

## Curriculum Vitae

### Milan Trnić

Softver arhitekta, Softver Inženjer

Adresa: Beograd, Srbija Strani jezici: Engleski: tečan, Francuski: osnovno  
Email: [milan@konceptis.com](mailto:milan@konceptis.com) Državljanstvo: Srbija, Kanada  
LnkedIn: <http://ca.linkedin.com/in/milantrninic>

#### Profil

Profesionalac sa preko 13 godina iskustva u industriji softvera koji je učestvovao u većini aktivnosti u procesu razvoja i integracije softverskih sistema. Uspješno radio u ulogama arhitekta softverskih sistema, sistemskog analitičara, modelatora informacionog domena i podataka, inženjera i projektanta, tehničkog vođe tima, autora i uređivača specifikacija, delegata na konferencijama i predavača na kursovima.

Radio u različitim oblastima uključujući telekomunikacije (web sistem naručivanja, sistem prenosivosti brojeva), osiguranje (zdravstveno i životno), geo-prostorne tehnologije (razvoj geo-web-a), kablovska televizija (nadzor, kontrola i automatizacija uređaja). Generalno fokusiran na razvoj distribuiranih sistema za različite industrijske obalsti.

#### Sažete kvalifikacije

- Široko iskustvo i sposobnosti; detaljno i temeljno razumijevanje računarskih sistema; aktivan u softverskoj industriji od 1986. godine.
- Stručan u oblasti arhitekture softverskih sistema; definisao arhitekture sistema i elementata sistema. Radio u okviru TOGAF strukture, koristio RM-ODP, Rational Unified Process i 4+1 Model View.
- Stručan u modeliranju informacionih domena i podataka. Radio sa raznim tipovima modela (objektni, relacioni, entity-relationship i nestandardni) i oblastima. Autor elemenata geoprostornog jezika GML (Geography Markup Language). Višegodišnje iskustvo modeliranja u XML-u.
- Veoma dobro poznavanje principa baza podataka i iskustvo sa relacionim i XML bazama.
- Dugogodišnje iskustvo i stručnost u softverskom inženjeringu. Istraživao, analizirao, planirao, projektovao i implementirao sisteme od prvobitnih ideja do puštanja u rad gotovih sistema.
- Detaljno poznavanje različitih razvojnih platformi i alata kao što su Java / J2EE, distribuirane platforme (SOA, CORBA), veoma širok spektar XML tehnologija, .NET, C++ i veliki broj drugih.
- Odlična komunikacija sa saradnicima iz raznih oblasti. Radio kao predavač, pisao specifikacije, članke, koautor knjige o GML-u. Učestvovao u tehničkim konferencijama i radnim grupama, predstavljao i zagovarao tehnička rješenja, ideje i pristupe rješavanju problema.
- Uspješno saradivao sa ljudima iz velikog broja međunarodnih organizacija uključujući Microsoft, Oracle, OpenGIS, Autodesk, ESRI, Hitachi, NTT Japan, Shell Oil, vladine institucije (Canada, US, UK, EU), i mnoge druge.
- Učestvovao u značajnom broju projekata. Lista sa kratkim opisima se može naći na <http://www.konceptis.com> (Experience, Projects View)

#### Istorija zaposlenja

2011	Senior Konsultant	Qualysoft / Telenor, Beograd
2010 - danas	Instruktor, HL7 E-Learning	HL7 International, USA
2005 - danas	Vlasnik	Konceptis Software, Vancouver
2008 - 2010	Konsultant, Enterprise Architecture	Pacific Blue Cross, Vancouver
2006 - 2008	Konsultant, Sistem Analitičar	Telus Communications, Vancouver
2000 - 2006	Softver Arhitekta, Softver Inženjer	Galdos Systems Inc, Vancouver
1999	Konsultant, Softver Inženjer	Creo Inc.(Kodak) , Vancouver

1997 - 1999	Softver Inženjer	Scientific Atlanta (Cisco), Vancouver
1986 - 1994	Honorarni rad uz školovanje	Više preduzeća, Sarajevo

### **Profesionalno iskustvo**

**2011** *Senior Konsultant* *Qualysoft / Telenor, Belgrade, Serbia*

*Tehnologija: J2EE, JBossAS, Enterprise Architect, Oracle RAC, SoapUI, JBossDS, NetBeans*

- Senior konsultant u razvoju rješenja za sistem "prenosivosti brojeva" (Mobile Number Portability) u SOA tehničkom okruženju.

**2010- danas** *Instruktor, HL7 E-Learning* *HL7 International, USA*

*Tehnologija: Health Level Seven (HL7) Informacioni Standard*

- Instruktor na HL7 "e-learning" kursu.

**2005-danas** *Vlasnik* *Konceptis Software, Vancouver, Canada*

*Tehnologija: J2EE, XML, RSS, Apache, Oracle*

- Projektovao i implementirao web servis za analizu, odabir i distribuciju internet sadržaja (članci, novosti), putem RSS protokola, i objavljivanje sadržaja na registrovanim web sajtovima, sa ciljem automatizovanja čitavog procesa.
- Pružao konsultantske usluge u razvoju distribuiranih web sistema. (klijenti navedeni dalje u tekstu)

**2008 – 2010** *Konsultant, Enterprise Architecture* *Pacific Blue Cross Vancouver, Canada*

*Tehnologija: J2EE, .NET, SONIC ESB, iWay, Oracle / SQL Svr., TOGAF, Sparx EA, RUP, 4+1 Model, CICS, Mainframe*

Kao član Enterprise Architecture grupe, na čelu sa EA direktorom, radio na projektu strateškog obnavljanja i objedinjavanja naslijeđenih i prevaziđenih informacionih sistema preduzeća. Novi pristup i novi sistemi su se zasnivali na modernim platformama i modelima, prvenstveno Service Oriented Architecture sa Enterprise Service Bus tehnologijom na .NET i J2EE platformama.

- Definirao arhitekurna rješenja za različite elemente u procesu razvoja i integracije novog sistema za rukovanje polisama osiguranja (Benefit Management System).
- Izrađivao sljedeće vrste dokumenata: specifikacije arhitekture, analize, specifikacije upravljačkog procesa, arhitekturne smjernice i prezentacije za tehničke i poslovne grupe, klijente i rukovodstvo preduzeća.
- Modelirao različite informacione domene iz oblasti osiguranja kao i odgovarajuće skupove podataka. Učestvovao u definisanju objektnih modela i formata poruka na ESB-u.
- Razvijao prototipove, istraživao ponude softverskih paketa na tržištu i predlagao korištenje i kupovinu istih.
- Izradio analizu i dokumentovanje čitavog procesa obrade papirnih dokumenata u preduzeću, od prijema i skeniranja do korištenja i arhiviranja, i izradio rješenja za kratkoročna poboljšanja kao i za dugoročni pristup ostvarivanju cilja "kancelarije bez papira" ("paperless office" – prelazak na potpunu elektronsku obradu informacija).
- Izradio analizu potreba i mogućnosti implementacije sistema za obradu dokumenata na nivou čitavog preduzeća (Enterprise Document Management). Analizirao softverske pakete pogodne za implementaciju, uključujući Documentum, OpenText, Alfresco i druge. Definirao arhitekturu takvog sistema i preporučio kratkoročna i dugoročna rješenja.
- Analizirao mogućnost integracije informacionog sistema preduzeća sa očekivanom nacionalnom mrežom osiguravajućih kompanija i davaoca usluga (zdravstvene ustanove, apoteke, zubarske

ordinacije). Definisao potencijalnu arhitekturu, neophodne promjene sistema kao i procjene potrebnih sredstava i vremena. Predlog nacionalne mreže je bio zasnovan na protokolu NeCST, kanadskoj implementacija HL7 standarda (Health Level 7).

- Sa aspekta arhitekture, bio odgovoran za podsistem za komunikaciju informacionog sistema preduzeća sa vanjskim svijetom. Održavao arhitekturu podsistema, razvijao potrebne promjene arhitekture, definisao upravljački proces i buduću arhitekturu u skladu sa usvajanim strateškim smjernicama.
- Učestvovao u projektu konverzije podataka koji je predstavljao sveobuhvatnu aktivnost za migraciju kompletnog skupa podataka preduzeća sa starih sistema na nove.

2006 – 2008

*Konsultant, Sistem analitičar**Telus Communications  
Vancouver, Canada*

*Tehnologija: J2EE, Amdocs OMS, mainframe, dosta drugih tehnologija*

Učestvovao na projektu "Imagine" – razvoj sistema nove generacije za naručivanje telekomunikacionih usluga putem web-a. Sistem je zasnovan na distribuiranim platformama, prvenstveno J2EE i Amdocs OMS. Korišten je veliki broj drugih tehnologija uključujući i nestandardne, kao i mainframe. Učestvovao u dvije razvojne faze i proizvodna ciklusa.

- Kao sistem analitičar posredovao u tehničkom smislu među timovima poslovnih korisnika, arhitekture i tehničkim timovima. Sarađivao sa arhitektama, poslovnim analitičarima, agentima prodaje, programerima, testerima i rukovodiocima.
- Izrađivao projektne i dizajn dokumente, specifikacije interfejsa, analize sistema, problema i uticaja, zahtjeve za promjenama.
- Na osnovu poslovnih zahtjeva i arhitekturnih smjernica projektovao dizajn sistemskih elemenata i smjernice za razvojni tim programera i testera. Sarađivao sa razvojnim timovima i brinuo se o kvalitetu implementacije.
- Analizirao sisteme podrške i mainframe sisteme i projektovao adapterska rješenja.
- Analizirao probleme, defekte i naknadne zahtjeve, imajući u vidu kod aplikacije, poslovna pravila i procese, predlagao rješenja i izrađivao izmjene u dizajnu.
- Projektovao komponente velike procesne moći (npr. ažuriranje 300.000 računa)
- Vodio izvedbu zadataka i koordinisao timove u tom procesu.

2000 – 2006

*Arhitekta proizvoda, Softver Inženjer**Galdos Systems  
Vancouver, Canada*

*Tehnologija: J2EE, GML, XML, ISO, OpenGIS, RM-ODP, 4+1 View Model, .NET, XHive(XML db), Oracle*

Pod rukovodstvom CEO i direktora proizvodnje, radio na razvoju distribuirane infrastrukture za web za geo prostorni domen širokog područja (wide area geospatial domain), poznate kao geo-web. U radu je veoma intenzivno korišten XML za opis podataka, Java, J2EE i .NET za proceduralni aspekt sistema i veliki broj međunarodnih standarda (OpenGIS, W3C, ISO, IETF).

- Autor, urednik, saradnik na izradi nekoliko OpenGIS specifikacija od kojih su neke vremenom prerasle u ISO standarde. (GML, WFS, Filter, WMS). Istraživao, u cilju uključivanja u ove specifikacije, razne geoprostorne teme: geometriju, topologiju, metapodatke, referentne koordinatne sisteme, opis vizualizacije, usklađenost sa ISO standardima. Autor-saradnik na prvoj knjizi na temu GML-a (Geography Markup Language). Učestvovao u razvoju standarda za razne geo prostorne oblasti kao što su oblast usluga za mobilne telefone zasnovanim na položaju. Izrađivao UML i XML modele, pisao i održavao GML šeme (definicije podataka).
- Definisao arhitekturu, razvijao i vodio timove u proizvodnji FreeStyler programskog paketa za web za interoperabilno pronalaženje, preuzimanje i vizualizaciju geoprostornih podataka u GML formatu. Sarađivao na arhitekturi Cartalinea web programskog paketa za interoperabilno održavanje i distribuciju geo prostornih podataka u GML formatu. Definisao arhitekturu i implementirao interoperabilni, web registar referentnih koordinatnih sistema sinhronizovan sa EPSG (European Petroleum Survey Group) bazom koordinatnih sistema.
- Definisao arhitekturu, analizirao zahtjeve, modelirao informacione domene, mapirao relacione modele u GML model, radio na razvijanju i integraciji brojnih geo prostornih sistema kao što su lokalni

katastarski informacijski model i sistem, mreža senzora u nacionalnoj infrastrukturi transporta, web servis SVG mapa i putokaznih uputstava za mobilne telefone, vizualizacija hidrografskih podataka, održavanje podataka nacionalnog popisa stanovništva.

- Projektovao i razvio brojne komponente, APIs, alate, programske okvire (frameworks), objektno modele, aplikacije, GUI klijente. Neki primjeri su objektni modeli za GML podatke i šeme, GML kodiranje za JPEG2000 standard, programska osnova (framework) za Javascript (slično AJAX-u) i Java GUI aplikacije, aplikacije za vizualizaciju GML podataka i kreiranje mapa, aplikacija za 3D modeliranje GML podataka, aplikacija za GML modeliranje vanrednih situacija (zemljotresi, poplave, itd), portal za bezbjednost aplikacija zasnovan na SAML / XACML.
- Vodio projekat analize komercijalnih baza podataka kao što su Oracle i X-Hive u cilju procjene njihove pogodnosti za smještanje XML / GML podataka.
- Predavač na GML kursevima nekoliko godina za redom, učesnik brojnih međunarodnih konferencija u geo prostornoj oblasti, prikazivao dostignuća i ideje, zagovarao pristupe rješavanja problema među brojnim međunarodnim učesnicima, bio aktivan u OpenGIS radnim grupama.

1999

*Konsultant, Softver Inženjer**Creo Inc. (Kodak)  
Vancouver, Canada**Tehnologija: Unix, shell, Perl, ClearCase*

Radio na organizaciji i razvoju programa za proces pravljenja izvršne verzije (build process) za veliki programski paket za rukovođenje procesom digitalnog štampanja.

1997 – 1999

*Softver Inženjer**Scientific-Atlanta (Cisco)  
Vancouver, Canada**Tehnologija: C++, Corba, MFC, Ilog Views, Windows, Solaris*

Pod rukovodstvom direktora razvoja, učestvovao u kompletnom ciklusu projektovanja, razvoja implementacije i puštanja u rad troslojnog (three-tiered) distribuiranog sistema za nadgledanje, upravljanje i automatizaciju procesa distribucije TV signala u kablovskoj TV mreži.

- Vršio analizu zahtjeva, projektovanje i procjenu potreba i sredstava (resources) za implementaciju sistema.
- Učestvovao u razvoju i doradi arhitekture i dizajna sistema.
- Razvijao i održavao komponentu Data Services za održavanje i distribuciju podataka ostalim dijelovima sistema.
- Projektovao, razvio i održavao razne manje komponente i alate u sistemu, kao što su analizatori sintakse i semantike podataka, moduli za upozoravanje i obavještanje, modul za inventorisiranje i konfiguraciju kablovskih uređaja, program za instalaciju softverskog paketa.
- Razvio GUI korisničke interfejsne koristeći Microsoft MFC i Ilog Views. Razvio Java AWT aplet za nadgledanje i upravljanje kablovskim uređajima.
- Implementirao komunikacione module za razne komunikacione protokole kao što su RS-485, RS-232, LonWorks, Iris.
- Vodio implementaciju sa malim timovima od 2-3 člana.
- Vršio instalaciju, puštanje u rad, i analizu operativnih karakteristika sistema u odredišnim kablovskim centrima (headends).

1986-1994

*Honorarni rad**Više institucija, Sarajevo, BiH*

Povremeni poslovi tokom srednje škole i studiranja. Zbirno radno vrijeme je oko 1-2 godine.

*Uloge: Programer, tester, predavač, radnik na digitalnoj pripremi publikacija.*

*Preduzeća: Skupština grada Sarajeva, ZOI-DATA (organizator ZOI '84), Večernje Novine, Svjetlost*

*Tehnologija: DOS, Assembler, Pascal, Windows, IBM PC*

### **Obrazovanje, kursevi i titule**

2005	M.Sc., dodijeljen procjenom kvalifikacija	The Trustforte Corporation, NY, USA
1996	Diplomirani inženjer elektrotehnike za računarsku tehniku i informatiku	Elektronski fakultet, Univerzitet u Nišu, Srbija
1987	Gimnazijska diploma, smjer Programer	Gimnazija "Ognjen Prica", Sarajevo, BiH
2010	HL7 (Health Level 7) kurs	HL7 International (hl7.org), MI, USA
2006	Scrum Master certifikat	NetObjectives, Bellevue, WA, USA
1998	UML za analizu zahtjeva	Software Productivity Centre, Vancouver

(pohađao više kurseva od 1996 do danas)

### **Izabrane publikacije**

(Kompletna lista se može naći na <http://www.konceptis.com> - Publications)

- **[Specifikacija, autor saradnik]** "Geography Markup Language", OpenGIS, 2000 – 2003  
<http://www.opengeospatial.org/standards/gml>
- **[Knjiga, autor saradnik]** "Geography Mark-Up Language: Foundation for the Geo-Web", John Wiley & Sons, Ltd., 2004, (The first book on GML language.)  
<http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470871539.html>
- **[Članak, autor]** "OO, XML, and GML: Are angle brackets a flexible modeling material?", JavaWorld, 2005 <http://www.javaworld.com/javaworld/jw-09-2005/jw-0905-xml.html>
- **[Prezentacija, autor]** "GML Application Schemas", 2002, Vancouver, BC,  
<http://www.trninic.info/software/GMLAppSchemas.ppt>

### **Aktivnosti i članstva**

2006 - danas	Povremeni recenzent	IEEE Software, DC, USA
2006 – danas	Član	International Association of Software Architects
2003 – 2006	Član radnih grupa	Open Geospatial Consortium, MA, USA
2002 – 2005	Pridruženi član	World-Wide Institute of Software Architects