

# Server hosting usluge za online igre

---

**Andrić, Danijel**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:715482>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-12**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet Informatike

DANIJEL ANDRLIK

**SERVER HOSTING USLUGE ZA ONLINE IGRE**

Završni rad

Pula, rujan 2019.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet Informatike

**DANIJEL ANDRLIK**

**SERVER HOSTING USLUGE ZA ONLINE IGRE**

Završni rad

**JMBAG: 0303061596, redoviti student**

**Studijski smjer: Informatika**

**Predmet: Računalne mreže**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti**

**Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija**

**Mentor: prof. dr. sc. Mario Radovan**

Pula, rujan 2019.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Danijel Andrić, ovime izjavljujem da je ovaj seminarski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio seminarskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, rujan 2019. godine



## **IZJAVA o korištenju autorskog djela**

Ja, Danijel Andrić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom „Server Hosting usluge za online igre“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, rujan 2019. godine

Potpis

---

## Sadržaj

1. Internet .....	1
1.1 Dijelovi Interneta .....	2
1.1.1.WWW (World Wide Web).....	2
1.1.2.Protokoli .....	3
1.1.2.1.Slojevi protokola .....	4
1.1.3.Usluge .....	6
2. Online Igre .....	7
2.1 Povijest video igara .....	7
2.2 Povijest Online igara .....	9
2.3. Vrste i žanrovi online igara .....	11
3. Web Hosting usluge.....	13
1.1 Uvod u Web Hosting i pojmovi vezani za isto .....	13
1.2 Vrste Hostinga .....	15
1.2.1 Shared hosting.....	15
3.2.2 VPS Hosting.....	17
3.2.3 Dedicated Hosting.....	18
3.3 Koju vrstu Hostinga odabrati .....	19
3.4. Sigurnosne značajke kod Hostinga .....	20
3.4.1 RAID .....	20
3.4.2. Sigurnost data centra .....	20
3.4.3. Uptime .....	21
3.4.4. Back-up .....	21
3.4.5. Ručno ponovno pokretanje.....	21
3.5. Cloud Hosting .....	22
3.5.1. Javni oblak.....	22

3.5.2. Privatni oblak .....	22
3.5.3. Hibridni oblaci .....	24
3.5.4. Upravljeni oblaci .....	24
4. Lista najboljih servera koji se koriste za hosting online igara.....	25
4.1. Najbolji Shared web hostinzi za igre .....	25
4.2. VPS hosting usluge za igre .....	26
4.3. Cloud hosting usluge za igre.....	27
4.4. Dedicated hosting usluge za igre .....	28
5. Zaključak .....	31
6. Literatura .....	32
5. SAŽETAK .....	33
6. SUMMARY .....	34

## 1. Internet

Internet je najveća svjetska računalna mreža koja povezuje milijune računala. Mreža je skupina dva ili više računalnih sustava povezanih zajedno.

Umrežavanje računala eksplozivno je naraslo. Od 1970-ih računalna komunikacija promijenila se iz teme ezoterijskog istraživanja u bitan dio infrastrukture. Umrežavanje se koristi u svim aspektima poslovanja, uključujući oglašavanje, proizvodnju, otpremu, planiranje, naplatu i računovodstvo. Slijedom toga, većina korporacija ima više mreža (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str. 1)

Rast i korištenje interneta među najzanimljivijim su i najuzbudljivijim fenomenima umrežavanja. Internet je 1980. godine bio istraživački projekt koji je uključivao nekoliko desetaka mjesta. Danas je prerastao u proizvodni komunikacijski sustav koji dopire do svih naseljenih zemalja svijeta. Mnogi korisnici imaju brz pristup internetu putem kablskih modema, DSL ili bežične tehnologije (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str. 1)

U ranim je danima većina ljudi koristila Internet samo za traženje informacija. Današnji se internet neprestano razvija s alatom koji, ne samo da sadrži zavidljuću raznolikost informacija, već pruža i nove načine pristupa, interakcije i povezivanja s ljudima i sadržajem. Kao rezultat toga, novi se pojmovi neprestano pojavljuju nakon uvođenja novih tehnologija. (Goodwill Community Fundation (1998-2013), str. 2)



## 1.1 Dijelovi Interneta

Internet ima mnogo dijelova. Najveći dio Interneta je WWW koji je skup protokola i usluga. Prvo ću objasniti što je WWW te protokoli i usluge. Iako se Internet sastoji još od nekolicine dijelova, te dijelove neću spominjati jer nisu posebno potrebni za razradu ove teme. Odnosno nisu povezani s Hosting uslugama za online igre.

### 1.1.1.WWW (World Wide Web)

Kada većina ljudi razmišlja o internetu, prvo o čemu razmišljaju je World Wide Web. Danas se izrazi "Internet" i "World Wide Web" često upotrebljavaju naizmjenično, ali zapravo nisu ista stvar. Internet je fizička mreža računala širom svijeta. World Wide Web je virtualna mreža web stranica povezanih hipervezama ili *vezama*. Web stranice pohranjuju se na poslužiteljima na Internetu, tako da je World Wide Web dio Interneta. (Goodwill Community Foundation(1998-2013), str. 5)

The World Wide Web, uobičajeno poznato kao Web, brzo postaje integralni dio našeg života, baš kao i telefon i televizija i u zadnjem desetljeću mobiteli . Web je započeo kao način prijenosa statičkih podataka, što je moguće radi protokola prijenosa hiperteksta (HTTP) i jezika za označavanje hiperteksta (HTML). Komunikacija je, međutim, samo jednosmjerna, od poslužitelja do preglednika. To je bilo prihvatljivo za mnoge aplikacije, ali kako potreba za interakcijom putem aplikacija raste, mogućnost povezivanja podataka s pristupom prilagođenim podacima također raste. Zajedničko sučelje prolaza, poznato kao CGI, omogućava razmjenu dinamičkih podataka i omogućava komuniciranje na dva načina. Programiranje s CGI-om postaje prilično teško za istinski interaktivne aplikacije poput računalnih servera s više korisnika koji se koriste serverom u stvarnome vremenu. Kako bi podržao simulacije proizvodnih procesa, Internet zahtijeva snažno okruženje za razvoj softvera s dobrim programskim jezikom i interaktivnom podrškom za 3D grafiku. (Adapalli Shidar i Addepali Krishna, WWW integration of

manufacturing proces simulations, str. 1341)

### 1.1.2.Protokoli

Protokol je precizan opis jednog elementa. Jedan sloj može sadržavati više takvih elemenata, ali ponekad sadrži samo jedan element te se tako i imenuje protokol, odnosno imenuje se po nazivu elementa. Npr. IP, je Internet protokol, taj protokol je opis jednog elementa mreže. I dobio je ime po tome što se donosi na Internet. (Radovan Mario, Računalne mreže 1, 2010. godine, str 16)

Da bi razmijenili podatke, računala ili serveri koja se nazivaju i Hostovima, moraju se dogovoriti kako će podaci izgledati, odnosno koju će strukturu imati. Kada jedan host šalje drugome hostu čitav niz od 1 i 0, oba hosta moraju se složiti o značenju i smještaju svakog 1 i svakog 0. Dio poslanih podataka predstavlja adrese, a dio podatke. Svaki host ima jedinstvenu adresu, baš kao što imate jedinstvenu adresu u vašoj ulici. I baš kao i pismo koje se dostavlja na vašu adresu, podaci se dostavljaju odgovarajućem hostu na temelju njegove adrese. Hostovi koji šalju informacije moraju razumjeti kako pronaći ispravnu adresu među podacima kako bi se podaci mogli preusmjeriti na odredište.

Kad hostovi počnu međusobno komunicirati, prvo se moraju dogovoriti koji će se protokoli koristiti za komunikaciju. Slično je s dvije osobe koje će razgovarati: Moraju se dogovoriti koji će jezik koristiti i koja će se pravila koristiti u razgovoru. Moraju se dogovoriti o tome tko će razgovarati prvi, kako se obratiti drugom, kako pokazati da se informacije razumiju i kako završiti ili zatvoriti razgovor. Prva stvar oko koje se trebaju dogovoriti je jezik ili protokoli koji se koriste. (G. Blank Andruw, TCP/IP JumpStart-Internet Protocol Basics, drugo izdanje, str.16)

Skup protokola mora biti pažljivo sastavljen kako bi se osiguralo da je rezultirajuću komunikacijski sustav cjelovit i učinkovit. Na primjer, da bi se izbjeglo dupliciranje napora, svaki bi protokol trebao upravljati dijelom komunikacije, koji drugi protokoli ne tretiraju. Kako se može jamčiti da će protokoli raditi dobro? Odgovor leži u cjelokupnom planu dizajna. Umjesto da se svaki protokol kreira izolirano, protokoli se dizajniraju u cjelovite,

kooperativne skupove nazvane paketi ili obitelji. Svaki protokol u paketu obrađuje jedan aspekt komunikacije. Zajedno, protokoli u paketu pokrivaju sve aspekte komunikacije uključujući kvarove hardvera i druge izvanredne uvjete. Nadalje, čitav je paket osmišljen kako bi omogućio efikasan rad protokola. Temeljna apstrakcija koja se koristi za skupljanje protokola u jedinstvenu cjelinu poznata je kao slojeviti model. U osnovi, slojeviti model opisuje kako se svi aspekti komunikacijskog problema mogu podijeliti u dijelove koji djeluju u cjelini. Svaki dio te cjeline poznat je kao sloj; terminologija nastaje zato što su protokoli u paketu organizirani u linearni slijed. Podjela protokola na slojeve pomaže dizajnerima i implementatorima da upravljaju složenošću protokola omogućavajući im da se usredotoče na jedan aspekt komunikacije u određenom vremenu.

(E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str.9)

#### 1.1.2.1.Slojevi protokola

Paket protokola sastoji se od više slojeva, a ti slojevi su sljedeći.

Sloj 1: Fizički sloj. Protokoli u fizičkom sloju određuju detalje o temeljnom mediju prijenosa i pripadajućem hardveru. Sve specifikacije koje se odnose na električna svojstva, radio frekvencije i signale pripadaju ovom sloju.

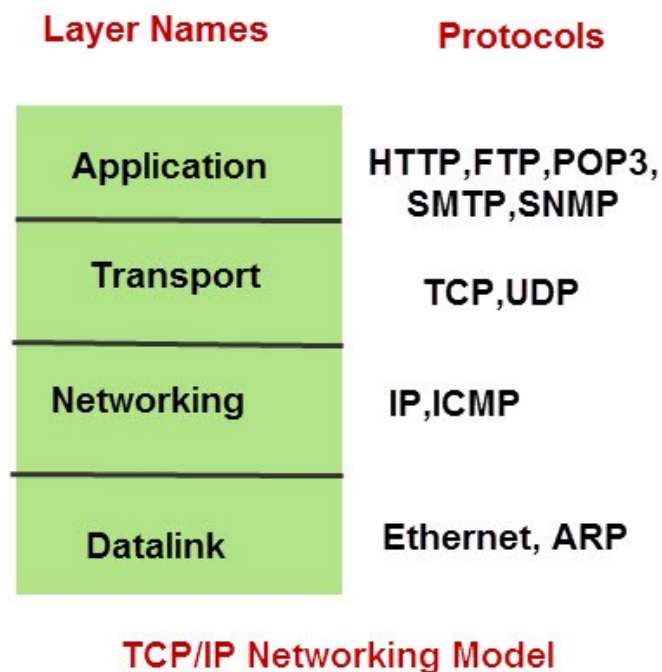
Sloj 2: Mrežno sučelje. Protokoli u sloju mrežnog sučelja određuju detalje o komunikaciji između viših slojeva protokola (koji se obično implementiraju u softveru) i osnovne mreže (koja je implementirana u hardver).U ovom sloju se nalaze i specifikacije o mrežnim adresama i maksimalnoj veličini paketa koje mreža može podržati. Protokoli koji se koriste za pristup temeljnom mediju i hardversko adresiranje pripadaju ovom sloju.

Sloj 3: Internet. Protokoli u internetskom sloju temeljna su osnova Interneta. Protokoli 3. razine određuju komunikaciju između dvaju računala putem Interneta, to jest kroz više međusobno povezanih mreža. Struktura internetskog adresiranja, format internetskih paketa, metoda dijeljenja velikog

internetskog paketa na manje pakete za prijenos i mehanizmi za izvještavanje o pogreškama pripadaju trećem stupnju.

Sloj 4: Transportni sloj. Protokoli u transportnom sloju omogućuju komunikaciju s aplikacijskim programom na jednom računalu sa aplikacijskim programom na drugom. Mehanizmi za izbjegavanje zagušenja mreže i tehnike za osiguranje da su svi podaci primljeni u ispravnom redosljedu pripadaju ovom sloju

Sloj 5: Aplikacijski sloj. Protokoli u gornjem sloju TCP / IP zajedno određuju kako par aplikacija izmjenjuje poruke i sadržaj kada komuniciraju. Protokoli 5. razine određuju detalje o formatu i značenju poruka koje aplikacije mogu razmjenjivati kao i postupke kojih se treba pridržavati tijekom komunikacije. Specifikacije za razmjenu e-pošte, prijenos datoteka, pregledavanje web stranica, telefonske usluge i video telekonferencije pripadaju ovom sloju (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str.10)



Slika 1.(TCP/IP model)

### 1.1.3.Usluge

Mrežne usluge i sadržaji pružaju svakom aplikacijskom softveru to jest programu, da s jednog računala komunicira preko mreže s aplikativnim programom koji radi na drugom računalu. Usluge mrežnih aplikacija obuhvaćaju širok raspon koji uključuje e-poštu, prijenos datoteka, internetsko pregledavanje, glasovne telefonske pozive, distribuirane baze podataka i audio i video telekonferencije. Iako svaka aplikacija nudi određenu uslugu s vlastitim oblikom korisničkog sučelja, sve aplikacije mogu komunicirati preko jedne, zajedničke mreže. Dostupnost objedinjene osnovne mreže koja podržava sve aplikacije znatno olakšava posao programera jer programer treba naučiti samo jedno sučelje mreže i jednu osnovnu skupinu funkcija. Isti se skup funkcija koristi u svim aplikacijskim programima koji komuniciraju preko mreže. (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str.3)

Internet nudi više vrsta usluga. Neke od njih već su spomenute, a one su: WWW, E-mail, Usenet. Također te usluge pružaju nam razni ISP-ovi. ISP je Internet Service Provider ili na hrvatskom Pružatelj Internet Usluga.

Javna mreža pokreće se kao usluga koja je dostupna pretplatnicima. Mrežu može koristiti bilo koji pojedinac ili korporacija koja plaća pretplatu. Tvrtka koja nudi komunikacijske usluge poznata je kao davatelj usluga. Koncept davatelja usluga prilično je širok i širi se izvan davatelja internetskih usluga. Zapravo, terminologija potječe od tvrtki koje su nudile analognu govornu telefonsku uslugu. (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str. 6)

Kako se Internet proširio i obuhvatio potrošače, pojavila se nova paradigma za e-poštu. Budući da većina korisnika neprestano radi na računalu i ne zna kako konfigurirati i upravljati poslužiteljem e-pošte, davatelji internetskih usluga počeli su nuditi usluge e-pošte. U osnovi, ISP pokreće server e-pošte i pruža poštanski pretinac za svakog pretplatnika. Umjesto tradicionalnog softvera za e-poštu, svaki ISP nudi softver za sučelje koji korisniku omogućuje pristup svom poštanskom sandučiću (E. Comer Douglas, Computer Networks and internets peto izdanje, str.66)

## 2. Online Igre

Online igre su jedan od najraširenijih načina zabave od kuće, stana, sobe. Mnogi mladi kao i stariji provode vrijeme na online igrama, postoje razni žanrovi online igara te je njihova povijest velika. Kako su tehnologije napredovale tako su i online igre postajale sve kompleksnije i bolje razrađene. Mnogi ljudi koji se bave proizvodnjom online igara i franšiza su dolazili na vrhove ljestvica najboljih igara, ali su isto tako još većom brzinom padali s istih jer je razvijanje online igara toliko brzo i dinamično da se mijenja doslovno iz dana u dan. U idućih par stranica ću prikazati kratku povijest online igara, njezine tipove i žanrove.

### 2.1 Povijest video igara

Povijest online igara poprilično je široka jer vuče korijene još iz starih vremena automata za igru. Prvo ću malo prikazati povijest samih video igara, a nakon njih dolazi ono bitno i što je danas sveprisutno u cijelome svijetu, a to su online igre.

Prvi primjer poznatog automata za igru bio je automat koji je bio zasnovan na drevnoj matematičkoj igri NIMA te s pojavio na „Sajmu Dr. Edward Uhler Condon u New Yorku“ 1940. godine. Tu igru igralo je otprilike 50 000 ljudi tijekom razdoblja od šest mjeseci. S time je počelo razdoblje automata i arkadnih igara.

Prvi sustav koji je bio za komercijalnu upotrebu u kući pojavio se 1967. godine s nazivom „Brown Box“. „Brown Box“ bio je uređaj koji je bio izgrađen na principu vakumske cijevi koji se mogao povezati s televizorom i omogućio je najviše dvojici igrača kontrolu kockica koje su jedna drugu „lovile“ po zaslonu. Također imao je mogućnost da bude programiran za igranje raznih igara kao što su ping pong, dama, te uz dodatke igru za pucanje u metu i golf . To je bio početak digitalnog igranja kakvog danas poznajemo i koristimo.

Atari se pojavio nedugo nakon nastanka „arpanet-a“. Atari je tvrtka koja se bavi proizvodnjom igara. Oni su započeli potpuno novu industriju, a ta industrija je industrija igara. Oni su 1973. počeli s prodajom prve prave elektroničke videoigre zvane „Pong“, s time da su se arkadni strojevi počeli pojavljivati na svim mjestima gdje su se ljudi okupljali u velikom broju, kao što su barovi, kuglane i trgovački centri.

Prateći njihov primjer, više od 15 tvrtki počelo je razvijati video igre za tržište koje je raslo velikom brzinom.

Kako su igre rasle i bile sve više i više raširene, pojavila se kompetitivnost između igrača, a s time i želja da igre budu omogućene za igranje više od ograničenja igranja na istom ekranu, a to je riješio mrežni sustav PLATO. On je bio jedan od prvih generaliziranih nastavnih sustava utemeljenih na računalima koje je prvotno izgradilo Sveučilište u Illinoisu, a kasnije ga je preuzeo CDC, koji je izradio strojeve na kojima će sustav raditi.

Prema podacima o korištenju PLATO sustava, korisnicu su proveli oko tristo tisuća sati igrajući Empire, između 1978. i 1985. godine. Nužno je spomenuti Jima Bowerya koji je izdao igru „Spasima“ koja je radila na sustavu PLATO. „Spasima“ je bila igra koja je mogla biti pokrenuta od strane trideset i dva igrača te se smatra prvim primjerom 3D multiplayer igre. Iako je u to vrijeme pristup PLATO-u bio ograničen na velike organizacije poput sveučilišta i tvrtke Atari, koji su si mogli priuštiti računala i veze potrebne za spajanje na mrežu. PLATO predstavlja jedan od prvih koraka na tehnološkome putu Interneta i internetskih igara za više igrača kao što mi danas koristimo.

Također bitno je spomenuti pojavu igrajućih konzola koje su postale popularne ranih 1970-ih. S pojavom osobnih računala proizvodnja igrajućih konzola postala je stvarnost. Tehnološki napredak, kao što je prvi svjetski mikroprocesor proizveden od strane Intela, doveo je do stvaranja igre kao što je Gunfight, 1975. godine. Iako je milijama daleko od Call of Duty-a, Gunfight bio je velika stvar kada je prvi put došao u arkade. Pojavio se novi stil igranja, koristeći jedan kontroler za kontrolu pokreta, a drugi za smjer gledanja, u čemu je bio pionir. (<https://techcrunch.com/2015/10/31/the-history-of-gaming-an-evolving-community/> , posjećeno 4.rujna.2019)

## 2.2 Povijest Online igara

Nakon što je Internet postao služben 1. siječnja 1983. godine. Krenula je masovna izrada online igara koja traje do dan danas. Tome je prethodila „godina računala“ kako ju je nazvao časopis „Times“. U osamdesetima pojavljuje se Donkey koji je izgradio Bill Gates te je objavio osnovni programerski kod kako bi ohrabrio programere da izgrade svoju igru.

1984. godine, BITNET stvara MAD. To je prva igra koje je mogla biti pristupljena putem WWCN, „World-wide computer Networka“, odnosno mogla je biti igrana širom svijeta putem Interneta.

1986. godine pojavljuje se prva igra koja koristi ranije objašnjen Internet Protokol (TCP/IP), a njeno ime je SGI Dogfight. U narednih nekoliko godina, računala su napredovala i njihove su se grafičke mogućnosti povećale. U međuvremenu pojavili su se Windows Systems, koji su otvorili vrata novoj igri zvanoj Xtrek. Xtrek bila je dvodimenzionalna igra u kojoj su se odvijale bitke u svemiru.

1987. godine Atari se priključio utrci izgradnje online multiplayer igara, sa svojim proizvodom Midi Maze. Atari je omogućio da se spoji do 16 konzola i tada se prvi put u igranju pojavljuje koncept zvan „death match“.

Pojava IP Multicast-a dogodila se 1989. i omogućila je igranje putem Interneta kakvo danas koristimo. Nedugo nakon toga tvrtka Sega pokušala je da kapitalizira IP Multicast. Sega je objavila svoj Meganet online gaming uslugu, 1990. Tako je pružila više igračko online igranje.

1993., nakon što je CERN objavio WWW na javnu domenu, počelo je pravo razdoblje online igara. U tom periodu pojavio se „LAN party“, koji se i danas često koristi. „LAN party“ je način igranja u kojem se npr. trojica igrača koja se nalaze u istoj prostoriji povežu putem modema s mrežom i kreiraju svoj lokalni server unutar igre i tako igraju igru zajedno, za takvu vrstu igre nije bilo potreban Internet no modem ili preklopnik su bili potrebni.

Također Igra Doom bila je veliki uspjeh. Doom je igra koja je bila FPS, first-person scenoario pucačka igra. U tim godinama online gaming, iako poprilično oku jednostavno, počelo se oblikovati i postajati sve bolje i bolje.



1994. godina bila je godina RPG-a, role playing games. U tim igrama igrači su kreirali svog tzv. avatara ili lika te ga kontrolirali u okruženju igre i nadograđivali ga kroz igru. Warcraft je jedna od najbitnijih igara koje su nastale u tom vremenu i postala je jedna od najvećih online igrajućih franšiza.

Moderno je igranje započelo početkom 2000. U ovom vremenu došlo je do pojave konzola koje su imale Internet mogućnosti već ugrađene u sebe i taj trend postoji danas i koristi se sve više i više. U ovom su se razdoblju pojavili Playstation 2 s mogućnošću spajanja na Internet i Xbox. Segin Dreamcast također pripada ovom razdoblju, ali je on nažalost propao zbog loše politike tvrtke i previsoke cijene.

2006. pojavio se Nitendo Wii koji je imao mogućnost povezivanja putem WiFi-a. Playstation 3 je izdan iste te godine s dodatkom svoje mreže koja je zvana Playstation Network ili ukratko PSN.

2007. godinu obilježili su pametni telefoni koji su postajali sve popularniji i popularniji, a pojavilo se i mobilno igranje tzv. Mobile gaming. Tvrtka Zynga bila je financirana od strane Facebooka da izgradi mobilnu igru koju će ljudi sve više igrati.

Budućnost online igara nalazi se u Virtualnoj realnosti i po novome Izmijenjenoj realnosti. Ta područja nisu još sasvim izgrađena, ali narednih nekoliko godina možemo očekivati veliku količinu igara s tim aspektima.

(<https://datapath.io/resources/blog/the-history-of-online-gaming/>, posjećeno 4. rujna 2019.)

### 2.3. Vrste i žanrovi online igara

Postoji mnoštvo vrsta i žanrova online igara, u ovom poglavlju ću neke nabrojiti, opisati i dati primjer za svaku od navedenih vrsta i žanrova. Također bitno je napomenuti da su moguće kombinacije između više vrsta i više žanrova.

Lista se sastoji od akcijskih igara, avanturističkih igara, igara koje se bave slagalicama, ranije spomenutih RPG-ova, simulacijskih igara, te zadnje ali ne i manje važno, strateških igara.

Akcijske igre su igre koje su poznate po tome što su pune akcijskih scena i po tome što su nam refleksi uvijek testirani i najviše potrebni za igranje ovakvih igara. Najpoznatije akcijske online igre su u većini slučajeva ratne i pucačke igre. Neke od akcijskih online igara su „Archery“, „Bottle Shoot“, „Stickman Archer“.

Avanturističke igre najviše su poznate po tome što je mogućnost istraživanja okruženja unutar svijeta igre i rješavanje slagalica glavna stavka. Takve igre imaju često najupečatljivije priče koje idu uz igru odnosno scenarij igara poprilično je dobro smišljen. One postižu povećanje kreativnosti, znatiželje i sposobnosti zaključivanja. Neke od poznatih online igara koje imaju avanturističke karakteristike su „Genesis AD“, „Planet Calypso“ i „League of Legends“.

Igre slagalica poznate su po tome što nisu izgrađene s velikim budžetom i privlače igrače s kompleksnim slagalicama koje potiču razmišljanje. Većina igrača koji igraju takve igre većinom su starije generacije. Najpoznatije i najuspješnije online igre koje se bave slagalicama su „Doodle God“, „Rotate and roll“ i „Chroma circuit“.

RPG su igre koje omogućuju igračima da izgrade svog lika kojeg će kontrolirati unutar igre. Mogućnost kreiranja vlastitog lika, imenovanje i uređivanje njegovog izgleda unutar igre privuklo je mnoštvo igrača. Neke od najpoznatijih takvih igara su „Rift“, „World of Warcraft“ i „Star Trek online“.

Simulacijske igre daju nam mogućnost repliciranja stvarnih situacija i to im je glavni element. Takve igre imaju želju da pruže zabavu kroz simulaciju stvarnih događaja. Pokušavaju replicirati takve događaje što je realnije moguće. Najpoznatije takve igre su „Farming Simulator 2019“, „Stardew Valley“ i „Airplain Simulator“.

Strategije su igre koje se baziraju na rješavanje problema i iako nemaju pretjerano razrađenu priču, to rješavaju kroz mnoštvo funkcija unutar igre. Neke od takvih igara koje su poznate su „Sparta: War of Empires“, „Pirates: Tides of Fortune“ i „Total Domination“.

Nakon što smo nabrojali neke od najbitnijih vrsta online igara krenimo na žanrove. Za njih ćemo napraviti tablicu koja će se sastojati od žanra i od primjera online igre za pojedini žanr. Žanrovi igara na neki način su povezani sa žanrovi filmova i serija pa ih nije potrebno opisivati jer su nam svima već poznati. Tablica se nalazi ispod ovog teksta. (<http://www.playsixtyfive.com/types-online-games-discussed.html>, posjećeno 5.rujna.2019.)

Žanr	Primjer online igre
Drama	Max Payne
Krimi	GTA V
Fantazija	Fable
Horor	Resident Evil
Misterija	Indigo Prophecy
Znanstveno fantastička	Doom
Ratna	Call of Duty

Tablica 1. (Žanrovi i primjeri online igara) (Grace Lindsay, Game Type and Game Genre)

### 3. Web Hosting usluge

U ovom poglavlju objasniti ću što je web hosting, njegove vrste, pojmove te koju vrstu hostinga odabrati ovisno o našim mogućnostima i naklonostima. Također ću se dotaknuti sigurnosnih značajki i cloud hostinga.

#### 1.1 Uvod u Web Hosting i pojmovi vezani za isto

Kako tehnologija napreduje sve brže i brže tako se i hosting usluge razvijaju. To dovodi do stvaranja novih riječi i izraza vezanih za Web Hosting. Radi toga u ovom poglavlju ću napisati osnovni pojmovnik koji će pomoći u daljnjem razumijevanju teksta.

Pojmovnik:

Web hosting – kompleks različitih usluga i funkcija koje omogućuju dodjelu web stranice i svih povezanih datoteka na webu.

Zajednički(Shared) Hosting – najjeftinija i najpopularnija vrsta web hostinga. Kupnjom zajedničkog hostinga dobiva se dio poslužitelja koji možete koristiti za dodjelu male web stranice. Ovakvi hostinzi poprilično su dobri za startapove i manje web trgovine.

VPS Hosting – nalazi se u sredini što se tiče cijene. S njime dobivamo većinski dio poslužitelja, a to nam omogućuje bolju performansu i manji rizik od rušenja web stranice koja može biti uzrokovana od strane drugih korisnika istog poslužitelja.

Namjenski (Dedicated) Hosting – najskuplje, ali i najnaprednije rješenje. S takvim hostingom dobivamo čitav poslužitelj, postoji i mogućnost i za dobivanje više manjih poslužitelja. Preporuča se za korištenje ako radimo s velikim bazama podataka ili velikim brojem medijskih datoteka.

Server (Poslužitelj) – kombinacija hardvera i softvera koja se koristi za raspodjelu vaše web stranice na webu. Svaki poslužitelj ima osnovni skup karakteristika, a one su kapacitet hardvera, bandwidth (propusni opseg), operativni sustav, RAM, itd.

Data centar – soba u kojoj vaša web hosting tvrtka zadržava sve, ili veći dio svojih poslužitelja, servera. Dobri podatkovni centri zaštićeni su od većine rizika koji mogu biti utjecaj na njih.

SEO – kratica za optimizaciju tražilice koje je kombinacija usluga koje se koriste za podizanje ranga vaše web stranice na popisu rezultata pretraživanja. SEO kvaliteta često ovisi o hostingu, npr. o zemljopisnim položaju naših poslužitelja.

Live chat - najlakši je način za kontaktiranje agenata za podršku vašeg web hosta. Većina pouzdanih hosting tvrtki nudi live chat. Pomoću njega možete riješiti probleme s kojima se susretnete. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 5)

Prostor na disku - to je volumen tvrdog diska koji se može koristiti za dodjelu web stranice i svih povezanih datoteka.

Bandwith(širina opsega)/prometni kapacitet - to su karakteristike koje definiraju brzinu prometa i količinu ulaznih i odlaznih podataka koje može obraditi naš odabrani hosting plan

CPU/Core - dio hardvera koji obrađuje velike količine podataka i zadataka. Uobičajeno, CPU važan je samo kada kupite Dedicated (namjenski) ili cloud (oblak) plan hostinga. U takvim slučajevima što produktivnije jezgre dobijete, naše stranice brže.

Upravljačka ploče (cPanel) – softver koji se koristi za upravljanje softverom i hardverom za hosting. Upravljačka ploča omogućuje izradu web stranice od nule ili host postojeće web stranice s većom učinkovitošću.

OS(Operativni sustav) – okruženje koje se koristi za instaliranje više alata za razvojne programere koji vam omogućavaju da upravljate svojim hosting i njegovim značajkama.

RAID – sigurnosni sustav koji se koristi za zaštitu podataka na tvrdom disku pomoću komplicirana višeslojne pohrane.

Nastavak rada servera – vrijeme kada vaš poslužitelj radi dobro i bez grešaka. Što je stopa produženosti bolja, to će više korisnika može pregledavati vašu web stranicu bez ikakvih problema.

vServer – izraz koji uglavnom koriste hostovi oblaka za identifikaciju virtualnog poslužitelja. VServer funkcionira poput Dedicated servera zahvaljujući posebnim

tehnologijama koje stvarni serveri dijele na brojne virtualne stack-ove.

Javni oblak – oblak koji koristi stvarne servera i može dijeliti niz web projekata. Javni oblaci su jeftiniji, ali ne mogu se u potpunosti prilagoditi potrebama vašeg web projekta

Privatni oblak - oblak koji je izgrađen na serverima koji ne dijele nijedan drugi web projekt osim vašeg. Privatni oblaci su skupi, ali mogu se postaviti u skladu s vašim potrebama. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 6)

## 1.2 Vrste Hostinga

Tri su najpopularnija hosting paketa koje nude tvrtke koje pružaju usluge web hostinga, a oni su Shared (Dijeljeni), VPS i Dedicated (namijenjeni). Svi oni imaju svoje prednosti i mane pa ću ih prvo objasniti te nabrojiti neke od mana i prednosti istih.

### 1.2.1 Shared hosting

Shared hosting je vrsta hostinga koja ima obično niske cijene i neke od osnovnih značajki koje su potrebne za startup projekte i osnovne web stranice. Ako koristite ovu vrstu web hostinga dijeliti ćete svoj poslužitelj odnosno server s drugim korisnicima istog. To može uzrokovati neke probleme jer nikada ne znate tko su vam takozvani susjedi na poslužitelju. Postoji mogućnost takozvanog lošeg susjedstva i to je najveći nedostatak ovakvog hostinga. Sve ostale karakteristike poprilično su savršene ako kreirate startup projekt i ako vam nije potreban veliki prostor za veliku količinu podataka koji se nalaze i prolaze kroz vaše web mjesto. Ovakav host odličan je za promotivne web stranice, startup projekt, blog i jednostavne web trgovine. Obično web hostovi nude neke neograničene značajke u svojim Shared hosting paketima, ali imajte na umu da neki od njih imaju sitno napisane uvjete tako da obratite pozornost pri čitanju uvjeta i odredbi prije potpisivanja i kupovine web hosta.

Postoji mogućnost da se posavjetujete s web masterom, osobom koja upravlja serverom te vas ta osoba može uputiti i pomoći oko problema. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 8)

#### Prednosti Shared hostinga

1. Cijena – jeftinija je od VPS-a i Dedicated hostinga
2. Lako se Upravlja s njom – ovakav hosting ne zahtijeva od vas/nas veliko znanje u ovom području
3. Može biti prilagođena našim potrebama

#### Nedostatci Shared hostinga

1. Dijeljenje resursa s drugim korisnicima hostinga – ako neka druga stranica koja koristi isti hosting kao i vi krene s povećanjem prometa to može uzrokovati lošije performanse na vašoj stranici jer dijelite resurse servera
2. Mogućnost sigurnosne ranjivosti – neke stranice koje se nalaze na istom serveru kao i vaša mogu biti izložene zlonamjernim skriptama i tako vas staviti u neugodan položaj, odnosno tada su svi koji su na serveru podijelili podatke i imali web stranice pod tzv. Napadom. Kako su cyber zločini sve češći to se događa sve češće.

(<https://www.buycpanel.com/closer-look-pros-cons-shared-hosting/>

,posjećeno 6.rujna. 2019. godine)

### 3.2.2 VPS Hosting

VPS Hosting zlatna je sredina web hosting usluga. Ovakve ponude obično imaju dobru sigurnost i vrlo dobru korisničku podršku. VPS također znači da imate veći kapacitet u odnosu na Shared hosting. VPS izvrstan je za prosječne web projekte koji ne zahtijevaju precizna i prilagođena prilagođavanja poslužitelja. Mogu se koristiti za Internet trgovine, velike foto galerije, medijski bogate web stranice itd.

#### Prednosti VPS Hostinga

1. VPS hosting je jeftiniji od potpuno namjenskog hostinga.
2. Može biti izmijenjen ovisno o našim potrebama.
3. Lako možemo zatražiti više resursa ako nam je to potrebno.
4. Imamo veću kontrolu nego kod Shared hostinga.
5. Korisnička podrška.

#### Nedostaci VPS Hostinga

1. Znatno je skuplji od Shared hostinga.
2. Neke VPS hosting usluge ne alociraju memoriju kako treba, a to je loše.

(<https://www.webhostinghub.com/web-hosting-guide/the-pros-and-cons-of-vps-web-hosting> , posjećeno 6. rujna, 2019.godine)



### 3.2.3 Dedicated Hosting

Ovakav je hosting zaista hosting koji koristite samo ako vam je poslovanje naraslo do ogromnih dimenzija odnosno ako su vam potrebni ogromni resursi kako bi vam poslovanje i web stranica bila učinkovita i brza. Ova vrsta hostinga daje vam potpunu kontrolu nad cijelim serverom odnosno poslužiteljem.

#### Prednosti Namjenskog (Dedicated) Hostinga

1. Ima jako dobre performanse.
2. Potpuno kontrola nad serverom.
3. Velika sigurnost.
4. Bolje korisnička podrška.

#### Nedostaci Namjenskog(Dedicated)Hostinga

1. Cijena je velika.
2. Potrebno je tehničko i programersko znanja za upravljanjem takvim hostom.

(<https://blgxpria.com/what-is-dedicated-hosting/> , posjećeno 6.rujna. 2019. godine.)

### 3.3 Koju vrstu Hostinga odabrati

Ovisno o tome što želimo raditi sa svojim web mjestom koje nam pružaju web hosting poslužitelji. Biramo između više vrsta hostinga. U ovom poglavlju spomenut ću neke i objasniti za što su najbolji. Odabir hostinga ovisi o tome koliko će naša web stranica imati stranica, o tome koliko će ljudi posjećivati našu stranicu mjesečno, koji ćemo program koristiti za upravljanje web stranicom, te koje vrste medija ćemo imati na istoj.

Shared hosting ćemo odabrati ako radimo novu i malu web stranicu i pri tome ne koristimo povjerljive podatke. Poprilično je jeftin način hostinga i preporuča se za startup-ove.

VPS je virtualni privatni server. Nalazi se u zlatnoj sredini i preporuča se ako želite imati više mjesta na serveru i ako planirate da naša web stranica raste s vremenom.

Dedicated hosting ćemo odabrati ako smo ozbiljna tvrtka ili osoba s ozbiljnim planom. Potrebna nam je velika količina prostora. Želimo posjedovati svoj server i želimo imati jake performanse. Iako je najskuplja verzija hostinga, preporuča se jer nudi velike pogodnosti.

### 3.4. Sigurnosne značajke kod Hostinga

Sigurnost hostinga izuzetno je važna. Pomislite na sljedeću situaciju: Uložite puno novca u svoje web mjesto, a ono propada kada broj istodobnih gostiju počne rasti. Takva situacija nije poželjna i da bi to spriječili potreban je siguran hosting kako biste bili zaštićeni od svih zlonamjernih utjecaja na vaše poslovanje i sustav. Također siguran hosting služi nam, kako bi svoje podatke i podatke svojih korisnika, držali dalje od prijevара i da bi naš server radio kako treba. Postoji pet ključnih značajki sigurnih hostinga. Te značajke su RAID, Sigurnost data centra, Uptime, Back-up i ručno ponovno pokretanje.

#### 3.4.1 RAID

RAID je vrlo poseban sustav za zaštitu podataka. Čuvat će vaše datoteke čak i ako se server sruši. Prilično je skupa značajka, ali preporučena je ako se bavimo s osjetljivim podacima. Postoji više vrsta RAID-a te pe preporučava kombinacija više vrsta za bolju zaštitu, npr. kombinacija RAID 10, će najbolje zaštititi podatka, no taj odabir zavisi od brzine i veličine vašeg prostora na serveru (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 25)

#### 3.4.2. Sigurnost data centra

Siguran data centar vrlo je važan. Data centar je fizičko mjesto našeg servera i osjetljivo je na požare, poplave i slično. Dobri data centri dobro su zaštićeni te se preporuča odabir takvog. Prilikom odabira vašeg web hosta obratite pozornost na lokaciju data centra. Ako se nalaze na području gdje ne postoji velika mogućnost za prirodne katastrofe, dobar je izbor.(I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 26)

### 3.4.3. Uptime

Uptime je vrijeme kada vaša web stranica ostaje na mreži i vaši klijenti mogu joj pristupiti bez problema. Većina web hostova tvrdi da pružaju 100% uptime-a, ali to nije istina jer postoji dio vremena rada servera kada se on mora ugaziti kako bi se ažurirao, a to je često ako koristimo Shared hosting. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 26)

### 3.4.4. Back-up

Mnoge tvrtke uključuju mogućnost izrade sigurnosne kopije vaših podataka za hitne slučajeve. Najčešće opcije su dnevne, tjedne i mjesečne sigurnosne kopije. Naravno, dnevne sigurnosne kopije su najbolje. To će vam omogućiti da vratite najnoviju verziju svoje web stranice u slučaju da se vaš web server pokvari. Neki hostovi nude i ručno sigurnosno kopiranje. Što je još bolje, možete napraviti svaki put kada se na web lokucijama nešto ažurira s vaše strane. No postoji i ograničenje ove usluge, a to je veličina sigurnosne kopije. Većina hostinga ima maksimalnu veličinu postavljenu na 10GB. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 26)

### 3.4.5. Ručno ponovno pokretanje

Ova usluga uključena je u VPS i Dedicated hosting. Ona omogućuje da koristimo upravljačku ploču za ponovno pokretanje servera. To je odlično za izradu važnih ažuriranja. Također, ručno ponovno pokretanje vrlo je dobro ako primijetite neke probleme na vašem serveru. Prvo možete pokušati ponovno pokrenuti svoj stack, a ako problem i dalje ostane, uvijek se možete obratiti korisničkoj podršci svog web hosta. (I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 26)

## 3.5. Cloud Hosting

Ovakva vrsta hostinga pojavila se u zadnjih nekoliko godina. Ona je najpopularnije i najfleksibilnije rješenje za ambiciozne programere web stranica i njene su mogućnosti praktički neograničene. Takav hosting funkcionira na principu međusobno više povezanih poslužitelja koje redistribuiraju ukupni promet između sebe. To se čini jednostavno, ali postoji mnoštvo različitih funkcija i aplikacija i ponekad je teško odabrati. Postoji više vrsta hostinga u oblaku nabrojiti ću i objasniti neke.

### 3.5.1. Javni oblak

Javni oblak je najpopularnije vrsta oblaka koji se nudi na tržištu, a i najjeftiniji. Glavna ideja javnih oblaka slična je ideji Shared hostinga. Dobivate dio velikog oblaka koji posjeduje gotovo neograničene resurse, ali taj oblak morate podijeliti s nizom drugih web projekata. Iako nije veliki nedostatak to što ga dijelite s drugima, postoji opterećenje koje se događa sa stalnom raspodjelom, što može dovesti do pada razine performansi. Najvažnija karakteristika ovakvog oblaka je pristup informacijama na zahtjev. Dostupna je i u javnim rješenjima. Uz to, ako odaberete odgovarajući sustav, ova vrsta hostinga može vam smanjiti troškove.

(I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014. godine, str. 35)

### 3.5.2. Privatni oblak

Ako kupite privatni oblak, cijeli će oblak biti vaš. To je posebno dobro u pogledu sigurnosti i stabilnosti. Također takvi oblaci omogućuju veću fleksibilnost od javnih oblaka. Postoji mogućnost da se razgovara s hosting tvrtkom o dogovoru za pojedine posebne prilagodbe. Uz sve ove dobre pogodnosti postoji loša, a to je cijena.

(I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 36)



### 3.5.3. Hibridni oblaci

Ovakva vrsta oblaka kombinacija je javnog i privatnog oblaka. Nudi nam brojne mogućnosti. Odabirom ovakvog oblaka dobit ćete poboljšanu sigurnost, iznimno brze performanse i skalabilnost uz naplatu. Cijene ovakvih oblaka trenutno nisu javne jer variraju od korisnika do korisnika. Nakon što predamo zahtjev za hibridnim oblakom, tvrtke koje nude tu uslugu, javiti će nam se i ponuditi takav oblak i cijenu koja odgovara našim zatraženim mogućnostima i performansama.

(I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 36)

### 3.5.4. Upravljeni oblaci

Oni su skup usluga dizajniranih za uštedu vašeg vremena. Doista to će vas koštati više, ali imat ćete priliku uložiti svoje vrijeme u nešto važnije. U stvari, kada kupite upravljani oblak, dobivate ne samo određeni broj servera već i tim stručnjaka, administratora sustava, inženjera podrške, specijalista za oblake te administratora baze podataka. Naručivanje ovakvog oblaka je način da dobijete bržu arhitekturu oblaka poprilično brzo jer to rade stručnjaci.

(I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners, 2014.godine, str. 36)

## 4. Lista najboljih servera koji se koriste za hosting online igara

Prije nego što krenemo s listama pojedinih servera prvo moramo reći što je to game server. Gamer server je lokalni ili vanjski server koji koristi klijent kako bi igrao igru koja se nalazi na Internetu. Većina igara koje se igraju preko Interneta trebaju takav server. Prikazati ću nekoliko lista ovisno o vrsti hosta te koji je najbolji od navedenih. Prvo ćemo krenuti od najjeftinije verzije prema najskupljoj.

### 4.1. Najbolji Shared web hostinzi za igre

Shared hosting usluge su najjeftiniji način za hostanje igara, no ujedno i s najmanje mogućnosti i ponude, stoga sam odabrao tri hosting usluge.

1. Gameservers.com – ova usluga nudi nam da odaberemo igru koju želimo hostati te je poprilično jeftina, ali nema zaštitu od DDOS napada.
2. Low.ms – druga najbolja opcija kod ovakvih servera. Postoji način da se tvrtka promovira, a to je unutar naziva našeg servera. Tamo se ubacuje naziv brenda firme, a ako želimo izbaciti taj dio moramo platiti dodatno, što košta 2\$.
3. Nodekraft – oni naplaćuju po tome koliko rama i broja instanci želimo pokrenuti.

(<https://www.pcmag.com/roundup/336089/the-best-shared-web-hosting-services/>,  
posjećeno 6.rujna.2019.godine)



## 4.2. VPS hosting usluge za igre

Ovakva vrsta servera je dobra jer je u sredini, između Shared hostinga i namjenskog hostinga. Ponuda ovakvih servera poprilično je dostupna i kvalitetna. (<http://www.peer-server.com/vps-for-gaming/>, posjećeno 6.rujna.2019.godine)

1. GTXgaming.co.uk – nudi dobre postavke i performanse kao što su do 16Gb RAM-a, do 300Gb prostora na disku za cijenu od 10\$ mjesečno
2. Hostwinds.com – nudi pristup control panelu i pokretanje na Linux-u i Windows-u, uz prateće pakete.
  - 1GB RAM - 1CPU - 30GB SSD - 1TB ,
  - 2GB RAM - 1CPU - 50GB SSD - 2TB ,
  - 4GB RAM - 2CPU - 75GB SSD - 2TB ,
  - 6GB RAM - 2CPU - 75GB SSD - 2TB ,
  - 96GB RAM - 16CPU - 750GB SSD - 9TB
3. IOZoom.com – ima ponudu čije su cijene od 5\$ uz pakete:
  - 1GB RAM - 1CPU - 20GB SSD - 1TB ,
  - 2GB RAM - 1CPU - 20GB SSD - 2TB ,
  - 4GB RAM - 2CPU - 40GB SSD - 4TB ,
  - 8GB RAM - 4CPU - 80GB SSD - 6TB ,
  - 16GB RAM - 6CPU - 160GB SSD - 8TB ,
  - 32GB RAM - 8CPU - 320GB SSD - 10TB ,

#### 4.3. Cloud hosting usluge za igre

Ovakva usluga je također poznata kao GaaS, gaming as a Service. I to je poprilično novi način da se iskoristi oblak. Tako koristimo oblak kako bismo igrali i pokretali servere za igre. Postoji nekoliko poslužitelja te usluge a oni su:

1. PlayStationNow – za osobe koje ne posjeduju playstation3 ili 4 postoji mogućnost da igraju na njemu i da pokrenu vlastite igre uz dogovor sa Sonyjem. Cijene se kreću od 20\$ za mjesec do 45\$ za tri mjeseca, te tako možete igrati igrice koje se nalaze u bazi playstationa.
2. Liquid Sky je način da osobe, koje su u pokretu i nose laptop sa sobom, koji nije jakih performansi, da igraju igre kada požele uz stabilnu Internet vezu. Postoji ograničenje koliko se može igrati što je na jednu ruku loše, te uz pretplatu od 20\$ za mjesec dobivate 80 sati igranja.  
(<https://www.cloudwards.net/top-five-cloud-services-for-gamers/> , posjećeno 6.rujna.2019.godine)

#### 4.4. Dedicated hosting usluge za igre

Ovakva vrsta servera najbolja je opcija za one koji imaju veliku želju i podosta novca. Posjeduje najbolje performanse, radi praktički cijelo vrijeme, posjeduje korisničku podršku koja je dostupna gotovo 24 sata na dan.

1. HostGator – nudi tri plana za hostanje servera, a oni su 189\$ mjesečno, 249\$ mjesečno i 289\$ mjesečno. Iako je cijena visoka za tvrtke koje posjeduju velike količine korisnika, to je praktički ništa. Performanse za pojedini od planova su:

- Value Server
  - RAM do 8Gb
  - 4 jezgri Intel Xeon-D CPU
  - 24/7 korisnička podrška
  - 1Tb HDD
- Power Server
  - RAM do 16Gb
  - 8 jezgri Intel Xeon-D
  - 24/7 korisnička podrška
  - 2Tb HDD ili 512Gb SSD
- Enterprise Server
  - RAM do 36GB
  - 8 jezgri Intel Xeon-D
  - 24/7 korisnička podrška
  - 1Tb SSD

2. BlueHost – jedna je od najčešće predloženih hosting usluga. Nudi sve vrste hostinga, ali ovdje ćemo se fokusirati na Dedicated hosting.

Ima tri ponude, a one su Standardni plan za 120\$ mjesečno, Napredni plan za 160\$ mjesečno i Premium plan za 210\$ mjesečno

- Standardni plan
  - 4 Gb RAM
  - 4 jezgre i 3Ghc CPU
  - 500GB HDD
  - 24/7 korisnička podrška
  
- Napredni plan
  - 8 Gb RAM
  - 4 jezgre i 5Ghc CPU
  - 1TB HDD
  - 24/7 korisnička podrška
  
- Premium plan
  - 16 Gb RAM
  - 4 jezgre i 3.3Ghc CPU
  - 1TB HDD
  - 24/7 korisnička podrška

3. InMotion Hosting – ovaj hosting prepoznatljiv je po tome što pruža ponudu na SSD diskovima bez dodatne naplate. Postoji 6 planova koje nudi, ali prikazat ćemo samo 3 najpopularnija, a to su Osnovni plan za 190\$ mjesečno, Napredni za 220\$ mjesečno, te Elitni za 300\$ mjesečno

- Osnovni plan
  - 4Gb RAM
  - 4 jezgre 9Ghz
  - 1Tb HDD ili 500Gb SSD
  - 24/7 korisnička podrška
  
- Napredni plan
  - 8Gb RAM
  - 4 jezgre 2Ghz
  - 2Tb HDD ili 500Gb SSD
  - 24/7 korisnička podrška
  
- Elitni plan
  - 16Gb RAM
  - 4 jezgre 2Ghz
  - 2Tb HDD ili 500Gb SSD
  - 24/7 korisnička podrška

[\(https://www.binpress.com/best-dedicated-game-server-hosting/](https://www.binpress.com/best-dedicated-game-server-hosting/), posjećeno

6.rujna.2019.godine)

## 5. Zaključak

Iz ovoga rada i istraživanja možemo zaključiti da je kreiranje online igara podosta naporan posao, ali veoma unosan uz dobro odabran Host. Preporučujem da se korisnici posvete onome što žele od svoje aplikacije tj. igre u budućnosti. Ako ciljaju na veliku količinu igrača ili veliku igru preporuča se Dedicated Host, ali ako to nije slučaj onda se svakako preporuča isprobati jeftinije vrste hosta počevši od Shared host preko VPS hosta te sve do cloud hostinga. Iako nije jeftin način da se sve to isproba, vrijedi radi iskustva, a to nam iskustvo može pomoći pri odabiru Server hosting usluga koje želimo za svoju igru.

## 6. Literatura

### Knjige

1. E. Comer Douglas, *Computer Networks and internets*, peto izdanje
2. Adapalli Shidar i Krishna, *WWW integration of manufacturing proces simulations*
3. Lindsay Grace, *Game Type and Game Genre*
4. I.Cohen, E. Ouzan, M. Ostryzhko i A. Weiskopf, *The Ultimate Guide to Web Hosting for Beginners*, 2014

### Članci i web stranice

1. <https://techcrunch.com/2015/10/31/the-history-of-gaming-an-evolving-community/>
2. <https://datapath.io/resources/blog/the-history-of-online-gaming/>
3. <http://www.playsixtyfive.com/types-online-games-discussed.html>,
4. <https://www.buycpanel.com/closer-look-pros-cons-shared-hosting/>
5. <https://www.webhostinghub.com/web-hosting-guide/the-pros-and-cons-of-vps-web-hosting>
6. <https://blqxpria.com/what-is-dedicated-hosting/>
7. <https://www.pcmag.com/roundup/336089/the-best-shared-web-hosting-services/>
8. <http://www.peer-server.com/vps-for-gaming/>
9. <https://www.cloudwards.net/top-five-cloud-services-for-gamers/>
10. <https://www.binpress.com/best-dedicated-game-server-hosting/>, posjećeno

## 5. SAŽETAK

U ovom radu obrađena je tema Server Hosting usluga za online igre. Spomenuto je osnovno o internetu i njegovim dijelovima. Obrađeni su WWW, Internet protokoli i Internet servisi odnosno usluge. Također obrađene su i online igre, njihova povijest te vrste i žanrovi. Nakon toga dolazi ono najbitnije, a to su Hosting usluge. Obrađene su njihove vrste, a one su Shared, VPS, Dedicated i Cloud hosting usluge. Nakon toga slijede liste pružatelja usluga pojedinih vrsta hostinga u odnosu na mogućnost hostinga online igara, njihova cijena i performanse.



## 6. SUMMARY

This paperwork addresses the topic of Server Hosting Services for Online Games. Basics about the Internet and its parts were mentioned. The WWW, Internet protocols and Internet services were processed. Online games, their history and their types and genres were also covered. After that comes the most important ones, namely Hosting Services. Their types are processed, and they are Shared, VPS, Dedicated and Cloud hosting services. This is followed by lists of service providers for each type of hosting, relative to the ability to host online games, their cost and performance.