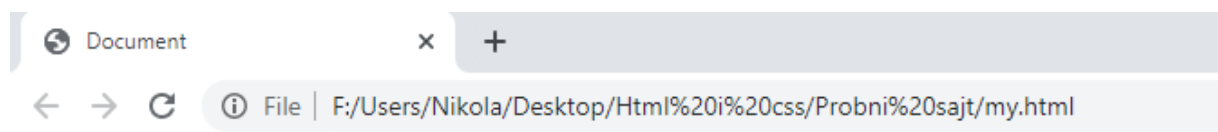


Illustration 2: Отварање сајта на свом претраживачу

Изглед покренутог сајта:



Ovo je tag za naslov - heading (prvog reda).

Naslov drugog reda.

Ovo je tag za tekst - paragraph.

(Table header) Naziv prve kolone		Naziv druge kolone	
(Table data) Naziv prvog podatka	Naziv drugog podatka	Naziv trećeg podatka	Naziv četvrtog podatka

Klik na [link](#) koji vodi na određen deo stranice, druge stranice istog dokumenta ili neki drugi sajt.

Illustration 3: Изглед покренутог сајта

Поред поменутих ознака елемената html - а, у горе приказаном коду налазе се и атрибути

ИСТИХ:

bordercolor - како сама реч каже, додаје боју оквиру;

width - додаје ширину елемента;

height - додаје висину елементу;

colspan = "2" - повезује две колоне у низу у једну целину;

bgcolor - додаје боју позадини елемента; Овај атрибут је исписан црвеном бојом у маркуп-у, што значи да аутор апликације не препоручују коришћење истих, већ указује на коришћење CSS - а, због својих предности и како би код изгледао читљивији и лакши за поновну употребу, односно измену.

Атрибут стоји, како уз именицу тако и, уз елемент и ближе га одређује, односно описује.

CSS (Cascading Style Sheet)

CSS описује како се HTML елементи приказују на екрану, може да контролише изглед више веб страница одједном. CSS се користи за дефинисање стилова ваше веб странице, укључујући дизајн, изглед и варијације приказа за различите уређаје и величину екрана.⁵

CSS се за едитовање елемената може користити на три начина:

- први начин је **inline** – посредством **<style>** тага који овде има улогу атрибута, односно пишемо га у телу **< >** елемента - делу где позивамо атрибуте;
- други начин је **internal** – интерни, овде **<style>** таг иде у **<head>** и/или **<body>** таг;
- и трећи уједно и најприхваћенији и најадекватнији начин стилизовања **markup** елемената је **external** - екстерни, односно креирање посебног фајла који се **<link>** тагом посредством **rel** и **href** атрибута повезује са **html** фајлом.

CSS је дизајниран да омогући раздвајање презентације и садржаја, укључујући

5 https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp

изглед, боје, фонтове и друго. Ово раздвајање може побољшати доступност садржаја, пружити већу флексибилност и контролу у спецификацији карактеристика презентације, омогућити више веб страница да деле форматирање специфицирањем релевантног **CSS**-а у посебној **.css** датотеци што смањује сложеност и понављање структурног садржаја, као и омогућавање **.css** датотеци да буде кеширана ради побољшања брзине учитавања странице између страница које деле датотеку и њеног форматирања. Одвајањем форматирања и садржаја такође је могуће представити исту страницу означавања у различитим стиловима за различите методе приказивања, као што су на екрану, у штампи, гласом (путем прегледача заснованог на говору или читача екрана) и на Брајевој азбуци тактилни уређаји. **CSS** такође има правила за алтернативно форматирање ако се садржају приступа на мобилном уређају.

Каскадно име долази из наведене шеме приоритета да би се утврдило које правило стила се примењује ако се више правила подудара са одређеним елементом. **CSS** спецификације одржава **World Wide Web Consortium (W3C)**.

У **CSS** - у селекторима се декларише на који део *markup* - а односно на који елемент се примењује одређени стил подударањем *markup* - а и атрибута у самом означавању.

Селектори се могу поставити на:

- све елементе одређене врсте, нпр. наслова другог нивоа **<h2>**,
- елементе наведене атрибутом, посебно:
 - **id**: идентификатор јединствен у документу
 - **class**: идентификатор који може означити више елемената у документу
- елементе у зависности од тога како су постављени у односу на друге у стаблу докумената, нпр: **body div h4, h4::first-line** – ово говори да унутар **<body>** који има **<div>** који садржи **<h4>** елемент, едитујемо његову прву линију.

Class и **ID** разликују велика и мала слова, почињу словима и могу садржавати алфанумеричке знакове, цртице и доње црте. **Class** - класа се може применити на било који број примерака било којих елемената. **ID** - ид се може применити само на један елемент.

Pseudo-classes се користе у **CSS** селекторима да дозволе форматирање на основу

информација које нису садржане у стаблу докумената. Један пример широко коришћене псеудо-класе је **:hover**, који идентификује садржај само када корисник “покаже“ на видљиви елемент, обично држећи курсор миша изнад њега. Додаје се селектору као **a:hover** или **#elementID:hover**. Псеудо-класа класификује елементе документа, као што су: **:link** или **:visited**, док псеудо-елемент врши избор који се може састојати од делимичних елемената, као што су **::first-line** или **::first-letter**.

Селектори се могу комбиновати на више начина да би се постигла велика специфичност и флексибилност. Вишеструки селектори могу се спојити у размакнуту листу како би се одредили елементи према локацији, типу елемента, ИД-у, класи или било којој њиховој комбинацији. Редослед селектора је важан. На пример, **div.myClass {color: red;}** се односи на све елементе класе **myClass** који се налазе унутар див елемената, док се **.myClass div {color: red;}** односи на све **div** елементе који се налазе у елементима класе **myClass**.⁶

Пример **inline CSS** – а унутар **h1** елемента:

```
7 <!-------Inline CSS----->
8 <h1 style="font-size: 20px; font-style: italic; border-style: double; padding: 4px;"
9   Ovo je tag za naslov - heading (prvog reda).</h1>
10 <h2>Naslov drugog reda.</h2>
11 <p>Ovo je tag za tekst - paragraph.</p>
12 <table bordercolor="blue" width="400px" height="100px">
13   <thead>
14     <th colspan="2" bgcolor="orange">(Table header) Naziv prve kolone</th>
15     <th colspan="2" bgcolor="grey">Naziv druge kolone</th>
16   </thead>
17   <tbody>
18     <td>(Table data) Naziv prvog podatka</td>
19     <td>Naziv drugog podatka</td>
```

Illustration 4: Inline CSS

Пример **internal CSS** – а у **<head>** и **<body>** елементу:

⁶ <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>

```

<> my.html • # my1.css
<> my.html > html > head > style > p
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Document</title>
7      <!--Interni CSS-->
8      <style>
9          p {
10             border: 2px solid blue;
11             text-align: center;
12         }
13
14         a {
15             margin: 0px;
16             padding: 10px;
17             font-size: 20px;
18             font-style: italic;
19         }
20     </style>
21 </head>
22 <body>
23     <!--Interni CSS-->
24     <style>
25         h1 {
26             border: 10px groove lightsteelblue;
27         }
28     </style>
29     <h1>Ovo je tag za naslov - heading (prvog reda).</h1>
30     <h2>Naslov drugog reda.</h2>
31     <p>Ovo je tag za tekst - paragraph.</p>
32     <table bordercolor="blue" width="400px" height="100px">
33         <thead>
34             <th colspan="2" bgcolor="orange">(Table header) Naziv prve kolone</th>
35             <th colspan="2" bgcolor="grey">Naziv druge kolone</th>
36         </thead>
37         <tbody>
38             <td>(Table data) Naziv prvog podatka</td>
39             <td>Naziv drugog podatka</td>
40             <td>Naziv trećeg podatka</td>
41             <td>Naziv četvrtog podatka</td>
42         </tbody>
43     </table>
44     <p>Klik na <a href="#">link</a> koji vodi na određen deo stranice, druge stranice istog dokumenta
45     ili neki drugi sajt.</p>
46 </body>

```

Illustration 5: Internal CSS

Пример *external* CSS кода:

```

# my1.css > table
1  /*-----Eksterni CSS-----*/
2
3
4  /*-----Importovan font family sa sajta google fonts-----*/
5  @import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Lato:wght@400;700&display=swap');
6
7  html, body * {
8      margin: 30px 70px ;
9      font-family: 'Lato', sans-serif;
10     box-sizing: border-box;
11 }
12 table {
13     border: none;
14 }
15 table thead, tbody th, td {
16     text-align: center;
17     border: 2px solid grey;
18 }
19

```

Illustration 6: External CSS fajl

Пример *external CSS* повезивања са **html** – ом путем **<link>** тага унутар **<head>** тага, (такође нешто ређа пракса, повезивање може да се изврши и у **<body>** тагу):

```

# my.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7      <title>Document</title>
8
9      <!-------Eksterni CSS----->
10     <link rel="stylesheet" href="my1.css">
11
12 </head>

```

Illustration 7: External CSS – линковање са документом

Изглед сајта након стилизовања у CSS фајлу:



Illustration 8: Изглед сајта са стилизовањем

Код коришћен при стилизовању:

```
@import url("https://fonts.googleapis.com/css2?family=Lato:wght@400;700&display=swap");

html, body * {
  margin: 30px 70px;
  font-family: 'Lato', sans-serif;
  -webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
}

h1 {
  font-size: 30px !important;
  text-align: center;
  text-transform: capitalize;
}

h2 {
  padding: 4px;
  background-image: linear-gradient(124deg, #6090c0 70%, #dd7c5e 30%);
  color: #dd7c5e !important;
}

...

```

JS (JavaScript)

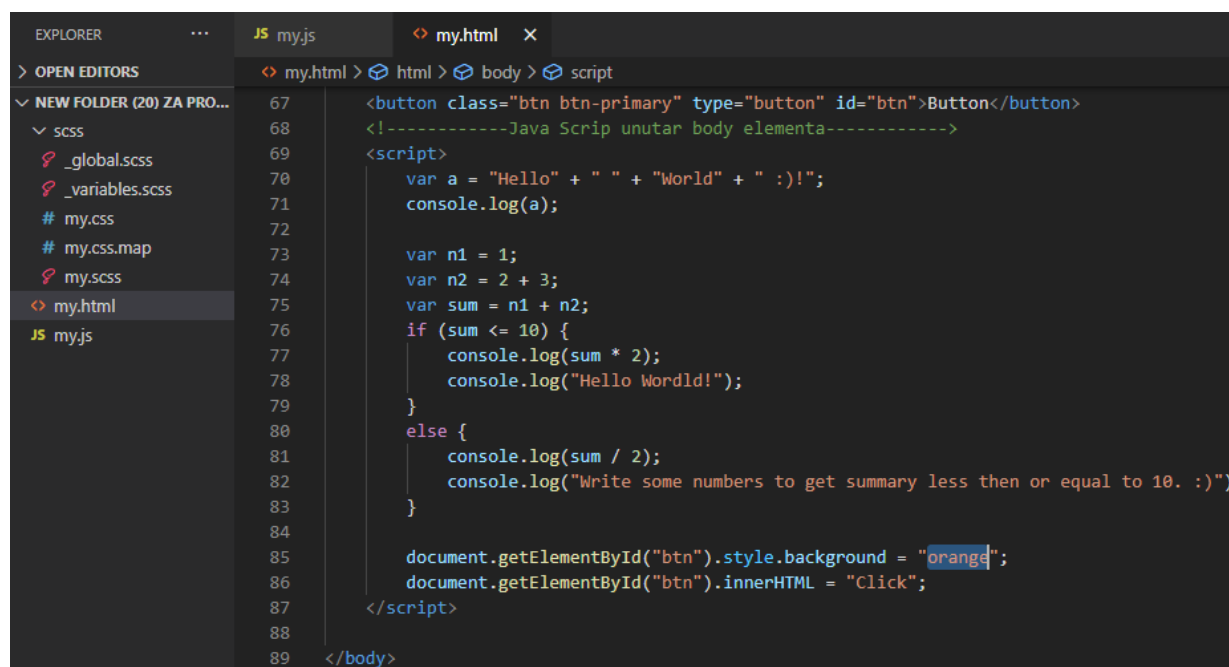
Java Script често скраћен као **JS** је програмски језик који је у складу са **ECMAScript** спецификацијом. **JavaScript** је на високом нивоу, често компајлиран тачно на време и има више парадигми. Има синтаксу витичастих заграда, динамичко куцање, оријентацију објеката засновану на прототипу и првокласне функције.

Поред **HTML**-а и **CSS**-а, **JavaScript** је једна од основних технологија светске мреже. **JavaScript** омогућава интерактивне веб странице и важан је део веб апликација.

Као језик са више парадигми, **JavaScript** подржава управљане догађајима, функционалне и императивне стилове програмирања. Има интерфејсе за програмирање апликација (API) за рад са текстом, датумима, регуларним изразима, стандардним структурама података и објектним моделом докумената (**DOM**). Међутим, сам језик не укључује улаз / излаз (**I / O**), попут умрежавања, складиштења или графичких уређаја, јер окружење хоста (обично веб прегледач) пружа те **API**-је.

JavaScript ”мотори” (*engine*) су се првобитно користили само у веб прегледачима, али су сада уграђени у неке сервере, обично преко **Node.js**. Такође су уграђени у разне апликације креиране са оквирима као што су **Electron** и **Cordova**.⁷

Пример **JS** кода унутар **<body>** елемента посредством **<script>** елемента:



```
67 <button class="btn btn-primary" type="button" id="btn">Button</button>
68 <!-------Java Scrip unutar body elementa----->
69 <script>
70     var a = "Hello" + " " + "World" + " :)!";
71     console.log(a);
72
73     var n1 = 1;
74     var n2 = 2 + 3;
75     var sum = n1 + n2;
76     if (sum <= 10) {
77         console.log(sum * 2);
78         console.log("Hello Wordld!");
79     }
80     else {
81         console.log(sum / 2);
82         console.log("Write some numbers to get summary less then or equal to 10. :)")
83     }
84
85     document.getElementById("btn").style.background = "orange";
86     document.getElementById("btn").innerHTML = "Click";
87 </script>
88
89 </body>
```

Illustration 9: JS код у <body> магу

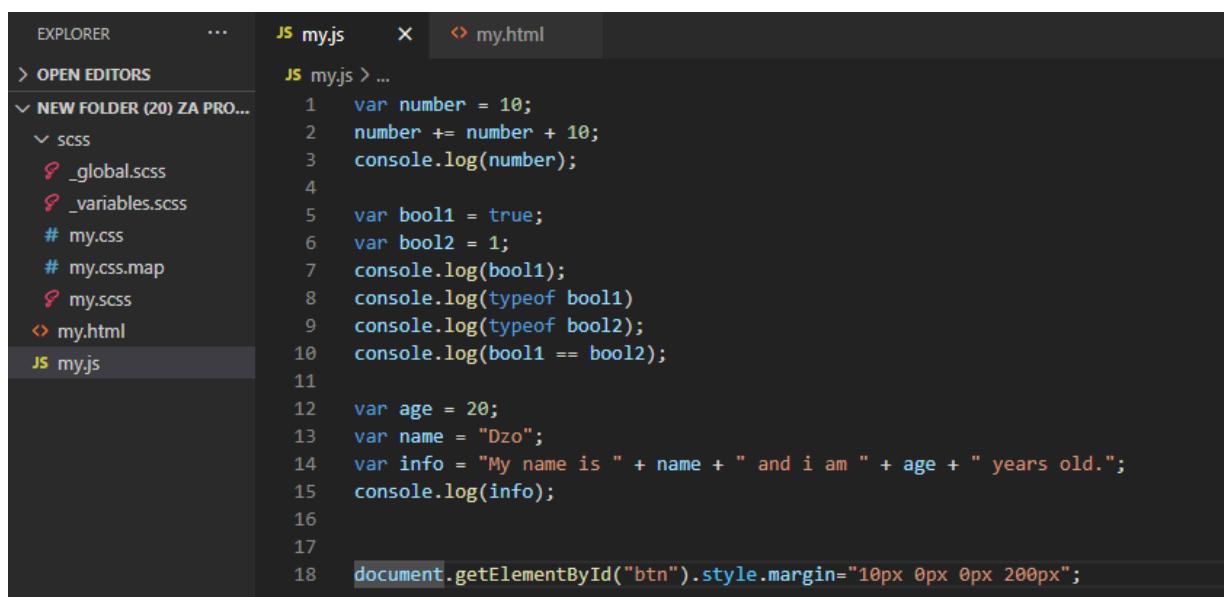
⁷ <https://sr.wikipedia.org/sr-ec/%D0%88%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82>

Пример повезаног екстерног **JS** фајла:

```
88 |  
89 </body>  
90 <!-------Eksterni fajl JS----->  
91 <script src="my.js"></script>  
92  
93 </html>
```

Illustration 10: Екстерни JS фајл

Код у **JS** фајлу:



The screenshot shows a code editor with a sidebar on the left and a main editor area. The sidebar, titled 'EXPLORER', shows a file tree with 'my.js' selected. The main editor area shows the content of 'my.js' with the following code:

```
JS my.js > ...  
1  var number = 10;  
2  number += number + 10;  
3  console.log(number);  
4  
5  var bool1 = true;  
6  var bool2 = 1;  
7  console.log(bool1);  
8  console.log(typeof bool1)  
9  console.log(typeof bool2);  
10 console.log(bool1 == bool2);  
11  
12 var age = 20;  
13 var name = "Dzo";  
14 var info = "My name is " + name + " and i am " + age + " years old.";  
15 console.log(info);  
16  
17  
18 document.getElementById("btn").style.margin="10px 0px 0px 200px";
```

Illustration 11: JS код

SASS (SYNTACTICALLY AWESOME STYLE SHEETS)

SASS је скриптни језик претпроцесора који се тумачи или компајлира у каскадне табеле стилова (CSS). **SassScript** је језик скриптирања.

SASS подржава две различите синтаксе. Свака може да учита другу, па је на нама шта ћемо изабрати.

1) Синтакса **SCSS** користи екстензију датотеке **.scss**. Са неколико малих изузетака, то је суперсет **CSS** - а, што значи да су у основи сви важећи **CSS** важећи и **SCSS**. Због сличности са **CSS** - ом, то је најлакша синтакса на коју се навикнете и најпопуларнија.

2) **Indented** синтакса је оригинална **SASS** синтакса и зато користи екстензију датотеке **.sass**. Због овог проширења се понекад назива само “**SASS**“. *Увучена* синтакса подржава све исте карактеристике као и **SCSS**, али користи увлачење уместо витичастих заграда и зареза да би описала формат документа. Генерално, сваки пут када бисте написали витичасте заграде у **CSS** или **SCSS**, можете само увући један ниво дубље у **indented** синтаксу. И сваки пут када се линија заврши, то се рачуна као тачка и зарез.⁸

Разлика у синтакси истог кода између CSS, SCSS и SASS:

1) CSS

```
.content-navigation {  
  border-color: #3bbfce;  
  color: #2b9eab;  
}
```

```
.border {  
  padding: 8px;  
  margin: 8px;  
  border-color: #3bbfce;  
}
```

⁸ <https://sass-lang.com/>

2) SCSS

\$primary-color: #3bbfce;

\$margin: 16px;

```
.content-navigation {  
  border-color: $primary-color;  
  color: darken($primary-color, 10%);  
}
```

```
.border {  
  padding: $margin / 2;  
  margin: $margin / 2;  
  border-color: $primary-color;  
}
```

3) SASS

\$primary-color: #3bbfce

\$margin: 16px

```
.content-navigation  
  
  border-color: $primary-color  
  color: darken($primary-color, 10%)
```

```
.border  
  
  padding: $margin/2  
  margin: $margin/2  
  border-color: $primary-color9
```

⁹ [https://en.wikipedia.org/wiki/Sass_\(stylesheet_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sass_(stylesheet_language))

О Bootstrap - у

Првобитно креиран од дизајнера и програмера на **Twitter**-у, **Bootstrap** је постао један од најпопуларнијих **front - end** оквира (**framework**) и пројеката отвореног кода на свету.

Bootsttrap су средином 2010. године на Twitter - у креирали **@mdo** и **@fat**. Пре него што је био оквир отвореног кода, **Bootstrap** је био познат као **Twitter Blueprint**. Неколико месеци након развоја, **Twitter** је одржао прву недељу хаковања и пројекат је експлодирао кад су програмери свих нивоа вештина ускочили без икаквих спољних смерница. Служио је као водич за стил за унутрашњи развој алата у компанији више од годину дана пре јавног објављивања, и то чини и данас.

Првобитно издат у петак, 19. августа 2011. године, од тада има преко двадесет издања, укључујући два главна преправљања са **v2** и **v3**. Са **Bootstrap** - ом 2 додали су одзивну функционалност читавом оквиру као опциону табелу стилова. Надовезујући се на то са **Bootstrap** - ом 3, поново су написали библиотеку како би по дифолту реаговала помоћу мобилног приступа.

Са **Bootstrap** - ом 4, поново су написали пројекат како би узели у обзир две кључне архитектонске промене: миграцију на **SASS** и прелазак на **CSS** - ов **flexbox**. Намера је да на мали начин помогну да се заједница за веб развој покрене напред залажући се за новија **CSS** својства, мање зависности и нове технологије у савременијим прегледачима.¹⁰

¹⁰ <https://getbootstrap.com/docs/4.5/about/overview/>

Bootstrap framework уграђен у документ:

```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help my.html - New folder (20) za projektni rad - Visual Studio Code

EXPLORER ... JS my.js my.html X
> OPEN EDITORS
NEW FOLDER (20) ZA PRO...
  scss
    _global.scss
    _variables.scss
    # my.css
    # my.css.map
    my.scss
  my.html
  JS my.js

my.html > html > head
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8
9   <!--Eksterni CSS-->
10  <link rel="stylesheet" href="scss/my.css">
11
12  <!--Bootstrap biblioteka-->
13  <!--CSS-->
14  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css"
15    integrity="sha384-Gn5384xqQ1aoWNXA+058RXPxPg6fy4IWvTNh0E263XmFcJlSAwiGgFAW/dAiS6JXm" crossorigin="anonymo
16  <!--JS-->
17  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js"
18    integrity="sha384-KJ3o2DKtIkvYIK3UENzmM7KCKRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93hXpG5KkN"
19    crossorigin="anonymous"></script>
20  <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.12.9/umd/popper.min.js"
21    integrity="sha384-ApNbgh9B+Y1QKtv3Rn7W3mgPxhU9K/ScQsAP7hUibX39j7fakFPskvXusvfa0b4Q"
22    crossorigin="anonymous"></script>
23  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/js/bootstrap.min.js"
24    integrity="sha384-JZR6Spejh4U02d8j0t6vLEHfe/JQGiRRSQQxSfFWp11MquVdAyjUar5+76PVCmY1"
25    crossorigin="anonymous"></script>

```

Illustration 12: Bootstrap framework

2 Preduzeće “Evropa 1”

Центар у коме је обављена пракса, превасходно се бави пружањем хотелијерских и угоститељских услуга, а од скоро је због времена у којем живимо решено да се унапреди начин пословања и прошире видици. На пракси обављеној у овом предузећу менаџер је упознао практиканте са основама израде првобитно **single page website**, односно сајта са једном **html** страницом, а затим смо додали још неколико **html** страница документу како би изгледао организованије и био лакши за дораду и измене.

У данашњици којој смо сведоци, имати што смишљенију и концизнију стратегију са што јаснијим садржајем како понуде тако и тражње, од почетка пројекта, нам умногоме може помоћи да испратимо трендове и задовољимо потребе. Садржај који се креира треба да говори језиком конзумента наших услуга, брз, на лак начин, поуздан и проверљив пут партнерства, је циљ којим смо усмеравани.

Практична примена техника и технологија израде неопходног комуникационог “средства” web sajta, којим је пракса вођена су: **HTML5** (Hyper Text Markup Language) , **CSS3** (Cascading Style Sheet) и увод у **JS** (JavaScript), коришћењем **VS Code** едитора.

Visual Studio Code је бесплатни уређивач изворног кода (**source code**) који је направио **Microsoft** за **Windows**, **Linux** и **macOS**. Карактеристике укључују подршку за отклањање грешака, истицање синтаксе, интелигентно довршавање кода, исечке, рефакторирање кода и уграђени Git. Корисници могу да промене тему, тастерске пречице, преференције и инсталирају додатке (**extensions**) који додају додатне функције.¹¹

Такође због лакшег и бржег рада коришћене су раније поменуте компоненте: **SCSS** екстензија **CSS** – а, **Bootstrap framework**, и још неке екстензије **VS Code** едитора као што су: **Live Sass Compiler** – аутоматски компајлира **.scss** у **.css** зато што претраживач може да учита само **.css** фајл екстензију; **Live Server** - омогућава аутоматско учитавање промена на страници без потребе освежавања (**refresh**) странице сваки пут приликом измена, на локалном серверу;

¹¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

Увод је трајао недељу дана, где су дати задаци требали бити испуњени како би учење било ефикасније и ефективније, док друге недеље, а идаље траје, рад на пројекту односно сајту за предузеће. Неколико практиканата је учествовало и свако је правио сајт по својој вољи и према свом знању, где ће касније менаџер изабрати чији сајт ће задржати и у наредном периоду дорадити и додати домен (.com).

На следећих неколико страна приказан је сајт – код и слике, који је имплементиран приликом праксе и након праксе за припрему пројектног рада.

2.1.1 HTML странице:

2.1.1.1.1.1 Index.html, почетна страница која ће садржати путање ка осталим страницама:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Pocetna</title>
  <!--CSS-->
  <link rel="stylesheet" href="scss/style.css">
  <!--Font Awesome-->
  <link rel="stylesheet" href="css/FontA/all.min.css">
  <!--Bootstrap CSS i JS-->
  <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css"
    integrity="sha384-JcKb8q3iqJ61gNV9KGb8thSsN9pSL0n8PARn9HuZOnIxN0hoP+VnnDGMN5s9UJ0Z" crossorigin="anonymous">
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js"
    integrity="sha384-DDxZ2nPH0lsSS55cCTpuj/zy4C+OGpamoFVy38MVNBu+IbbVYUew+OrCXaRkfj"
    crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.1/dist/umd/popper.min.js"
    integrity="sha384-9/reFTGAW83EW2RDu2S0VWzqZpn09MzNL3JY/xPz0f9WckQ8/UNCu2TuG0u90Ckb"
    crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.min.js"
    integrity="sha384-B4gt1jrGC7Jh4AgTPSdUOBVn08shuf57BaghFIPYxfvL8/KUEfYJOMMVF+iV"
    crossorigin="anonymous"></script>

</head>

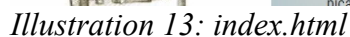
<body>
  <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-light sticky-top">
    <div class="container-fluid">
      <a class="navbar-brand" href="index.html" id="logo" title="Logo">&Eopf&vopf&ropf&oopf&popf&andand;
        &upharpoonleft;</a>
      <button class="btn btn-outline-warning alert-info navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse"
        data-target="#myNav"><i class="fas fa-elementor fa-fw"></i>
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="myNav">
      <ul class="navbar-nav ml-auto">
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="o-nama.html"><i class="fas fa-users fa-fw"></i> O nama</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="kontakt.html"><i class="fas fa-id-card fa-fw"></i> Kontakt</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="restorani.html"><i class="fas fa-utensils fa-fw"></i> Restorani u
            blizini</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>

  <div class="sideBar">
    <a class="btn btn-warning" href="http://rs.n1.info.com" id="oneSideBar" target="_blank"><em>N1 novosti</em></a>
    <a class="btn btn-dark" href="https://www.b92.net/info" id="twoSideBar" target="_blank"><em>B92
      novosti</em></a>
    <a class="btn btn-warning" href="http://politikin-zabavnik.rs" id="threeSideBar" target="_blank"><em>Poliikin
      zabavnik</em></a>
    <a class="btn btn-dark" href="https://www.nationalgeographic.rs" id="fourSideBar"
      target="_blank"><em>Nacionalna Geografija</em></a>
  </div>

  <div class="container-fluid sketches">
    <div class="row">
      <div class="col-12" id="card">
        <a href="https://www.pinterest.co.kr/pin/85413588551742973/" target="_blank">
          <img class="sketch1" src="images/sketchHotel.jpg" alt=""
```


<footer>

Изглед прве странице на прегледачу (Google Chrome browser):



2.1.1.1.1.2 Друга stranica je **O-нама.html**:

Evropa 1

Telefon:
Fiksni: 011/111-111
Mobilni: 061/111-11-11

Radno vreme:
Za vas smo tu svakim danom
↓
24/7/365

Vrsta sobe	Cena (RSD)
Studio - Apartman	***
Za jednu osobu	1.750,00
Za dve osobe	2.820,00
Za tri osobe	3.890,00
Jednokrevetna (singl/bračni)	2.000,00/2.200,00
Dvokrevetna (2 × singl/bračni)	2.500,00
Trokrevetna	3.000,00
Četvokrevetna	3.760,00

Napomena

Mlada smo firma sa iskusnim kadrom, koji je otvoren ka novim trendovima i praćenju standarda. Svetska zbivanja i situacije koje su nas zadesile malo su nam usporile poslovne procese, ali implementacijom i okretanjem ka novim tehnologijama koje se trenutno nude kod nas a i u svetu, spremni smo da podnesemo potrebne pritiske kako bismo napredovali i proširili nas biznis.

Illustration 14: o-nama.html

2.1.1.1.1.3 Трећа страница је **kontakt.html**:

Kontakt i upit

Ime
Vase ime... ⓘ
Neophodno je da unesete vaše ime.

Prezime
Vase prezime... ⓘ
Neophodno je da unesete vaše prezime.

Izaberite pol
☐ Ženski
☐ Muški
Označite koji ste pol.

Ocenite usluge.
... ⓘ
Popunite kako biste nam pomogli.

Unesite vaše zahteve kako bismo poboljšali uslužnost.
... ⓘ
Unesite vaše kritike ovde.

☒ Potvrdite formu.
Potvrdite kako biste nastavili.

Potvrdite unešeno

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Illustration 15: kontakt.html

2.1.1.1.4 Четврта страница је Restorani.html:

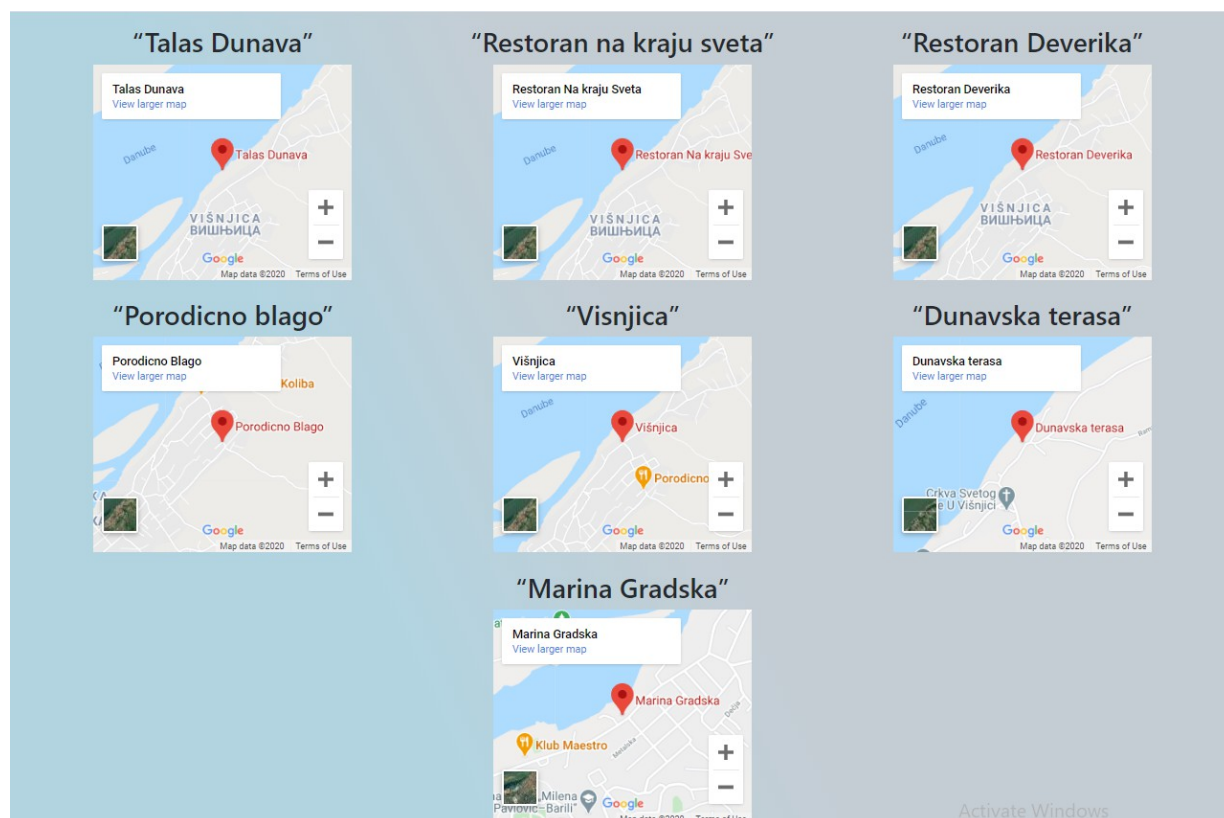


Illustration 16: *restorani.html*

2.1.2 Следећи део кода је CSS односно његова екстензија SCSS

1) Style.css, овде ће се аутоматски учитавати (Live Sass Compiler екстензијом) у .css фајл сваки додатак и измена коју направимо у сваком .scss фајлу нашег пројекта:

```
@import url("https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto+Condensed:wght@300;400&display=swap");
html, body * {
  -webkit-box-sizing: border-box;
  box-sizing: border-box;
  font-family: "Roboto Condensed", sans-serif;
  line-height: 1.6;
  margin: 0;
  padding: 0;
  -webkit-transition: all 250ms ease-in-out;
  transition: all 250ms ease-in-out;
}

.sketches {
  background-image: linear-gradient(432deg, #c9c9c9 60%, #a1a1a1 70%);
}

...
```

3 Закључак

Пројекат на коме су активно све време праксе учествовали практиканти, уз пружено знање, помогао је да се упознају многе занимљивости које свет компјутера крије. Веб дизајн, односно било који вид кодовања, полако постаје писменост данашњег доба и све више људи се укључује у делатности које им поред знања могу уштедети најскупљи ресурс – време, и донети профит.

Предузеће има својих недостатака попут официјалног сајта и ИТ службе, отежан рад због мањка ресурса (компјутери, простор...), али је ове године промењен поглед и прихваћен закорак уз степенице савремености, са дозом конзервативизма, до аутентичности и препознатљивости.

Добра страна је што су врата за нова учења и нове људе отворена и ради се на усавршавању будућег кадра, необавезујуће присуство на радном месту - већ је могућ рад са личног рачунара где год да се налазимо, коришћење најсавременијих програмских стандарда без чега би сарадња и са иностраним сарадницима била тешко остварива, такође предност предузећа које тек “сазрева” је да нема пуно радника и све се заснива на идејном решењу које се тимски развија.

4 Литература

1. <https://www.adhocsoftware.net/razvoj-aplikacija>
2. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>
3. <https://html.com/>
4. https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>
6. [https://sr.wikipedia.org/sr-ec/
%D0%88%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%BA
%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82](https://sr.wikipedia.org/sr-ec/%D0%88%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82)
7. <https://sass-lang.com>
8. [https://en.wikipedia.org/wiki/Sass_\(stylesheet_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sass_(stylesheet_language))
9. <https://getbootstrap.com/docs/4.5/about/overview/>
10. https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code