

PRIJEMNI ISPIT MASTER STUDIJE – ELEKTRONSKO POSLOVANJE I UPRAVLJANJE SISTEMIMA

8. OKTOBAR 2016. GODINE

Prijemni ispit traje 60 minuta.

Šifra zadatka: Z2P33

I – Odgovorite na postavljena pitanja izborom iz liste ponuđenih odgovora (ukupno poena 10)

R. b.	Pitanje	Poeni
1.	Revizorska kuća treba da napravi godišnji izveštaj za preduzeće XYZ. Potrebno je da tim stručnjaka revizorske kuće provede tri nedelje u preduzeću XYZ zbog sastavljanja izveštaja. Ovaj vid virtualne kancelarije poznat je pod nazivom: (a) Hot desk; (b) Touchdown office; (c) Telework; (d) Hotelling ; (e) Satellite office	
2.	Kada oglašivač i trgovac dele profit od prodaje proizvoda, u pitanju je koji model prihoda od udruženog marketinga: (a) Cost per sale ; (b) Cost per mile; (c) Pay per action; (d) Pay per click; (e) Crowdfunding.	
3.	Salesforce je softversko rešenje za: (a) SEO; (b) SCM; (c) CRM ; (d) LMS; (e) CMS.	
4.	Primer peer-to-peer elektronskih plaćanja je: (a) PayPal ; (b) Visa; (c) MasterCard; (d) QVoucher; (e) QR kod	
5.	Softver za big data je: (a) OpenStack; (b) Hadoop ; (c) REST; (d) Facebook; (e) Google	

II – Pojmove koji nedostaju uneti u karton. Pojmove odvojiti zarezom. (ukupno poena 20)

R. b.	Pitanje	Poeni
1.	Magento i Hybris su primeri softverskih rešenja za _____ elektronske prodavnice _____.	
2.	U adresi http://vebdokument.rs:80/server.php 1. port je _____ 80 _____; 2. naziv servera je _____ vebdokument.rs _____; 3. protokol je _____ http _____; 4. naziv dokumenta je _____ server.php _____.	
3.	_____ Bitcoin _____ i _____ Fejsbuk krediti _____ su primeri virtualnih valuta.	
4.	Portal javnih nabavki Uprave za javne nabavke je primer _____ G2B _____ forme elektronskog poslovanja.	
5.	_____ Click through ratio _____ i _____ Broj poseta veb sajtu _____ su primeri ključnih indikatora performansi u internet marketingu.	
6.	Mikroučenje je _____ učenje u malim koracima i sa malom količinom sadržaja za učenje _____.	
7.	Primeri aplikacija zasnovanih na lokaciji korisnika su _____ Google maps _____ i _____ Foursquare _____.	
8.	Digitalni identitet je _____ niz podataka koji jedinstveno opisuje osobu ili resurs _____.	
9.	Navesti bar tri vrste društvenih medija: _____ društvene mreže _____, _____ blogovi _____ i _____ bookmarking sajtovi _____.	
10.	Freemium model prihoda je _____ kada je do određenog nivoa korišćenje servisa besplatno, a nakon toga se naplaćuje _____. Primer freemium modela je: _____ LinkedIn _____.	

III – Odgovorite na postavljena pitanja (ukupno poena 20)

R. b.	P / O	Pitanje / odgovor	Poeni
1.	P	Šta je virtualna organizacija? Navesti primer.	
	O	Virtualna organizacija je skup geografski razdvojenih, funkcionalno različitih entiteta povezanih elektronskim komunikacijama. Sastavljena je od privremeno ili trajno udruženih geografski udaljenih organizacija koje udružuju resurse s namerom da ostvare zajedničke ciljeve. Primer može biti bilo koja organizacija koja poslovanje bazira na outsourcing-u, npr. Cisco.	
2.	P	Navesti četiri sloja TCP/IP referentnog modela. Za svaki sloj navesti po dva protokola.	
	O	Aplikacioni sloj: HTTP, FTP Transportni sloj: TCP, UDP Mrežni ili internet sloj: IP, ICMP Sloj mrežnog interfejsa: ARP, DHCP	
3.	P	Šta je virtualizacija? Objasniti bar dva tipa virtualizacije.	
	O	Virtualizacija je logička podela računarskih resursa između više klijenata ili udruživanje više fizičkih resursa u jednu logičku celinu. Tipovi su: - Virtualizacija servera. Jedan ili više fizičkih servera se organizuju kao niz virtualnih servera nezavisnih od fizičke infrastrukture. - Virtualizacija aplikacija. Aplikacije se izvršavaju bez potrebe za instalacijom na računaru s kog se pokreću. Omogućeno je pokretanje aplikacije nezavisno od operativnog sistema. - Virtualizacija desktopa. Desktop se razdvaja od fizičkog korisničkog računara i prikazuje korisniku na primer kroz veb-brauzer. - Virtualizacija mrežne infrastrukture. U okviru jedne fizičke mrežne infrastrukture moguće je kreirati veći broj logički razdvojenih mreža.	
4.	P	Šta je crowdsourcing? Navesti primer.	
	O	Crowdsourcing podrazumeva veliku grupu ljudi koja pokušava da ostvari neki zajednički cilj. Može se definisati kao onlajn distribuirano rešavanje problema. Primer je Wikipedia.	
5.	P	Objasniti pojam pametne kuće.	
	O	Pametna kuća je kuća koja se zasniva na primeni informacionih tehnologija. Uvođenje inteligentnih uređaja u kuće naziva se automatizacija kuće i podrazumeva integraciju sistema za upravljanje električnim uređajima u domaćinstvu, kao što su: sistem grejanja, sistem hlađenja, sistem kućne rasvete, i sl. U skladu sa životnim stilom, navikama i potrebama korisnika, pametnom kućom se može upravljati pomoću: univerzalnog daljinskog upravljača, mobilnog ili fiksnog telefona, računara ili ekrana osetljivog na dodir.	

IV – Odgovorite na pitanja i nacrtajte odgovarajuće slike (ukupno poena 15)

R. b.	Ilustrovati i objasniti proces plaćanja putem platne kartice. Detaljno objasniti ulogu Payment gateway-a.	Poeni
1.	<p>Proces plaćanja platnom karticom počinje tako što korisnik kartice (kupac) na Internet prodajnom mestu izabere artikal, zatim bira check out opciju. Nakon unosa ličnih podataka koji su potrebni za isporuku i plaćanje, kupac potvrđuje kupovinu. Nakon prijema narudžbine od kupca, prodavac šalje informaciju o početku plaćanja ka payment gateway. Kao odgovor kupac dobija šifru kupovine i adresu stranice za plaćanje. Kupac se tada preusmerava na odgovarajuću veb-stranicu za unos podataka o kartici, gde potvrđuje plaćanje. Kada kupac unese podatke o platnoj kartici, payment gateway kreira transakciju i šalje je na obradu bankarskom autorizacionom sistemu. Po završetku plaćanja, payment gateway šalje obaveštenje o ishodu transakcije. Prodavac preusmerava kupca na stranicu s informacijama o ishodu transakcije, gde se kreira i račun.</p> <p>Ključnu ulogu u sistemu plaćanja ima payment gateway. Payment gateway omogućava autorizaciju platnih kartica i siguran transfer informacija između mesta plaćanja preko Interneta (veb-sajt, mobilna aplikacija i sl.) i procesora plaćanja odgovarajuće banke. Payment gateway enkripcijom štiti osjetljive informacije s kreditnih kartica.</p>	

R. b.	Ilustrovati arhitekturu sistema poslovne inteligencije. Objasniti sliku.	Poeni
2.	<p>Osnovni elementi arhitekture sistema poslovne inteligencije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izvori podataka. U izvore podataka spadaju poslovni informacioni sistemi preduzeća, sistemi za upravljanje odnosima s klijentima, nasleđeni sistemi, informacije iz raznih sektora preduzeća, izvori podataka s veb-sajta itd. Izvore podataka u sistemu poslovne inteligencije najčešće predstavljaju sistemi koji pružaju podršku za svakodnevno poslovanje. - ETL procesi. Pretprocesiranje podataka obuhvata tri faze: ekstrakciju, transformaciju i učitavanje podataka (Extraction Transformation Load, ETL). Rezultati koje pružaju sve ostale komponente u sistemu poslovne inteligencije direktno zavise od kvaliteta ETL komponente. - Skladište podataka (data warehouse). Podaci dobijeni iz ETL komponente čuvaju se u skladištu podataka. Skladište podataka se definiše kao skup informacija koje su organizovane tako da se na jednostavan način mogu koristiti, izdvojiti i analizirati. Skladište podataka predstavlja denormalizovanu bazu podataka, pa je izvršavanje upita znatno brže u odnosu na relacione baze podataka. - Analiza podataka. Skladište podataka je polazna osnova za različite tipove analitičkih aplikacija. Sistemi za poslovnu inteligenciju podržavaju dva osnovna tipa analitičkih funkcija: izveštaje i OLAP kocke. Postoje i mnogi drugi tipovi analitičkih aplikacija kao što su: data mining, izvršne kontrolne table, upravljanje performansama itd. - Isporuka izveštaja. Rezultate analize potrebno je dostaviti do krajnjeg korisnika. Pristup rezultatima se u većini slučajeva omogućava putem intranet portala. - Korisnici. Krajnje korisnike predstavljaju menadžeri koji na osnovu prezentovanih rezultata treba da donesu poslovne odluke. - Upravljanje metapodacima. Metapodaci su podaci o drugim podacima. Na primer, podaci o izvorima podataka, o skladištu podataka, o poslovnim pravilima, o autorizaciji pristupa, o postupku ekstrakcije i transformacije različitih tipova podataka itd. Metapodaci su ključni za dobijanje tačnih, konzistentnih informacija o podacima, kao i za održavanje sistema. 	

V – Uneti značenje datih skraćenica i objasniti ukratko čemu navedena tehnologija služi (ukupno poena 5):

			Poeni
1.	SEO	Search engine optimization. Optimizovanje veb-sajta za pretraživače je proces unapređenja kvaliteta i količine saobraćaja od pretraživača ka veb-sajtu preko „prirodne“ pretrage rezultata.	
2.	CRM	Customer relationship management. Niz metoda, tehnika i praksi implementiranih u okviru poslovnog sistema, u svrhu unapređenja komunikacije i saradnje s klijentima, promovisanja proizvoda i usluga i maksimiziranja profita.	
3.	ATM	Automated teller machine. Bankomat ili samouslužni šalter omogućava automatizovano pružanje šalterskih usluga.	
4.	M2M	Machine to machine. Komunikacija između pametnih uređaja.	
5.	SDN	Software defined network. Koncept programabilnosti računarskih mreža koji podrazumeva razdvajanje procesa upravljanja mrežom i prosleđivanja podataka	

R. b.	Studija slučaja	Poeni
1.	<p>Taksi udruženje želi da unapredi svoje poslovanje primenom novih servisa elektronskog poslovanja. Udruženje trenutno ima veb sajt sa osnovnim kontakt informacijama, a komunikacija sa klijentima se odvija preko pozivnog centra.</p> <p>Potrebno je napraviti osnovni koncept Internet biznis plana. Neophodno je da koncept sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obrazložen izbor forme elektronskog poslovanja i detaljno obrazložen model prihoda. • Obrazložen izbor servisa mobilnog poslovanja koje je potrebno implementirati. • Obrazložen izbor pogodnih tehnika onlajn promocije. • Detaljni plan nastupa na društvenim mrežama. • Kratko obrazloženje ostalih relevantnih elemenata Internet biznis plana. <p>Rešenje:</p> <p>1. Udruženje može svoje ciljeve da realizuje kroz razvoj i implementaciju odgovarajućeg poslovnog modela. Osnovni poslovni model se zasniva na B2C modelu (klijenti su najvećim delom fizička lica) i može se dopuniti B2B modelima (klijenti su preduzeća). Osnovni model prihoda se zasniva na prodaji usluga, a može se dopuniti modelom dinamičkog formiranja cena za lojalne klijente.</p> <p>2. Neki od mobilnih servisa koje bi trebalo implementirati su: jednostavno poručivanje korišćenjem različitih kanala (poziv, sms, sajt, viber...), mobilna plaćanja računa (SMSom, preko računa za usluge mobilne telefonije, platnim karticama, NFC, i sl.), lokacijski i IoT zasnovani servisi (brža pretraga na osnovu lokacije korisnika, personalizovane ponude za pojedine lokacije, izbor brže i jeftinije rute za vožnju korisnika, i sl.)</p> <p>3. Kao pogodne tehnike onlajn promocije mogu se izdvojiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozicioniranje na pretraživačima - reklamiranje na partnerskim sajtovima (hoteli, restorani, i sl.) - promocija u okviru onlajn zajednica i društvenih mreža - mobilno reklamiranje na ciljanim lokacijama (aerodromi, železničke stanice, i sl.) korišćenjem npr. Bluetooth tehnologije. <p>4. Plan nastupa na društvenim mrežama treba da se fokusira na nastup na Facebook i Twitter društvenoj mreži. Aktivnosti koje treba obuhvatiti su: izrada fan stranice, interakcija sa klijentima preko fan stranice (npr. kroz promocije), i realizacija reklamnih kampanja za ciljne grupe.</p> <p>5. Efekti online poslovanja: rast broja korisnika, rast broja lojalnih korisnika, optimizacija ruta vožnje, bolja raspodela posla između vozača, povećanje prihoda</p> <p>SWOT analiza:</p> <p>Snage – veliki broj iskusnih vozača, luksuzna vozila Slabosti – loš onlajn nastup, neiskustvo u onlajn poslovanju Šanse - nedovoljno jaka konkurencija, sve veći broj turista kojima je potreban taksi prevoz, integracija mobilnih mehanizama plaćanja Pretnje – rast konkurencije</p> <p>Strategija kvaliteta - Strategija kvaliteta sprovodi kroz obezbeđivanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kvalitetne i brze usluge - dobre komunikacije sa klijentima <p>Plan budućeg razvoja - unapređenje poslovanja primenom novih servisa elektronskog i mobilnog poslovanja.</p>	

R. b.	Studija slučaja	Poeni
2.	<p>Platforma za elektronsko obrazovanje "UčimIT" je projekat koji realizuje jedan domaći univerzitet u saradnji sa većim brojem informatičkih preduzeća. Platforma omogućava registraciju korisnika, pristup obrazovnim materijalima, pohađanje elektronskih kurseva, polaganje kurseva i sticanje sertifikata. Kreatori kurseva i predavači na kursovima su nastavnici sa univerziteta i stručnjaci iz prakse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objasniti lanac vrednosti platforme "UčimIT". Objasniti prednosti za sledeće grupe stakeholdera: polaznici, IT preduzeća, država. • Predložiti i obrazložiti model elektronskog poslovanja koji bi omogućio održivo funkcionisanje platforme. • Predložiti strategiju i elemente onlajn promocije. • Razmotriti mogućnosti primene cloud i big data tehnologija. Diskutovati prednosti. • Obrazložiti mogućnosti primene naprednih pedagoških i tehničkih pristupa e-obrazovanju preko ove platforme. <p>1. Lanac vrednosti obuhvata tokove materijala, informacija i sredstava između svih učesnika: univerziteta, IT preduzeća, polaznika. Prednosti razvoja ovakvog modela su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - za polaznike: mogućnost efikasnog sticanja znanja i veština iz oblasti IT prilagođenih potrebama tržišta - za IT preduzeća: brzo osposobljavanje kadrova u skladu sa potrebama posla, mogućnost regrutovanja kadrova sa specifičnim znanjima i veštinama - za državu: unapređenje obrazovanja i zapošljavanja u IT, usklađivanje obrazovanja sa potrebama tržišta <p>2. Da bi se obezbedilo održivo funkcionisanje platforme neophodno je obezbediti kontinuirano finansiranje platforme i kontinuirano interesovanje polaznika i preduzeća. Ovo se može obezbediti kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbor adekvatnog modela prihoda: prihod se može ostvarivati kroz naplatu pojedinih kurseva polaznicima, kroz obezbeđivanje donacija preduzeća koja učestvuju u kreiranju platforme - obezbeđenje dugoročnog interesovanja preduzeća i polaznika: potrebno je omogućiti preduzećima da kroz kurseve učestvuju u kreiranju kadrova u skladu sa svojim potrebama, uspešnim polaznicima treba obezbediti šansu za zaposlenje u preduzeću koje organizuje kurs. <p>3. Osnovni servisi onlajn promocije zasnivaju se na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kvalitetnom veb sajtu sa integrisanim servisima za elektronsko učenje. - promociji na društvenim mrežama - promociji na uticajnim sajtovima i blogovima u oblasti IT - integraciji servisa onlajn promocije sa servisima oflajn promocije <p>4. U slučaju kreiranja velikih količina nastavnih materijala, velikog broja kurseva i polaznika, biće potrebno da se sistemski reši pitanje skalabilnosti i pouzdanosti platforme. Infrastrukturu platforme je moguće realizovati korišćenjem IaaS, PaaS i SaaS cloud modela, čime se u realnom vremenu može upravljati skalabilnošću sistema. Primena big data rešenja može da obezbedi kvalitetnu analitiku i personalizaciju sistema elektronskog obrazovanja.</p> <p>5. U okviru platforme moguće je primeniti nove pedagoške i tehničke pristupe e-obrazovanju, kao što su mikroučenje (formiranje nastavnih materijala kratkim formama), adaptivno učenje (prilagođavanje nastavnih materijala predznanju polaznika), mobilno učenje (prilagođavanje platforme za isporuku sadržaja na mobilne uređaje), i dr.</p>	