

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**MIGRACIJA SPLETNEGA SERVISA MOJEDELO.COM IZ ASP V
ASP.NET**

Ljubljana, november 2006

MIHA PEŠEC

IZJAVA

Študent Miha PEŠEC izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Tomaža Turka, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 21. 11. 2006

Podpis:

Kazalo

1	Uvod	1
1.1	Namen diplomskega dela	1
1.2	Opis podjetja Moje Delo d. o. o. in portala MojeDelo.com	1
2	Analiza spletnega portala MojeDelo.com in specifičnost spletnih aplikacij	2
2.1	Analiza obstoječega sistema	3
2.2	Analiza sklopa strani za iskalce zaposlitve	3
2.3	Analiza sklopa strani za delodajalce	4
2.3.1	Storitve in administracijska orodja sistema MojeDelo.com	4
2.4	Analiza sklopa strani za administriranje portala	6
3	Oblikovanje aplikacije	7
3.1	Grafično oblikovanje in izdelava grafičnih predlog	7
3.2	Oblikovanje baze podatkov	9
3.3	Prilagoditev aplikacije spletnim iskalnikom	9
4	Izvedba, posebnosti, prednosti in problemi prenove portala MojeDelo.com	10
4.1	Izbira programskega jezika	11
4.1.1	ASP	11
4.1.2	ASP.NET	11
4.1.2.1	Struktura ASP.NET-spletne strani	12
4.1.2.2	ASP.net WEB Forms (spletni obrazci)	13
4.1.2.3	ASP.net WEB Services (spletna storitev)	14
4.2	Izbira baze podatkov	14
4.2.1	MsSql Server 2000	14
4.2.2	MySql 4.1	15
4.3	Hitrost in zanesljivost spletnih aplikacij	16
4.3.1	Povezovanje z bazami podatkov	16
4.3.2	Konfiguracija aplikacije (web.config)	18
4.3.3	Upravljanje s sejami	18
4.4	Varnost spletne aplikacije	20
4.4.1	Varnostno kopiranje podatkov	21
4.4.2	Upravljanje z uporabniki	21
4.4.3	Varovanje baze podatkov	23
4.5	Trženje spletne strani, širjenje mreže	26
5	Pregled stroškov in koristi migracije portala MojeDelo.com	27
5.1	Stroški	27
5.1.1	Stroški strojne opreme	27
5.1.2	Stroški licenc	28
5.1.3	Stroški postavitve serverja	28
5.1.4	Stroški oblikovanja celostne podobe podjetja in stroški oblikovanja aplikacije	28
5.1.5	Stroški migracije obstoječih podatkov	29
5.1.6	Stroški vzporednega delovanja sistemov pri uvajanju in testiranju	29
5.1.7	Stroški gostovanja	29
5.1.8	Stroški, vezani na vzdrževanje aplikacije, strojne in programske opreme	29
5.2	Koristi	31
5.2.1	Povečanje dohodka od glavnih storitev sistema MojeDelo.com	31
5.2.2	Povečanje zadovoljstva strank	33
5.2.2.1	Obiskanost strani v prvih dveh mesecih po prenovi	33

5.2.2.2	Spremembe povprečnega števila oglasov mesečno	33
5.2.2.3	Spremembe povprečnega števila registriranih uporabnikov mesečno	34
5.2.3	Tehnološke koristi	35
5.2.4	Zmanjšani stroški poslovanja	36
5.3	Neto sedanja vrednost projekta	36
6	Sklep.....	38
	Literatura	39
	Viri	40
	Priloge	1

1 Uvod

1.1 Namen diplomskega dela

Pojav interneta v sodobni družbi je povzročil razmah novih načinov komuniciranja, ki so vsem dostopni. Podjetja se lahko na učinkovit in cenovno ugoden način predstavijo svetu. Internet je s pojavom novih, dinamičnih tehnologij, ki omogočajo večjo interakcijo in boljšo komunikacijo, postal izredno učinkovit vir informacij in izredno učinkovito marketinško orodje. Iskanje novih, boljših in učinkovitejših načinov razvoja spletnih aplikacij in sledenje novim standardom na tem področju je za podjetja, ki želijo izstopati v koraku s konkurenco, nujno.

Namen diplomske naloge je predstaviti proces razvoja kompleksnih spletnih aplikacij. Zato v začetku diplomske naloge predstavljam specifičnosti spletnih aplikacij in proces izdelave vodilnega kadrovskega spletnega portala MojeDelo.com, in sicer od analize stanja pred prenovo do izbire podatkovne baze, programskega jezika, oblikovanja aplikacije in tehnične izvedbe.

V drugem delu diplomske naloge predstavljam prednosti in posebnosti, s katerimi sem se srečeval pri razvoju aplikacije. Posvetil sem se načinom zagotavljanja hitrosti in zanesljivosti aplikacije, mehanizmom, ki smo jih uporabili za doseganje varnosti aplikacije, ter načinom upravljanja z napakami.

V tretjem delu sem se lotil analize stroškov in koristi prenove portala MojeDelo.com. Preučil in združil sem vse stroške, ki so nastali ali se občasno ponavljali ob migraciji portala. Analiziral sem tudi koristi, ki jih aplikacija prinaša podjetju, ter na podlagi zbranih podatkov izračunal neto sedanjo vrednost projekta.

1.2 Opis podjetja Moje Delo d. o. o. in portala MojeDelo.com

Podjetje Moje Delo, spletni marketing d. o. o., je bilo ustanovljeno oktobra 2003 z namenom povezati trg iskalcev zaposlitve in trg delodajalcev ter postati vodilni ponudnik delovnih mest, kariernih člankov in izobraževanj. Januarja 2004 so zagnali svoj prvi zaposlitveni portal MojeDelo.com. Vseboval je osnovne kadrovske storitve in administracijska orodja. Počasi se je nadgrajeval ter postal najbolj priljubljen spletni kadrovski portal. V letu 2004 je podjetje zagnalo tudi svojo drugo spletno aplikacijo, PortalZnanja.com, ki povezuje trg iskalcev in ponudnikov izobraževanj. Podjetje Moje Delo d. o. o. izdaja tudi edino kadrovske revije pri nas, revijo M.D.

Sodelovanje s podjetjem Studio PEŠEC sega v leto 2005, ko sta partnerja prenovila spletno aplikacijo PortalZnanja.com. Po uspešnih rezultatih v treh mesecih po zagonu aplikacije je podjetje Studio PEŠEC za podjetje Moje Delo d. o. o. izdelalo spletno aplikacijo revije M.D. – spletni časopis s številnimi vsebinami s področij razvoja kariere, iskanja zaposlitve, s predstavitevijo zgodb uspešnih Slovencev, z več plačljivimi kariernimi storitvami in zaposlitvenim forumom.

Naše sodelovanje smo v novembru 2005 nadgradili z dogovorom o prenovi njihovega najpomembnejšega portala MojeDelo.com.

MojeDelo.com je danes najbolj obiskan in najbolj priljubljen slovenski karierni portal. Iskalcem dela nudi raznovrstno paleto prostih delovnih mest s področja cele Slovenije. Poleg informacij o prostih delovnih mestih in možnosti enostavne elektronske prijave na delovna mesta nam ponuja tudi koristne nasvete ter članke o gradnji kariere, osebna testiranja, profesionalno pisanje življenjepisov ter pogovor s strokovnjakom.

V podjetju Moje Delo d. o. o. dajejo velik pomen kombinaciji medijev. Najučinkovitejše medije za objavo zaposlitvenih oglasov so povezali v močno omrežje Moje Delo, ki je sestavljeno iz 14 tiskanih in 27 spletnih medijev, radijskih in televizijskih postaj. O novem delovnem mestu pa obvestijo vse ustrezne kandidate, ki so se prijavi na obveščanje o aktualnih zaposlitvah preko elektronske pošte.

Za obiskovalce pripravljajo tudi unikatne in zelo uspešne akcije, kot so bile "Cosmo Job", "Jagoda, kot je še ni bilo", "Karierni polet" in mnoge druge, ki so jim popestrile iskanje zaposlitve, nemalokrat pa celo našle sanjsko zaposlitev. Organizirajo tudi karierne in zaposlitvene sejme, vodijo svojo zaposlitveno oddajo in izdajajo karierne priročnike.

2 Analiza spletnega portala MojeDelo.com in specifičnost spletnih aplikacij

Spletne aplikacije so aplikacije, ki se nahajajo na spletnih strežnikih in do katerih uporabniki dostopajo s pomočjo spletnih brskalnikov preko spleta. Za razliko od namiznih aplikacij, ki so ponavadi shranjene na lokalnih pogonskih enotah in za normalno delovanje ne potrebujejo dostopa do interneta, so spletne aplikacije enostavno dostopne z vseh računalnikov ali lokacij, ki so povezane v splet. Spletne aplikacije je načeloma lažje vzdrževati. Ker so nameščene samo na eni lokaciji, jih lahko spreminjamo istočasno za vse uporabnike. Prav zaradi lažje dostopnosti in ker ne zahtevajo distribucijskih stroškov ter namestitve na lokalne računalnike, so spletne aplikacije postale zelo priljubljene (Web Applications vs Desktop Software, 2006).

Pri izdelavi spletne aplikacije je treba posebno pozornost posvetiti varnosti aplikacije, saj so te zaradi splošne dostopnosti precej bolj ogrožene pred napadalci.

Spletne aplikacije so omejene tudi s povezavo v internet. Vsak izpad povezave pri odjemalcu ali na strežniku povzroči nedostopnost aplikacije. Prav tako je hitrost prenosa podatkov pri spletnih aplikacijah precej manjša kot pri namiznih. Hitrost in odzivnost strežnika sta odvisni tudi od števila uporabnikov in zahtevkov, ki jih uporabniki sprožajo, ter od optimizacije programske kode in podatkovne baze.

Pri izdelavi spletnih aplikacij je posebej pomembno, da natančno preučimo želje in možnosti ter omejitve, ki jih prinašajo spletne aplikacije. Sproti moramo spremljati razvoj, nove rešitve ter prednosti, ki jih prinašajo novi programski jeziki, nove baze podatkov in nova razvojna orodja.

2.1 Analiza obstoječega sistema

Prvi korak pri analizi potreb in ciljev spletne aplikacije je bilo preučevanje prednosti in slabosti obstoječe aplikacije. Uporabnike portala smo ločili na iskalce zaposlitve in na podjetja, ki iščejo kadre. Na spletnem portalu smo objavili anketo, ki je obiskovalce spraševala o željah in predlogih glede izboljšanja spletnega portala. V anketi, v kateri je sodelovalo 323 uporabnikov portala, smo prišli do zanimivih zaključkov. Večina uporabnikov je pogrešala boljšo pomoč pri uporabi portala. Sistem vnosa življenjepisa se jim je zdel zapleten, prav tako so se pritoževali nad sistemom prijavljanja na spletne oglase. Nekateri so pogrešali nove tehnologije, kot npr. RSS. Po opravljeni anketi, ki je bila namenjena uporabnikom, smo anketirali tudi preko 400 podjetij, ki so aktivno uporabljala portal MojeDelo.com. Na anketo jih je odgovorilo 121. Podjetja so želela lažji vnos oglasov, možnost grafičnega oblikovanja zaposlitvenih oglasov, boljša orodja za izbiranje kandidatov in lažje komuniciranje z njimi.

2.2 Analiza sklopa strani za iskalce zaposlitve

Po analizi ankete smo prišli do zaključka, da je glavni cilj prenove portala narediti zmožljiv portal, ki bo deloval v vseh znanih spletnih brskalnikih in bo uporaben na različnih zaslonih ločljivostih, ki bo hiter, varen in zanesljiv, hkrati pa preprost za uporabo, tudi za uporabnike z minimalnim poznavanjem spletnih aplikacij, portal, ki bo grafično privlačen in logično strukturiran. Posebno pozornost smo namenili pomenu spletnih iskalnikov. Namen portala je tudi čim boljša pozicija na ključne besede (delo, delovna mesta, zaposlitev, življenjepis). Odločili smo se, da bo portal v slovenskem jeziku, v angleščino pa bo preveden del portala, ki je namenjen delodajalcem.

Sklenili smo, da za iskalce zaposlitve uvedemo nove možnosti vnašanja življenjepisov. Odločili smo se za dve metodi vnosa, in sicer preko življenjepisnega sistema mojedelo, ki bo vseboval kvalitetnejša vprašanja in bo od obstoječega enostavnejši za uporabo, ter krajšo varianto življenjepisa, ki omogoča možnost kopiranja življenjepisa iz tekstovnih datotek ter vsebuje le najnujnejše postavke, ki so pomembne podjetjem za iskanje in izbiranje po bazi iskalcev zaposlitve. Odločili smo se, da zraven elektronske prijave z življenjepisom, vnesenim preko življenjepisnega sistema, omogočimo tudi prijavo preko elektronske pošte. Iskalec lahko preko spletnega obrazca prekopira življenjepis in mu pripne do 3 datoteke.

Prav tako smo želeli izboljšati sistem za obveščanje o novih delovnih mestih. Odločili smo se izdelati sistem, ki bo zmožen poslati do 100.000 e-obvestil dnevno. Ta bodo za uporabnike izbrana po ključnih besedah, regiji in področju, ki jih je obiskovalec nastavil. Prav tako bo lahko obiskovalec izbiral, kdaj in s kakšno periodiko bo prejemal e-obvestila o novih delovnih mestih.

Iskalcem smo namenili tudi izdelke, ki bi jim omogočali lažje iskanje zaposlitve. Tako smo se na portal odločili vključiti seznam aktualnih izobraževanj (v povezavi s portalom portalznanja.com), nasvete in storitve (izdelava profesionalnega življenjepisa, psihometrična testiranja, Premium članstvo, osebna svetovanja s področja kadrovskega prava, pomoč pri iskanju dela v tujini) ter karierni center z naborom člankov, namenjenih iskanju zaposlitev, ki smo jih razdelili v 4 sklope (Življenjepis, Intervju, Iskanje zaposlitve, Razvoj kariere – v sodelovanju s portalom www.revija.mojedelo.com). Odločili smo se integrirati tudi karierni forum.

2.3 Analiza sklopa strani za delodajalce

Spletne strani, namenjene delodajalcem, smo posebej analizirali. Delodajalcem smo želeli ponuditi več storitev in jim hkrati olajšati iskanje primernih sodelavcev ter skrajšati čas iskanja. Za glavne cilje smo si postavili, da izdelamo celovit sistem elektronskega kadrovanja, ki bo vseboval vse metode in prijeme za izbiranje kandidatov, boljši in hitrejši iskalnik po bazi iskalcev zaposlitve ter v sistemu hranil celoten potek komunikacije in zgodovino prijav kandidata. Hkrati smo dodali orodja za ocenjevanje kandidatov in sistem za komuniciranje z njimi. Strani za delodajalce naj bi vsebovale tudi HR-center s številnimi članki o kadrovanju ter HR-forum za izmenjavo mnenj kadrovskega delavcev.

Posebno pozornost smo posvetili predstavitvi podjetij – ponudnikov del. Tako smo se odločili razviti sistem Top delodajalec, kjer lahko podjetje predstavi svoje načrte, izdelke ter dodaja intervjuje s svojimi zaposlenimi. Razvili smo tudi koncept MD-izbira, ki vsebuje integracijo sistema MojeDelo na spletne strani podjetij. Koncept smo razvili s predpostavko, da se top kadri ne vpisujejo v javne baze iskalcev zaposlitve, zato bodo podjetja preko svojih spletnih strani zbrala sebi boljše kandidate. Podjetju, ki se odloči za paket Top delodajalec, se izdelajo spletne strani, namenjene zaposlovanju, v grafični podobi tega podjetja, kjer se lahko zainteresirani prijavljajo na oglase podjetja ali oddajo svoj življenjepis. Podjetje si tako gradi svojo bazo iskalcev zaposlitve, hkrati pa za izbiranje kandidatov uporablja vse storitve podjetja Moje Delo. Podjetja bodo lahko plačevala storitve s plačilnimi karticami. Za podjetja smo se odločili izdelati tudi Flash predstavitev prikaza prednosti in novosti portala.

2.3.1 Storitve in administracijska orodja sistema MojeDelo.com

MojeDelo.com podjetjem nudi storitve in administracijska orodja, s katerimi lahko enostavneje in predvsem hitreje najdejo sodelovca. Glavne storitve in administracijska orodja so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 1: Storitve sistema MojeDelo.com

Iskanje po bazi kandidatov	Že več kot 14.600 aktualnih iskalcev zaposlitve je vneslo svoj življenjepis v sistem MojeDelo.com, na podlagi posebnih filtrov in/ali ključnih besed pa lahko podjetja med njimi poiščejo svojega naslednjega sodelavca tudi brez objave oglasa.
Zaposlitveni agent (Headhunter)	Podjetja lahko opredelijo svoje povpraševanje s pomočjo iskalnih parametrov in ustrezni kandidati se bodo avtomatsko shranili v posebne mape v njihovih administracijskih straneh. O vpisu novih iskalcev zaposlitve, ki ustrezajo njihovim zahtevam, iskalce obvestijo tudi po e-pošti.
Več oblik prikaza oglasa	Podjetja lahko izbirajo med tekstovno predstavitevjo, grafično podlogo podjetja ali unikatno grafično predstavitevjo vsakega oglasa posebej.
Več kanalov zbiranja e-prijav	V administracijskem vmesniku lahko podjetja na enem mestu zbirajo prijave preko e-pošte, prijave z njihovih strani in e-prijave sistema Moje Delo.

Vir: Razvojna dokumentacija portala MojeDelo.com.

Tabela 2: Administracijska orodja sistema MojeDelo.com

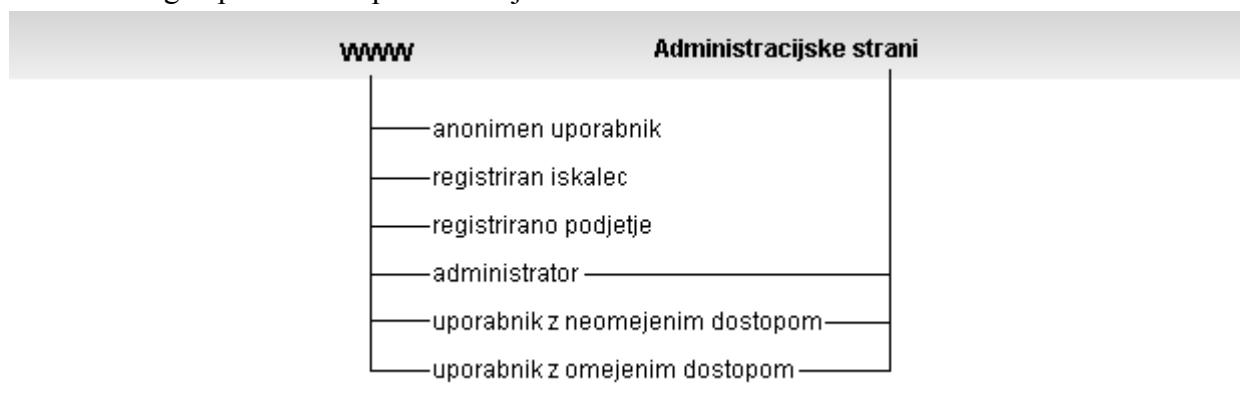
Avtozavračanje neprimernih kandidatov	Sistem kandidata glede na zahtevane kriterije delovnega mesta avtomatično oceni. Podjetja med njimi poiščejo svojega naslednjega sodelavca tudi brez objave oglasa.
Personalizirano komuniciranje z iskalci	Podjetja lahko sama sestavijo vnaprej določene oblike elektronskih sporočil, ki jih uporabijo za komuniciranje z iskalci.
Popolni in primerljivi življenjepisi	Z usmerjenim zbiranjem informacij sistem poleg osnovnih podatkov in znanj kandidatov zajame tudi podatke o njihovih vodstvenih sposobnostih, izkušnjah na posameznih področjih dela, kariernem nivoju ...
Popolne predstavitve vašega podjetja	Podjetje lahko vnese vse podatke o podjetju, ostale vsebine in intervjuje, opiše svoje produkte in storitve z namenom, da bi se čim bolje predstavilo iskalcu zaposlitve.
Pretestiranje kandidatov preko interneta	Še preden se podjetje sestane s kandidatom, ima poročilo o njegovi primernosti za izbrano področje delovnih nalog in predlagana vprašanja za intervju.
Zgodovina vseh aktivnosti kandidatov	Podjetje ima celoten pregled prijav in sporočil, ki si jih je izmenjalo z vsakim kandidatom, prijavljenim na delovno mesto (prejšnje prijave, ocena kandidata, komentarji, poslana e-sporočila kandidatu).

Vir: Razvojna dokumentacija portala MojeDelo.com.

2.4 Analiza sklopa strani za administriranje portala

Tretji del procesa iskanja novih rešitev je bil namenjen administracijskemu sistemu za upravljanje portala MojeDelo.com. Odločili smo se izdelati aplikacijo, ki bo vsebovala sistem za urejanje vsebin, sistem za e-trgovino, sistem za pošiljanje masovnih elektronskih sporočil, modul za vodenje in administriranje iskancev, delodajalcev in zaposlitvenih oglasov ter statistični modul. V spletni strani je integriran sistem upravljanja z uporabniki, ki temelji na principu vlog in pravic. Osnovne vloge so anonimni uporabnik, registriran iskalec, registrirano podjetje, administrator, uporabnik z neomejenim in uporabnik z omejenim dostopom.

Slika 1: Vloge uporabnikov portala MojeDelo.com



Vir: Lastno delo.

V spletni portal je integrirana tudi spletna trgovina. Preko uporabniškega vmesnika podjetje določa vse artikle in cene storitev, ki jih ponuja obiskovalcem.

V portal je vključen tudi partnerski program (affiliate). Njegovo delovanje je zelo enostavno. Partnerski program je dogovor med podjetjem Moje Delo d. o. o. in lastnikom spletne strani (partnerjem). Partner pripelje obiskovalce njegove strani na internetno stran MojeDelo.com na različne načine, npr. preko pasice, novice, ankete, informacije o izobraževanju ali na kak drug način.

Affiliate program Moje Delo združuje izdelke portala www.mojedelo.com in www.portalznanja.com. Portala prodajata izdelke, ki so zelo zanimivi za širši krog spletnih uporabnikov in jih je mogoče preprosto prodajati preko interneta (storitve, knjige, revije). Program ponuja več kot 1.000 različnih izdelkov (izobraževanj), zato partnerjem daje večje možnosti, da bo obiskovalec, ki ga preusmerijo na spletne strani MD, opravil nakup in jim prinesel provizijo (Partnerski program Moje Delo, 2005).

3 Oblikovanje aplikacije

V tem razdelku se bom posvetil grafičnemu oblikovanju aplikacije, oblikovanju podatkovnega modela in prilagoditvi aplikacije spletnim iskalnikom.

3.1 Grafično oblikovanje in izdelava grafičnih predlog

Oblikovno podobo spletne strani obiskovalec najprej zazna. Praksa spletnega oblikovanja meni, da je najboljša grafična podoba tista, ki je preprosta, vsebuje primerno velikost in tipografijo pisave, optimizirane grafične elemente, ki pomagajo pri hitrosti nalaganja spletne aplikacije, ne vsebuje pa nepotrebnih odvečnih elementov. Dobra spletna stran mora zraven usklajenosti barv in slik vsebovati prepričljivo vsebino, zaradi katere bo obiskovalec spletno stran ponovno obiskal, omogočen pa mora biti tudi enostaven in pregleden prehod med vsebino (Will-Harris, 2000).

Ker gre za portal z velikim številom obiskovalcev dnevno, smo želeli enostavno, pregledno in hitro ter privlačno spletno stran. Naredili smo 6 glavnih strani za iskalce zaposlitve in 7 glavnih strani za podjetja. Hkrati smo začeli oblikovati besedila za spletne strani. Trudili smo se, da bi uporabljali čim manj slikovnega materiala. Zaradi hitrosti smo se odločili, da bomo za HTML-postavitve uporabili tehnologijo brez uporabe tabel. Tako smo močno zmanjšali velikost datotek ter posledično pohitrili odzivnost aplikacije. Strani smo prilagodili za uporabo v vseh znanih spletnih brskalnikih na različnih platformah. Stran je narejena v XHTML-standardu.

Slika 3: Grafična oblika vstopne strani za iskalce zaposlitve

Objavite zaposlitveni oglas! | English | Pomoč: 080 1 3356 / e-obvestilo



Ko uspeh sreča zadovoljstvo....



Moje strani
Aktualna dela
Vpiši življenjepis
Nasveti/storitve
TOP Delodajalci
Izobraževanja
Delodajalci

Nov uporabnik, pozdravljen na največjem slovenskem zaposlitvenem portalu!
Ste že registrirani? [Prijava se.](#)

Oddajte svoj življenjepis!

Dejstvo je, da si boste z oddajo življenjepisa zagotovilo dvakrat večjo možnost za pridobitev intervjuja in s tem možnosti za delo!

[Vnesi življenjepis](#)



Kako uspešno iskati zaposlitve?

- ▶ 80% prostih del ne bo nikoli objavljenih na internetu ali v časopisih!
- ▶ 95% življenjepisov je slabo pripravljenih!
- ▶ 64% iskalcev bo delo dobilo v manj kot 10. intervjujih.



Hočete hitro do nove zaposlitve? Potem potrebujete zaposlitveni priročnik, ki vas bo vodil med črni iskanja zaposlitve do vašega cilja – dobre zaposlitve.

[Več o priročniku](#)

Išči med 522 aktualnimi zaposlitvami.

[Prikaži vsa aktualna delovna mesta!](#)

Ključne besede

Področje

- Izberi -

Regija

- Izberi -

Najdi!

Dober življenjepis vam priskrbi intervju!

Želite več intervjujev? Navdušite delodajalce s kakovostnim življenjepisom ki ga za vas naredijo strokovnjaki Mojega Dela.

[Hočem profesionalni življenjepis!](#)

Moje Delo nagraduje!

Vsak teden eni osebi, ki odda življenjepis, podarimo praktično darilo.



[Več o tem](#)

Revija Moje Delo



[Naroči svoj izvod in prejmi nagrado](#)

Karierne skupnosti

- [Marketing, komerciala, PR \(132\)](#)
- [Strojništvo, metalurgija, rudarstvo \(109\)](#)
- [Tehnične storitve \(109\)](#)
- [Trgovina \(73\)](#)
- [Proizvodnja \(62\)](#)
- [Elektronika, telekomunikacije \(52\)](#)
- [Vse karierne skupnosti](#)

Ne spreglejte

- [Nasveti - upravljanje kariere](#)
- [Nasveti - iskanje zaposlitve](#)
- [Nasveti - HRM](#)
- [Revija M.D.](#)
- [Strokovnjak svetuje](#)
- [Karierni forum](#)

Karierne storitve

- [Profesionalni življenjepis](#)
- [Premium članstvo](#)
- [Selby & Mills test](#)
- [Belbinov test](#)
- [Osebnostno svetovanje s področja kadrovskega prava](#)
- [Australia, NZ, Kanada](#)

Top delodajalci



[Vsi top delodajalci](#)

[Nov uporabnik?](#) | [Opozori prijatelja na to stran.](#) | [Vaše mnenje](#)

FAQ | Press | Varovanje zasebnosti | Pogoji uporabe | Oglaševalski program | O nas | Partnerji | WebMasters | Avtorji
RSS

Priporočamo: [www.portalznanja.com](#) [www.ezin-on.net](#) | Pomoč | Podpora uporabnikom: 080 1 3356
Partnerski program

Vir: Spletni portal MojeDelo.com, 2005.

8

3.2 Oblikovanje baze podatkov

Pri oblikovanju nove baze podatkov smo morali biti posebej pozorni na dejstvo, da moramo ohraniti vse obstoječe uporabnike, delodajalce in življenjepise ter samodejne obveščevalce o novih delovnih mestih. Baza podatkov portala MojeDelo.com je kompleksna. Z vsemi dodatnimi storitvami, nagradnimi igrami, sistemom za upravljanje vsebin in integriranimi plačilnimi sistemi obsega več kot 100 tabel in trenutno zajema okoli 850 Mb prostora na disku. Podatkovni model prenovljene aplikacije je logična nadgradnja predhodne različice.

3.3 Prilagoditev aplikacije spletnim iskalnikom

Poseben poudarek smo posvetili spletnim iskalnikom. Uporabili smo več načinov za doseganje boljše pozicije v spletnih iskalnikih, zlasti v iskalniku google.com in najdi.si.

Prvi korak je bila analiza ključnih besed. Definirali smo jih za vse podstrani portala. Tako smo na podlagi ključnih besed zgradili navigacijo, poimenovali datoteke, dokumente, povezave, slike. Pozorni smo bili tudi na to, da se ključne besede v telesu spletnih strani ne pojavljajo prevečkrat, saj lahko spletni iskalnik stran sprejme kot "Spam" in jo zato uvrsti nižje.

V drugem koraku smo se lotili naslovov spletnih strani. Tudi te smo prilagodili vsaki spletni podstrani posebej in se navezujejo na vsebino, ki jo podstran ponuja. Naslove smo omejili na dolžino do 40 znakov ter pomembnejše ključne besede postavili na začetek.

Posvetili smo se tudi meta oznakam strani. Prikazan je primer meta oznak za vstopno stran za iskalce zaposlitve.

```
<meta http-equiv="Content-language" content="SL" />
```

```
<meta name="title" content="MojeDelo.com Zaposlitveni oglasi - Portal za iskalce zaposlitve, delodajalce in razvoj kariere.">
```

```
<meta name="description" content="Stotine zaposlitvenih oglasov. Vnesite svoj življenjepis in najdete novo zaposlitev. Nastavite kariernega agenta in prejemanjate nova delovna mesta na vaš elektronski naslov. Preberite karierne nasvete in storitve." />
```

```
<meta name="keywords" content="zaposlitev, delovna mesta, zaposlitveni oglas, delo v tujini, življenjepis, eobveščanje, delo, iskanje dela, zaposlitev v ljubljani, zaposlitev v mariboru, zaposlitev na obali, moja kariera " />
```

Pri izdelavi portala smo izključno za vse povezave znotraj portala uporabili tekstovne linke. Izogibali smo se kakršnimkoli Flash vsadkom, Javascript povezavam ali uporabi okvirjev. Preverili smo tudi, ali morda portal vsebuje povezave do spletnih strani, ki so z vidika spletnih iskalnikov nizko ocenjene. Prav tako smo sestavili datoteko robots.txt, ki leži v korenem imeniku in spletnemu iskalniku pove, katere vsebine lahko indeksira in katerih ne. Tako smo preprečili indeksiranje podvojenih strani, ki služijo za prikaz aktualnih zaposlitvenih oglasov na

drugih portalih. Ti namreč prikazujejo vsebine z uporabo iFrame-ov, kar bi lahko povzročilo njihovo izločitev iz spletnih iskalnikov zaradi namenskega podvajanja (Šket, 2005).

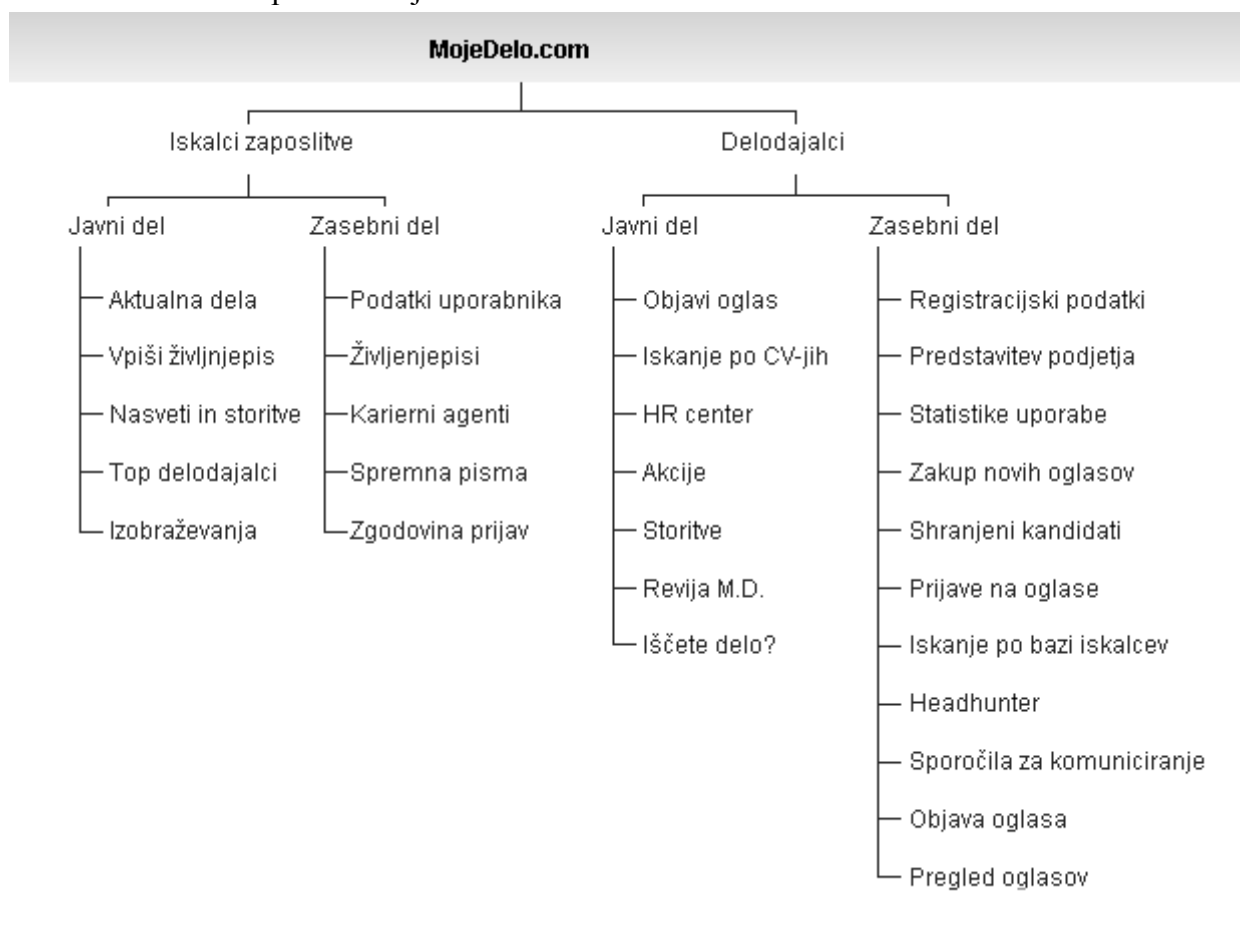
Spletni portal smo vnesli tudi v vse znane slovenske in tuje spletne iskalnike.

4 Izvedba, posebnosti, prednosti in problemi prenove portala MojeDelo.com

Portal MojeDelo.com je idejno namenjen široki množici uporabnikov. Prenovljen portal MojeDelo.com mora nuditi vse funkcionalnosti v vseh znanih spletnih brskalnikih ter normalno delovati na vseh hitrostih povezav, s katerimi uporabniki dostopajo do portala.

Struktura prenovljenega portala MojeDelo.com je razdeljena logična nadgradnja starega portala, ki smo ji dodali nove storitve. Načrt spletne aplikacije zajema 78 spletnih strani, ki smo jih logično izrisali in zanje pripravili vse pripadajoče vsebine.

Slika 2: Arhitektura portala MojeDelo.com



Vir: Lastno delo.

4.1 Izbira programskega jezika

4.1.1 ASP

ASP (Active Server Pages – aktivne strežniške strani)-tehnologija je servis spletnega strežnika IIS (Internet Information Services) in omogoča nadgradnjo običajnih HTML- spletnih strani s statično vsebino v spletne strani z dinamično vsebino. Microsoft je prvo verzijo ASP 1.0 distribuiral kot dodatek k IIS 3.0 decembra 1996. Naslednja verzija ASP 2.0 (IIS 4.0) je bila izdana septembra 1997, zadnja verzija ASP 3.0 pa novembra 2000. v začetku leta 2002 je Microsoft izdal prvo verzijo ASP.NET, ki je bila del .NET- platforme. S tem se je zaključilo obdobje klasičnega ASP-ja (Active Server Pages, 2005).

ASP-aplikacija je sestavljena iz ASP-strani, ki se morajo nahajati na spletnem strežniku, dostop do teh strani pa je mogoč le preko spletnega brskalnika. Procesiranje ASP-strani torej poteka na strežniku, izhod procesirane strani pa je običajna HTML-stran, pripravljena za prikaz v spletnem brskalniku.

ASP-aplikacija je sestavljena iz treh glavnih elementov: strežniških skript, ASP-objektov in komponent. Objektni model ASP 3.0 tehnologije zagotavlja šest vgrajenih objektov (Application, ASPError, Request, Response, Server and Session). Skripti skrbijo za izvedbo logike aplikacije in izvajanje programskih komponent. Informacije med stranmi lahko prenašamo preko querystring-a, form zbirke ali objektov application, session (Active Server Pages, 2005).

Ena glavnih prednosti izvajanja skriptnih programov na spletnem strežniku je možnost njihovega povezovanja s podatkovnimi bazami. ASP uporablja ADO (ActiveX Data Objects)-model. Sestavlja ga nabor objektov ActiveX, ki omogočajo dostop do podatkov in manipulacijo z njimi.

4.1.2 ASP.NET

ASP.NET je nadgradnja tehnologij ASP. Največja razlika med ASP in ASP.NET je ločitev poslovne logike in uporabniškega vmesnika ter vpeljava objektnega koncepta razvoja aplikacij. ASP.NET omogoča v primerjavi z ostalimi modeli izdelovanja spletnih aplikacij veliko pomembnih prednosti. Nudi boljšo podporo programskim jezikom (prenovljen ADO.NET, Visual Basic, C#, JScript), vsebuje nove kontrolnike, komponente, ki temeljijo na XML tehnologiji (AdRotator), in uporablja boljše tehnike avtentifikacije uporabnikov. Glavna prednost je, da se ASP.NET-programska koda ob prvem zahtevku prevede in shrani v predpomnilnik, kar podpira nativni gonilnik in omogoča večjo hitrost in vzdržljivost spletne aplikacije. Prav tako je omogočena lažja konfiguracija nastavitvev, ki jo upravljamo preko tekstovnih, hierarhično razporejenih konfiguracijskih datotek. Te datoteke lahko spreminjamo med delovanjem aplikacije brez zaustavitve serverja. ASP.NET prinaša precej novosti tudi pri nadgradljivosti in razpoložljivosti spletne aplikacije. Tako omogoča enostavno podporo večprocesorskim in

večdiskovnim okoljem (Moving to ASP.NET, 2002).

ASP.NET ni popolnoma kompatibilen s predhodnimi verzijami ASP. Če želimo izvajati ASP-aplikacije v ASP.NET, jih moramo prilagoditi. Zato ASP.NET uporablja novo končnico datotek .aspx, kar omogoča, da lahko na serverju hkrati zaganjamo aplikacije, napisane v ASP in ASP.NET.

Naročnikova zahteva, da aplikacija deluje na Microsoftovi platformi, nas je pri izbiri programskega jezika omejila na ASP in ASP.NET. Zaradi velikih prednosti na področju varnosti, vzdrževanja, zanesljivosti in enostavne nadgradljivosti smo za prenovo portala izbrali ASP.NET (VB).

4.1.2.1 Struktura ASP.NET-spletne strani

Direktiva strani

Prva vrstica kode v ASP.NET-aplikacijah je vedno napotek @Page. Ta določa lastnosti strani, npr. uporabljen jezik in ime razreda kode na spletnem obrazcu. Napotek @Page je v strežniških skriptnih oznakah. Vsa strežniška koda je napisana med oznakama <% %>.

V napotku @Page lahko navadno določimo naslednje lastnosti:

- programski jezik, ki ga stran uporablja;
- lastnost CodeBehind določa ime datoteke, ki vsebuje programsko kodo za spletni obrazec (ta datoteka je ločena od spletnega obrazca);
- lastnost Inherits določa razred s kodo v datoteki codebehind, ki jo podeduje obrazec.

Programska koda

Programsko kodo v ASP.NET lahko zapisujemo v spletni obrazec ali pa v ločeni datoteki. Če programsko kodo zapisujemo v spletni obrazec, jo umestimo med <script></script> oznake, ki vsebujejo runat="Server" atribut. Vsa programska koda se ob prvem zahtevku prevede in shrani v predpomnilnik.

Postavitev strani (Page Layout)

Postavitev strani predstavlja okostje spletne strani in vsebuje strežniške kontrolnike, tekstovna besedila in HTML oznake, ki vsebujejo runat="Server" atribut. Te oznake so "place holderji" strežniških komponent – ASP.NET-kontrol, ki se na serverju transformirajo in zgenerirajo v html oznako.

4.1.2.2 ASP.net WEB Forms (spletni obrazci)

ASP.NET-spletni obrazci so tekstovne datoteke s končnico .aspx. Ko izvajamo spletne obrazce, moramo najprej odpreti brskalnik in vnesti povezavo do spletne strani, ki je na spletnem strežniku. IIS (Internet Information Server) pogleda iskano stran in izvede ustrezno spletno stran ASP.NET. Če viri niso v odjemalcu, se opravi veliko poti iz brskalnika v spletni strežnik in nazaj. Paziti moramo na število poti, ker mora uporabnik zaradi vsake poti čakati, hkrati pa so zasedeni tudi viri v strežniku.

HTML-strežniški kontrolniki

HTML-strežniški kontrolniki predstavljajo standardne HTML-oznake, ki jih podpira večina brskalnikov, npr: button, label, table, text field ..., in so definirani v imenskem prostoru System.Web.UI.HtmlControls. Teh kontrolnikov med izvajanjem ne moremo spreminjati. Če pretvorimo kontrolnik HTML v kontrolnik HTML Server, je ta na voljo v strežniški kodi in vsebuje lastnosti in metode, ki se jih da programirati. Kontrolnik HTML Server vsebuje več lastnosti, npr. lastnost Runat="Server" in lastnost ID, ki je unikatna oznaka elementa in omogoča dostop do kontrolnika v kodi. HTML-strežniški kontrolniki so: HtmlAnchor, HtmlButton, HtmlForm, HtmlGeneric, HtmlGeneric idr..

Primer uporabe HTML-strežniških kontrolnikov:

```
<input id="Text1" type="text" runat="server" />
```

Kontrolniki Web Server

Kontrolniki Web Server so definirani v imenskem prostoru System.Web.UI.WebControls imajo več lastnosti kot kontrolniki HTML-Server . Ti kontrolniki ne vsebujejo samo vnosnih polj, ampak tudi druge elemente, kot so koledar, rotator spletnih pasic, drevesni pogled, podatkovna mreža. Kontrolniki Web Server so: AdRotator, FileUpload, LinkButton, RadioButtonList, BulletedList idr..

Primer uporabe kontrolnikov Web Server:

```
<asp:TextBox ID="TextBox1" runat="server"></asp:TextBox>
```

Validacijski strežniški kontrolniki

ASP.NET-ogrodje prinaša tudi nabor različnih validacijskih strežniških kontrolnikov, ki omogočajo enostavno in kvalitetno preverjanje vnosnih polj in izpis napak pri validaciji. Validacijske kontrolnike lahko izvajamo tako na strani odjemalca (z uporabo JavaScripta ali DHTML-ja) kot na strani strežnika. Validacija vnosnih polj na strani strežnika sicer pospeši izvajanje strani in zmanjša obremenjenost strežnika, vendar ima določene varnostne

pomanjkljivosti, saj lahko odjemalec z onemogočenim Javascriptom obide preverjanje. Validacijski strežniški kontrolniki so: RequiredFieldValidator, RangeValidator, RegularExpressionValidator, CompareValidator, CustomValidator, ValidationSummary.

4.1.2.3 ASP.net WEB Services (spletne storitev)

Spletne storitve so spletna mesta, ki jih berejo in interpretirajo programi. Spletne storitve so dinamična tvorba, ki se odziva glede na možnosti in izbire. Namenjene so lažji integraciji različnih računalniških programov. Temeljijo na odprtih standardih in tako niso vezane na operacijski sistem, s katerega dostopamo do spletne storitve. Izmenjava podatkov med odjemalcem in strežnikom poteka preko skupin dokumentov SOAP (Simple Object Access Protocol). Ti se prenašajo preko HTTP-protokola in so izdelani z XML-ja.

4.2 Izbira baze podatkov

Za izbiro baze podatkov smo se odločali na podlagi cene, zmogljivosti in omejitev. Ker smo si za programski jezik izbrali asp.net, je bila edina zahteva, da podatkovna baza teče na Windows platformi in da omogoča povezovanje z bazo preko lastnih (nativnih) gonilnikov. Tako smo prišli do zaključka, da bomo izbirali med novo verzijo obstoječe baze portala (MySQL 4.1) in MsSQL Serverjem 2000.

4.2.1 MsSql Server 2000

Sql Sever je nastal leta 1989 s skupnimi močmi in znanjem podjetij Microsoft, Sybase in Ashton-Tate. Zadnja verzija Microsoft Sql Sever 2005 je bila izdana novembra 2005, skupaj z Visual Studiom 2005 in BizTalk Serverjem.

Strežnik SQL Server 2000 ponuja platformo za upravljanje podatkov v podjetju. Ima določena merila za prilagodljivost, hitrost in učinkovitost in je popolna zbirka podatkov, ki zagotavlja osnovno podporo za XML (Extensible Markup Language) in internetne poizvedbe ter je prepleten z izvornim jezikom Transact-SQL (T-Sql). Slabost strežnika SQL Server 2000 je, da deluje le na windowsovi platformi.

Microsoft ponuja šest različic strežnika SQL Server 2000. To so Enterprise edition, Standard edition, Personal edition, Developer edition, Desktop engine in Sql Server CE, ki se med seboj razlikujejo po naboru funkcionalnosti in načinu licenciranja. Microsoft izdaja tudi verzijo MsSql Server Express, ki je brezplačna, je pa omejena na uporabo enega procesorja, 1 Gb spomina in lahko shrani do 4 Gb podatkov, kar je bilo za našo spletno aplikacijo premalo (Chigrik, 2003).

Microsoft ponuja dva načina licenciranja:

- licenca, vezana na število procesorjev, ki jih podatkovna baza uporablja (Processor license),

- licenca, vezana na število ljudi, ki dostopajo do baze (CAL - Server/per-seat client access license).

V primeru naše spletne aplikacije bi bila edina možnost nakup procesorske licence, ki je vezana na število procesorjev in omogoča neomejeno število priklapljenih uporabnikov.

Glavne prednosti Microsoft MsSQL Serverja 2000 predstavlja dejstvo, da ga je lažje namestiti, upravljati in uporabljati. Prav tako je izredno zmogljiv izvorni jezik T-SQL.

4.2.2 MySql 4.1

MySql je najbolj priljubljena odprtokodna podatkovna baza v svetovnem merilu. MySQL je neodvisna od operacijskega sistema in slovi po hitrosti in vzdržljivosti ter je priljubljena predvsem med izdelovalci spletnih aplikacij.

MySql 4.1 ni tako zmogljiv kot Microsoft MsSQL Server 2000, vendar za svoje delovanje zahteva manj strojnih virov. MySQL uporablja svoj izvorni jezik MySql in je v standardu z ANSI SQL-92 (Chigrik, 2003).

Pri uporabi MySql-a lahko izbiramo med dvema načinoma licenciranja. MySql lahko uporabljamo kot odprtokodno brezplačno rešitev pod pogoji, ki so določeni v GNU (General Public Licence), ali pa lahko kupimo komercialno verzijo, s katero dobimo tudi podporo in dostop do tehničnih člankov.

MySql verzije 4.1 prinaša precej novosti. Največja, ki smo jo uporabili pri prenovi portala in je precej pripomogla k hitrosti iskanja po bazi podatkov, je uporaba "SubSelect-ov". Ti omogočajo izvajanje več poizvedbenih ukazov v eni poizvedbi.

Zmogljivost in hitrost podatkovnih strežnikov sta primerljivi. Ocenili smo, da bi oba podatkovna strežnika lahko kvalitetno služila za shranjevanje podatkov. Zaradi enostavnejšega prenosa obstoječih podatkov, ki so bili shranjeni v MySql 3.1, prednosti, ki jih napram verziji 3.1 prinaša različica 4.1 in ker je MySQL (GNU General Public License) brezplačen, smo se odločili, da za podatkovno bazo prenovljenega portala MojeDelo.com izberemo MySql 4.1 v navezavi z nativnimi gonilniki MySQL Connector/.NET 1.0.6..

4.3 Hitrost in zanesljivost spletnih aplikacij

4.3.1 Povezovanje z bazami podatkov

ODBC

ODBC (Open DataBase Connectivity) je standardizirana metoda za dostop do podatkovnih baz. Namen ODBC-ja je omogočiti povezavo katerekoli aplikacije s poljubno podatkovno bazo. ODBC zagotavlja kompatibilnost z vnosom srednjega sloja – gonilnika – med aplikacijo in podatkovno bazo tako, da prevaja poizvedbe in ukaze v podatkovni bazi v razumljivo obliko. Prednosti takega načina povezovanja s podatkovnimi bazami sta enostavnost uporabe in velika povezljivost aplikacij z različnimi bazami podatkov, slabost pa predstavljata zmogljivost in hitrost povezave zaradi vmesnih slojev (ODBC, 2005).

Primer povezave z MyOdbc-gonilnikom:

```
Dim myConnection As New OdbcConnection("MySQL ODBC 3.51  
Driver};SERVER=localhost;DATABASE=md;UID=upime;PASSWORD=geslo;OPTION=3")
```

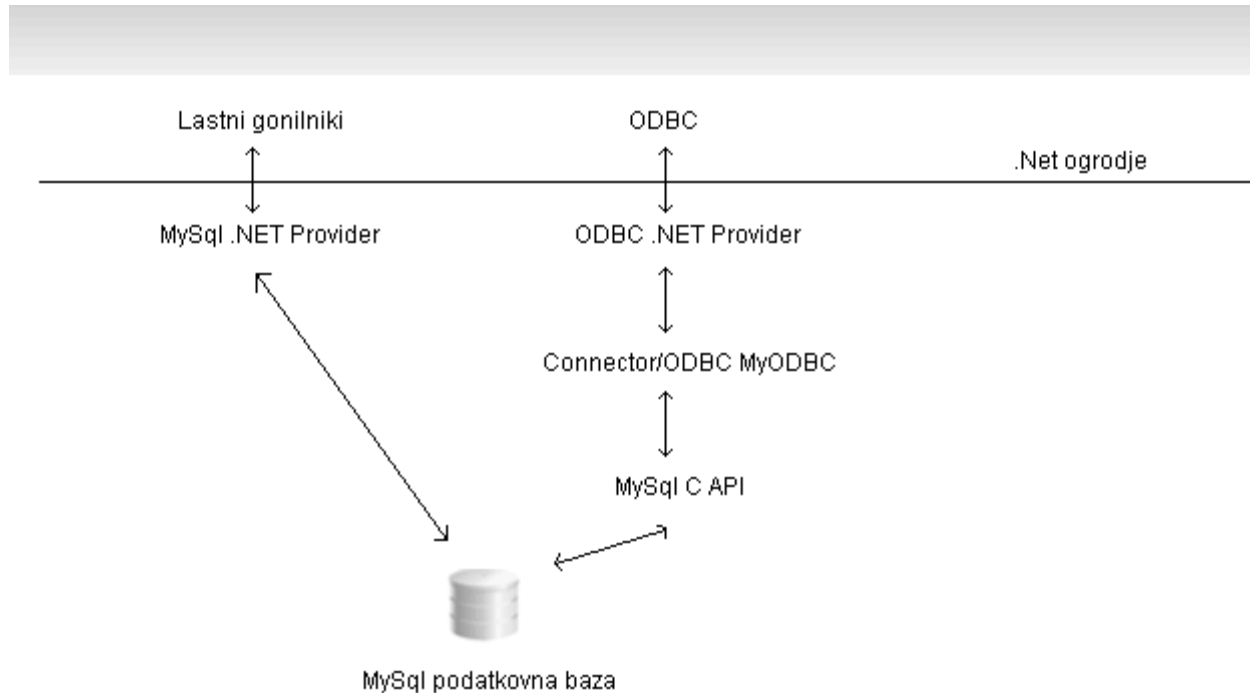
Connector/NET

Connector/NET omogoča enostavno izdelavo ,NET-aplikacij, ki zahtevajo varno in visoko zmogljivo povezljivost s podatkovno bazo MySQL. Connector/NET sestavlja več razredov, s pomočjo katerih dostopamo in poizvedujemo po podatkovni bazi. To so: MySqlCommand, MySqlCommandBuilder, MySqlConnection, MySqlDataAdapter, MySqlDataReader, MySqlException, MySqlHelper, MySqlTransaction. Slabost Connector/NET-a je, da ne omogoča standardiziranega dostopa do podatkovne baze. Zaradi velike hitrosti, ki jo omogoča gonilnik, smo ga uporabili pri migraciji portala MojeDelo.com. (MySQL® Connector/Net, 2005)

Primer povezave s Connector/NET-gonilnikom:

```
Dim myConnection As New MySqlConnection("Database=md;Data Source=localhost;User Id=upime,  
password=geslo")
```

Slika 4: Načini povezave na podatkovno bazo



Vir: Lastno delo.

Bazen povezav (Connection Pooling)

Če želimo hitro in zanesljivo večuporabniško spletno aplikacijo, je ključnega pomena uporaba bazena povezav. Odpiranje in zapiranje povezav s podatkovnimi viri lahko predstavlja časovno potratne operacije. Uporaba bazena povezav omogoča namesto odpiranja novih povezav s podatkovnimi viri ponovno uporabo že odprtih povezav. Ob zahtevi po novi povezavi upravljalca bazenov (Connection Pool Manager) preveri, če obstajajo proste povezave, in dodeli zahtevo eni od teh povezav. Če so ob zahtevku vse povezave zasedene ali je bilo doseženo največje dovoljeno število povezav v bazenu, se ustvari nova, dodatna povezava. Ta čaka v vrsti, dokler se bazen ne sprostí.

Tabela 3: Parametri, s katerimi določamo lastnosti bazena povezav

Connect Timeout	Je čakana doba, po kateri se nova zahtevana povezava prekine. Prednastavljena vrednost je 15 sekund.
Max Pool Size	Predstavlja največje dovoljeno število povezav v bazenu. Prednastavljena vrednost je 100 povezav.
Min Pool Size	Je število povezav, ki bodo dodane bazenu ob kreaciji. Prednastavljena vrednost je 0 povezav.
Pooling	S tem parametrom omogočamo ali onemogočamo bazen povezav. Prednastavljena je omogočena uporaba bazena povezav.

Vir: Lastno delo.

Primer povezave s Connector/NET-gonilnikom z uporabo bazena povezav

```
Dim myConnection As New MySqlConnection("Database=md;Data Source=localhost;User Id=upime,  
password=geslo; Min Pool Size=5; Max Pool Size=80;")
```

4.3.2 Konfiguracija aplikacije (web.config)

Za razliko od klasičnega ASP-ja omogoča ASP.NET nastavljanje in shranjevanje nastavitev aplikacije v XML – formatirani datoteki, imenovani web.config. Datoteka web.config se nahaja v korenski mapi aplikacije ("Root folder"). Do parametrov, shranjenih v web.config datoteki, lahko dostopamo iz vsake datoteke v aplikaciji. V njej lahko definiramo strani, ki se prikazujejo ob napaki v aplikaciji, nastavljammo načine uporabe sej podatkov ali shranjujemo svoje parametre.

Primer web.config datoteke (ASP.NET 2.0):

```
<configuration xmlns="http://schemas.microsoft.com/.NetConfiguration/v2.0">  
  
  <system.web>  
    <customErrors defaultRedirect="napaka.aspx" mode="RemoteOnly"/>  
    <pages theme="QSF"/>  
    <sessionState mode="StateServer" stateConnectionString="tcpip=localhost:42424"  
      cookieless="false" timeout="45"/>  
  </system.web>  
  
  <appSettings>  
    <add key="ConnectionString"  
      value="server=localhost;uid=_uporabnik;pwd=_geslo;database=_ime;  
        Min Pool Size=5; Max Pool Size=100;"/>  
  </appSettings>  
  
</configuration>
```

Primer črpanja parametrov iz datoteke web.config:

```
Dim myConnection As New MySqlConnection(ConfigurationSettings.AppSettings("ConnectionString"))
```

4.3.3 Upravljanje s sejami

Seja je definirana kot časovno obdobje, v katerem uporabnik komunicira s spletno aplikacijo. Če želimo določene podatke o uporabniku ohranjati med celotno sejo, jih lahko shranimo v spremenljivke stanja seje. Uporabniku je ob začetku seje dodeljen unikatni ključ. Ta je shranjen v http-piškotku, ki ga odjemalec pošilja na strežnik ob vsakem zahtevku. Strežnik lahko preko ključa poveže uporabnika z njegovim stanjem seje.

Primer shranjevanja in pobiranja podatkov iz Session State:

```
Dim Session("ImeUporabnika") As String = "Miha PEŠEC"
```

```
Dim ImeUporabnika As String = Session("ImeUporabnika")
```

ASP.NET ponuja več načinov shranjevanja v spremenljivke stanja seje, ki odpravljajo večino težav in omejitev, značilnih za ASP. Metode, ki jih izberemo in konfiguriramo v web.config datoteki, so:

- In proc,
- State Server,
- Sql Server.

InProc način

Stanje seje je vodeno v procesu ASP.NET (aspnet_wp.exe) na strežniku. Če se proces uniči in obnovi, je stanje seje izgubljeno. Prav tako se stanje seje izgubi, če ponovno zaženemo IIS-strežnik. InProc je prednastavljen način upravljanja s stanji sej v ASP.NET, njegova glavna prednost pa je hitrost izvajanja.

Primer web.config nastavitve za InProc način:

```
<configuration>  
  <sessionstate mode="inproc" cookieless="false" timeout="20" />  
</configuration>
```

StateServer

Stanje seje je vodeno zunaj procesa (aspnet_state.exe), na State strežniku. To omogoča, da lahko pri velikih aplikacijah z veliko uporabniki seje shranjujemo na ločenem računalniku, kamor lahko hkrati dostopa več povezanih računalnikov (WebFarm). State Server način rešuje težave, ki jih ima InProc način, je pa zato počasnejši in zahteva več resursov (okoli 15 % več). State Server način hrambe seje podatkov omogoča ohranjanje seje tudi v primeru, ko aplikacija teče na več ASP.NET- procesih hkrati (WebGarden), kar omogoča zanesljivejše in bolj tekoče delovanje aplikacije (Bromberg, 2005).

Na portalu MojeDelo.com smo za upravljanje sej uporabili State Server način. Spletna aplikacija teče v načinu WebGarden na dveh ASP.NET-procesih hkrati.

Primer web.config nastavitve za State Server način:

```
<configuration>
  <sessionState mode="StateServer"
    stateConnectionString="tcpip=localhost:42424" cookieless="false" timeout="20"/>
</configuration>
```

Sql Server

Pri načinu Sql Server se stanje sej zapisuje v Sql-strežnik. Če želimo seje hraniti v Sql-strežniku, moramo najprej na Sql-strežniku kreirati tabele in shranjene procedure, ki jih dobimo v .NET SDK (state.sql). Ta datoteka vsebuje SQL-ukaze, ki ustvarijo primerno podatkovno bazo. Ta način je izredno zanesljiv, je pa počasnejši od prej omenjenih (25 %) (Bromberg, 2005).

Primer web.config nastavitve za Sql Server način:

```
<configuration>
  <sessionstate mode="sqlserver" cookieless="false" timeout="20" sqlconnectionstring="data
    source=MySqlServer; user id=_uporabnik; password=_geslo" server="127.0.0.1" port="42424" />
</configuration>
```

Način shranjevanja sej brez piškotkov (cookieless mode)

Novost v ASP.NET je tudi način shranjevanja sej brez uporabe piškotkov. Na ta način lahko enakovredno uporabljamo seje, čeprav se uporabnik spletnega portala odloči, da ne bo uporabljal piškotkov. ASP.NET samodejno priredi spletni naslov in vanj vključi unikatni ključ ter poskrbi, da ga uporabljajo vse relativne povezave na stran. Problem načina je, da se seja izgubi, če uporabnik popravi spletni naslov. Način nastavimo v web.config datoteki tako, da izberemo možnost cookieless="true".

Primer web.config nastavitve za način brez piškotkov:

```
<configuration>
  <sessionState mode="StateServer" stateConnectionString="tcpip=localhost:42424" cookieless="true"
    timeout="20"/>
</configuration>
```

4.4 Varnost spletne aplikacije

Večji spletni portali so tarče napadalcev, ki lahko z različnimi postopki in prijemi dostopajo do zaščitene vsebine. Namen zagotavljanja varnosti je varovanje uporabnikov in njihovih osebnih podatkov. ASP.NET vsebuje vgrajeno infrastrukturo za preprečevanje vdorov na ravni aplikacije. Varnost spletne aplikacije je povezana z zaščito na ravni aplikacije in z zaščito strežnika.

4.4.1 Varnostno kopiranje podatkov

Na portalu MojeDelo.com se vsi podatki dvakrat dnevno za obdobje 5 dni nazaj replicirajo na produkcijski strežnik z namenom, da bi preprečili izgubo podatkov zaradi požara, kraje serverja ali udara strele. Na strežniku je RAID-polje, ki omogoča obnovo podatkov v primeru poškodb enega od diskov.

4.4.2 Upravljanje z uporabniki

Overovitev uporabnikov v ASP.NET je velik prispevek k varnosti spletnih aplikacij. Poznamo tri vgrajene načine overovitve uporabnikov: Windows, Passport in overovitev preko spletnih form. Windows overovitev je namenjena overovitvi uporabnikov, ki so del Windows domene, saj uporabnika povežemo z računom, ki ga uporablja za dostop do programa Windows. Tak način je najenostavnejši za implementacijo v spletno rešitev. Uporabnike, ki imajo dostop do aplikacije, določimo v web.config datoteki.

Primer Windows overovitve:

```
<authentication mode="Windows">  
...  
</authentication>
```

```
<authorization>  
  <deny users="?" />  
</authorization>
```

Naslednji način overovitve uporabnikov je z uporabo Microsoft Passport. Microsoft Passport sistem prinaša centraliziran sistem overovitve uporabnikov, saj lahko uporabniki s prijavo v sistem naenkrat dostopajo do vseh strani, ki so del Microsoft Passport storitev. Microsoft Passport storitev je plačljiva.

Nastavitev Passport overovitve:

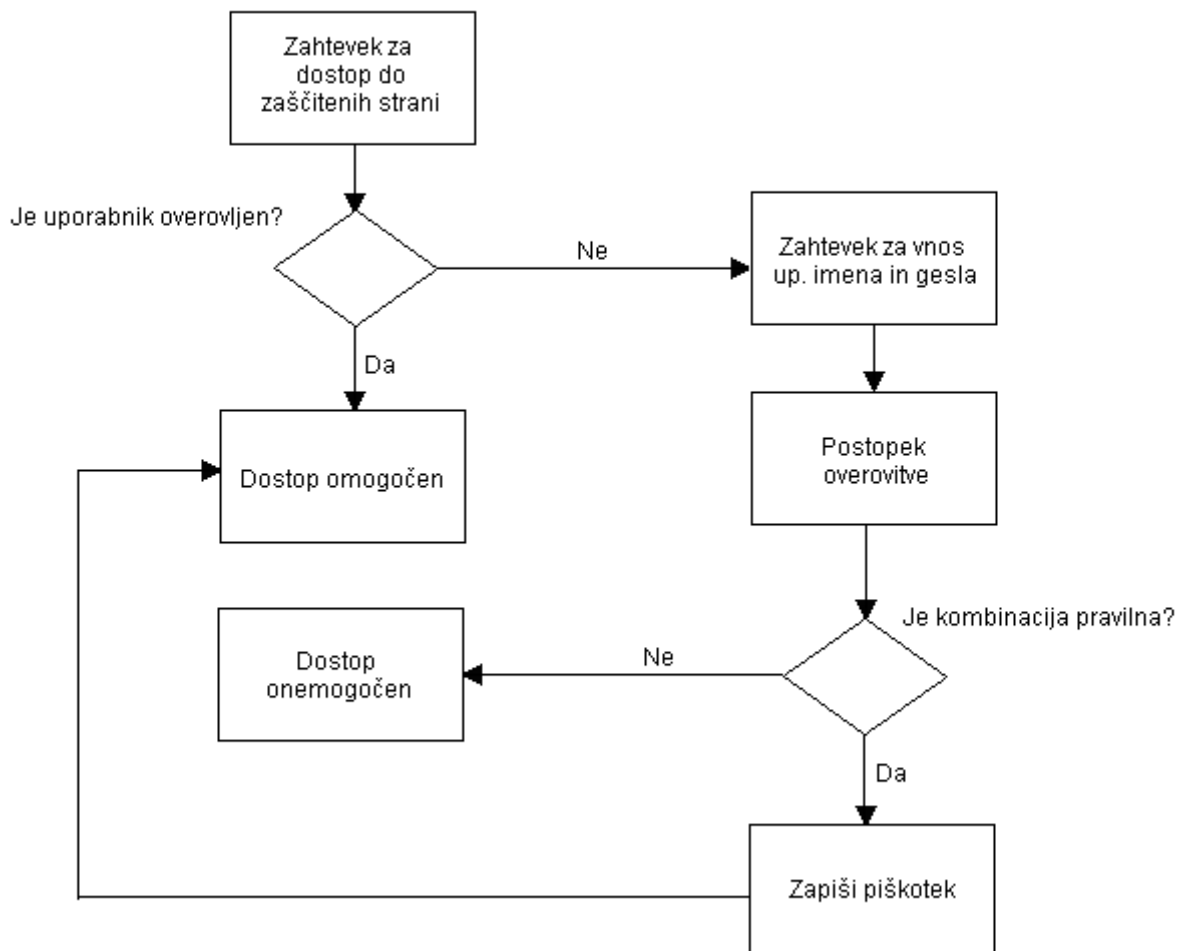
```
<authentication mode="Passport">  
  <passport redirectURL="internal" />  
</authentication>
```

Najprimernejši in najpogosteje uporabljen sistem za overovljanje uporabnikov je način z uporabo spletnih form. Uporabnik preko spletnega obrazca vpiše svoje uporabniško ime in geslo, vnesena kombinacija pa se preveri v podatkovni bazi. Če je kombinacija pravilna, se uporabniku zapiše piškotek, ki mu omogoča dostop do vsebin z omejenim dostopom.

Nastavitev overovitve preko forme:

```
<authentication mode="Forms">  
<forms name="md_piskot"  
  loginUrl="prijava.aspx"  
  protection="All"  
  timeout="30"  
  path="/" "  
  requireSSL="false"  
  slidingExpiration="true">  
</forms>  
</authentication>
```

Slika 5: Overovitev uporabnika preko forme



Vir: Lastno delo.

Portal MojeDelo.com uporablja overovitev preko spletne forme. Podatki o uporabniških računih so zaščiteni shranjeni v podatkovni bazi. Za nastavljanje pravic uporabnikov smo razvili lasten sistem, ki omogoča nastavljanje pravic uporabnikom ali skupinam uporabnikov za pregled, urejanje, brisanje in dodajanje za vsako stran posebej. Osnovne sistemske skupine so gostje, iskalci zaposlitve, delodajalci, sistemski operater, Moje Delo. V skupino Moje Delo sodijo vsi zaposleni v podjetju, ki lahko upravljajo s portalom Moje Delo. Vsak pripadnik skupine Moje Delo ima posebej določene pravice, ki mu omogočajo dostop do pripadajočih vsebin v administrativnem vmesniku.

Slika 6: Uporabniški vmesnik za urejanje uporabnikov

SISTEMSKI OPERATER [Odjavi](#)

Meni

- Domov
- Uporabniki
 - Pravice
 - Skupine
- Skupine
 - Pravice
 - Uporabniki
- Moduli
 - Objekti

Uporabniki

- Seznam uporabnikov
- Dodaj novega uporabnika
- Pregled pravic uporabnika
- Pregled skupin uporabnikov

Skupine

- Seznam skupin
- Dodaj novo skupino
- Pregled pravic skupine
- Pregled uporabnikov skupine

Moduli

- Seznam modulov
- Dodaj nov modul

ZEBRA Aplikacije. Studio PEŠEC spletna Agencija.

Vir: Lastno delo.

4.4.3 Varovanje baze podatkov

Nastavitvam, ki jih zaradi fleksibilnosti želimo imeti zunaj kode, zapišemo v datoteki "web.config". Na ta način pridobimo precej na fleksibilnosti aplikacije, hkrati pa lahko nehoti izpostavimo vitalne informacije, kot so podatki za povezavo z bazo podatkov. Metoda DPAPI (Data Protection Application Programming Interface) je ena najvarnejših metod zaščite za shranjevanje podatkov za dostop do baze podatkov. Prednost te metode je, da s kriptirnim ključem namesto aplikacije opravlja operacijski sistem.

Preprečevanje SQL-vdorov

SQL-vdori so nejnevarnejši in najpogostejši vdori v spletne aplikacije. Nezavarovani vnosi iz spletnih form lahko izvedejo SQL-stavek, ki lahko uničujoče vpliva na podatke v bazi podatkov.

Primeri vdorov (SQL Injections)

Za razumevanje vdorov je pomembno poznati SQL-notacije.

' odpre in zapre SQL-ukaz
; zaključi SQL-ukaz
-- pomeni komentar v SQL-ukazu

Preko sql-vdorov napadalec lahko pride do več informacij.

- **Do strukture baze podatkov**

Napadalec najprej preko sql-vdora preveri strukturo baze podatkov. Če napadalec vtipka npr

```
' HAVING 1=1,
```

bo baza podatkov vrnila napako, ki bo vsebovala ime tabele in ime prvega polja v bazi podatkov. Nato s ponavljanjem procesa

```
' GROUP BY uporabniki.uporabniskoime HAVING a=a -- )
```

napadalec vidi naslednje polje v tabeli. Ko napadalec spozna strukturo, lahko preko Insert stavka vnese zapis in tako dobi dostop do baze podatkov.

- **Do podatkov v bazi podatkov**

Napadalec lahko izkoristi opozorila o napakah in iz baze podatkov dobi npr. uporabniško ime in geslo prvega zapisa v tabeli uporabniki. Če napadalec za uporabniško ime na spletni formi vpiše poizvedbo

```
' UNION SELECT min(uporabniskoime), 1 FROM uporabniki WHERE uporabniskoime > 1,
```

dobi v poročilu o napaki prvo uporabniško ime v tabeli uporabniki. Napaka se glasi Syntax error converting the varchar value 'Admin' to a column of data type int.

Enako ponovi za geslo in dobi dostop do podatkov v bazi podatkov.

- **Lahko izbriše bazo podatkov**

Napadalec lahko z SQL-vdorom prekine SQL-poizvedbo in vnese uničujočo poizvedbo:

```
' DELETE FROM uporabniki.
```

- **Lahko dostopa do baze podatkov s spreminjanjem poizvedbe**

Napadalec lahko za uporabniško ime in geslo vnese sintakso

```
' OR '.
```

Sistem ga avtomatično prijavi kot uporabnika, ki je prvi zapisan v bazi podatkov.

Vir: Lastno delo.

Poznamo več načinov za preprečevanje SQL-vdorov.

Preprečevanje izpisovanja napak

Prvi korak je preprečevanje izpisovanja napak uporabnikom, ki dostopajo preko interneta. Namesto da uporabniku prikažemo napako, ga raje preusmerimo na spletno stran, kjer mu povemo, da je pri izvajanju prišlo do napake. To naredimo v web.config konfiguracijski datoteki.

Primer preusmeritev napak:

```
<customErrors defaultRedirect="napaka.aspx" mode="RemoteOnly" />
```

Zaželeno je, da hkrati pri preusmeritvi samodejno pošljemo administratorju tudi poročilo o napaki. To naredimo preko global.asax datoteke.

Primer samodejnega pošiljanja opozoril o napakah:

```
Public Sub Application_OnError(ByVal Sender As Object, ByVal E As EventArgs)
    Dim LastError As Exception = Server.GetLastError()
    Dim ErrorMessage As String = LastError.ToString()
    Dim Message As String = "Datum:" & NOW() & vbCrLf & "IP:" &
        request.ServerVariables("REMOTE_HOST") & vbCrLf & vbCrLf & "URI:" & Request.Url.ToString() &
        vbCrLf & vbCrLf & "Napaka: " & vbCrLf & ErrorMessage
    SendMailTXT("miha@studiopesec.com", "md@studiopesec.com", "Napaka", Message)
End Sub
```

Preverjanje vnosnih polj

S preverjanjem vnosnih polj lahko odpravimo večino težav z SQL-vdori. Nedovoljene znake lahko počistimo ali jih spremenimo v HTML-obliko.

Funkcija, ki opravi preverjanje vnosnih polj:

```
Public Function Check(ByVal strCheck)
    Check = Replace(strCheck, "'", "'")
    Check = Replace(Check, "<", "&lt;")
    Check = Replace(Check, ">", "&gt;")
    Check = Replace(Check, "\"", "&quot;")
    Check = Replace(Check, "\", "\\")
End Function
```

Uporaba SQL-parametrov

.NET-ogrodje omogoča uporabo SQL-parametrov, s katerimi lahko preverjamo tip in dolžino vnesenih podatkov, hkrati pa se podatki, posredovani preko parametra, sami filtrirajo in spreminjajo v HTML-standard.

Primer uporabe SQL-parametrov:

```
Dim MySqlParameter = cmdText.SelectCommand.Parameters.Add("?geslo", SqlDbType.VarChar, 16)
```

```
MySqlParameter.value=request.form("strGeslo")
```

```
Dim cmdtext = New MySqlDataAdapter("SELECT ID_uporabnik FROM uporabniki WHERE  
uporabniskoime=?uporabniskoime AND geslo=?geslo", connection)
```

Če uporabljamo MSSql-bazo podatkov, parametre namesto z ? označujemo z @.

4.5 Trženje spletne strani, širjenje mreže

Zaposlitveni oglasi so izredno zanimive vsebine, ki so aktualne za vse aktivne in pasivne iskalce zaposlitve. Partnerskega sodelovanja z drugimi slovenskimi portali, časopisi in radii, ki na tak način brezplačno dobivajo nove aktualne vsebine, ni težko vzpostaviti. Portal MojeDelo.com tako konstantno širi svojo mrežo distribucijskih partnerjev, saj jim to zagotavlja večjo obiskanost spletnih strani, hkrati pa lahko podjetjem ponudijo širšo distribucijo njihovega oglasa. Zaposlitveni oglas tako poleg objave na portalu MojeDelo.com objavijo tudi v enem od ustreznih 14 partnerskih časopisov in 26 spletnih strani (Spletni portal MojeDelo.com, 2005).

Tiskani mediji, ki distribuirajo vsebine portala MojeDelo.com

Celjan, Dnevnik, Dolenjski list, Gorenjski glas, Kapital, Mariborčan, Notranjske novice, Novi mesečnik, Primorske novice, Računalniške novice, Revija Moje Delo, Rogaške novice, Vaš mesečnik, Žurnal

Vir: Spletni portal MojeDelo.com, 2005.

Spletni mediji, ki distribuirajo vsebine portala MojeDelo.com

www.dnevnik.si, www.dobrojutro.net, www.domzale-on.net, www.ekonomija.net, www.energetika.net,
www.etajnica.com, e-uprava.gov.si, www.finance-on.net, www.gorenjskiglas.si, www.informacija.net,
www.mariborcan.com, www.mobisux.com, www.matkurja.com, www.mladinski.net, www.mserviscenter.si,
www.obala.net, www.pomurje.net, www.portalznanja.com, www.racunalniske-novice.com,
www.racunovodja.com, www.revijakapital.com, www.savinja.com, www.tajnica-on.net, www.zkds-zveza.si,
www.tocka.net

Vir: Spletni portal MojeDelo.com, 2005.

Za upravljalce spletnih strani je na portalu narejena podstran z vsebino in navodili, kjer lahko preko XML-datoteke vključijo aktualne zaposlitvene oglase na njihove spletne strani. Prav tako

je omogočeno filtriranje rezultatov po regiji, področju dela in ključnih besedah, kar omogoča boljšo in partnerski strani prilagojeno vsebino. Moje Delo d. o. o. te vsebine ponuja brezplačno, zaželeno pa je, da se na partnerski strani prikazuje logotip portala.

MojeDelo.com je v preteklih dveh letih delovanja zbralo preko 40.000 elektronskih naslovov uporabnikov, ki so dovolili, da jih obveščajo o novostih, aktualnih delih in drugih vsebinah. Tako enkrat mesečno pošiljajo elektronske novice s povzetkom novih storitev, produktov in drugih novosti na portalu.

5 Pregled stroškov in koristi migracije portala MojeDelo.com

Za vrednotenje projektov najpogosteje uporabljamo analizo stroškov in koristi, ki predstavlja orodje za boljše odločanje. Analiza stroškov in koristi se uporablja za pomoč pri določanju prioritet in za izboljšanje ekonomske učinkovitosti. Kriteriji se nanašajo na kvantitativno izražen dobiček, tveganja pri vrnitvi investicij in zagotavljanja identifikacij predlagane investicije (IT Cost-Benefit Analysis, 2001). Poznamo več vrst analize stroškov in koristi. V naši analizi smo izbrali in primerjali spremembe v stroških in koristih ob uvedbi nove rešitve, tako da smo izvedli le eno različico in jo analizirali. Za obdobje analize smo vzeli celotno predvideno obdobje uporabe nove rešitve, to je 3 leta. Ocenjujemo, da bo v roku treh let tehnologija napredovala do meje, da bo ponovna prenova utemeljena. Prav tako na podlagi izkušenj iz preteklih projektov ugotavljamo, da so tri leta življenjska doba, ko spletni projekt zastara. Analiza stroškov in koristi za projekt MojeDelo.com je narejena po dejanski migraciji spletnega portala.

5.1 Stroški

V okviru analize stroškov smo analizirali naslednje: stroške strojne opreme, licenc operacijskega sistema, licenc podatkovne baze, stroške postavitve serverja, stroške oblikovanja celostne podobe podjetja in stroške grafičnega oblikovanja aplikacije, stroške načrtovanja, oblikovanja in razvoja aplikacije, stroške migracije obstoječih podatkov, stroške vzporednega delovanja sistemov pri uvajanju in testiranju, stroške gostovanja, stroške, vezane na vzdrževanje aplikacije, strojne in programske opreme, stroške dokumentiranja aplikacije ter stroške izobraževanj.

5.1.1 Stroški strojne opreme

Pri izbiri strežnika je bila pozornost usmerjena na zmogljivost in vzdržljivost. Izbrali smo dvoprosorski strežnik s 4 Gb delovnega spomina iTyan Transport TA26 (B2882T26U8H). Stroški strojne opreme so znašali 339.150,00 SIT + DDV.

Tabela 4: Tehnične podrobnosti strežnika

IDE-krmilnik	EIDE UDMA 33/66/100/133 (za 4 diske)
SCSI-krmilnik	Adaptec AIC-7902W Ultra320
podprti RAID-tipi	SATA RAID 0,1,10 (za 4 diske)
matična plošča	TYAN Thunder K8S Pro (S2882UG3NR)
BIOS	AMI BIOS 8.0 on 4Mbit LPC Flash ROM
podprto št. Procesorjev	2
vrsta procesorja	AMD Opteron™, 64-bitni
omejitev količine spomina	do 16GB ECC DDR 400/333/266/200
reže za delovni spomin	8 rež: 184-pin 2.5-Volt DDR DIMM
integrirana mrežna kartica	2x Gbit dvo-kanalska + 1x 10/100 Mbit
Napajanje	EPS 12V, 2U, 460W PFC
sistem hlajenja	4x aktivni ventilatorji

Vir: Razvojna dokumentacija portala MojeDelo.com.

5.1.2 Stroški licenc

Microsoft Windows Server 2003 Web Edition je namenjen gostovanju in izvajanju internetnih aplikacij. Microsoft Windows Server 2003 Web Edition vsebuje prenovljen IIS 6.0, ASP.NET in Microsoft .NET-ogrodje. Operacijski sistem je kupljen skupaj z novim računalnikom (DSP).

Pri uporabi MySQL-a lahko izbiramo med dvema načinoma licenciranja. MySQL lahko uporabljamo kot odprto kodno brezplačno rešitev pod pogoji, ki so določeni v GNU (General Public Licence), ali pa lahko kupimo komercialno verzijo, s katero dobimo tudi podporo in dostop do tehničnih člankov. Odločili smo se za komercialno različico MySQL Network Basic.

5.1.3 Stroški postavitve serverja

Stroški postavitve serverja zajemajo vzpostavitev RAID-polja, namestitev operacijskega sistema, namestitev.NET Framworka, namestitev podatkovne baze MySQL in kreiranje uporabnikov, namestitev FTP-odjemalca, namestitev VPN-dostopov, namestitev podpore za PHP, namestitev aplikacije za delo s podatkovno bazo PhpMyAdmin 2.6, nastavitve usmerjevalnika in nastavitve domenskega strežnika.

5.1.4 Stroški oblikovanja celostne podobe podjetja in stroški oblikovanja aplikacije

Stroški oblikovanja celostne podobe podjetja vključujejo izdelavo logotipa podjetja Moje Delo, izdelavo tipografije, žiga, dopisnega papirja, oblikovanje kuvert v treh velikostih, oblikovanje

vizitk in reklamnega materiala za portal MojeDelo.com.

Stroški grafičnega oblikovanja portala MojeDelo.com vključujejo izdelavo predloge za iskalce zaposlitve in za delodajalce, 2 strani vnosa življenjepisa, oblikovanje strani z omejenim dostopom za iskalce in delodajalce, oblikovanje elektronskega obveščevalca o prostih delih, oblikovanje administracijskega vmesnika, izdelavo barvne palete in palete uporabljene tipografije.

Stroški tehnične izdelave zajemajo razrez in postavitev dizajna, oblikovanje baze podatkov, dinamično programiranje ter optimizacijo za spletne iskalnike. Ocenjen porabljen čas dela je znašal 260 ur.

5.1.5 Stroški migracije obstoječih podatkov

Prenovo smo morali izpeljati tako, da je uporabnik portala ne bi zaznal. Izdelali smo program, ki je prenesel obstoječe podatke v novo podatkovno bazo. Zaradi slabega preverjanja vnesenih podatkov v preteklosti in zaradi obširnejšega življenjepisa, ki zajema nove podatke, morajo uporabniki ob prvi prijavi v prenovljeno aplikacijo opraviti sinhronizacijo podatkov, kjer posodobijo svoje osebne podatke in življenjepise. K stroškom migracije obstoječih podatkov štejemo prenos uporabniških računov iskalcev zaposlitve, uporabniških računov delodajalcev, prenos zaposlitvenih oglasov s statistikami obiskanosti, prenos prijav na zaposlitvene oglase, prenos kariernih agentov in prenos elektronskih obveščevalcev o prostih delih.

5.1.6 Stroški vzporednega delovanja sistemov pri uvajanju in testiranju

V obdobju uvajanja in testiranja spletne aplikacije smo določili 14-dnevno obdobje vzporednega delovanja. V tem obdobju so administratorji in tržniki spoznavali nove načine administriranja aplikacije, sistem za urejanje uporabnikov, sistem za urejanje vsebin in način vnašanja zaposlitvenih oglasov. Prav tako smo v tem obdobju iskali napake v aplikaciji ter dajali predloge za manjše tehnične ali grafične popravke portala, ki smo jih v omenjenem obdobju dodelali.

5.1.7 Stroški gostovanja

Iskali smo kakovostnega in zanesljivega partnerja, ki bo sposoben zagotavljati visoko dostopnost spletnih strani ter hkrati nuditi tehnično varovano lokacijo s 24-urno podporo vse dni v letu. Za ponudnika gostovanja smo izbrali podjetje Xenya d. o. o.

5.1.8 Stroški, vezani na vzdrževanje aplikacije, strojne in programske opreme

Vzdrževanje strojne opreme vsebuje 12-urno podporo ob delavnikih od 7. do 19. ure, nameščanje nadgradenj ter ostala opravila, povezana s konstantnim in zanesljivim delovanjem strežnika.

Vzdrževanje spletne aplikacije je predmet vzdrževalne pogodbe in zajema nadgradnje spletne aplikacije, popravke spletne aplikacije, ki nastanejo ob spremembah zahtev naročnika ali zakonov, ter odpravljanje napak. Odzivni čas je opredeljen kot čas od trenutka, ko izvajalec prejme poročilo o okrnjenem delovanju, do trenutka, ko naročnik prejme izvajalčevo potrditev o tem, da je slednji seznanjen z nalogo in jo je že začel izvajati. V tem času stranki ugotovita prioriteto naloge, se dogovorita o morebitnih novih gradivih in o predvidenemu času reševanja problema.

Problem se rešuje po prioritetah.

- Prioriteta 1: spletna aplikacije ne deluje, prav tako ne delujejo spletne baze (čas reševanja do 24 ur po definiranju problema).
- Prioriteta 2: močna okrnjenost delovanja spletne aplikacije in baze podatkov, posamezni vnosi ali izpisi iz baz ne delujejo, manjkajoče slikovno ali vsebinsko gradivo na spletni strani (do 92 ur po definiranju problema).
- Prioriteta 3: manjši popravki na aplikaciji, vsebinski popravki, sprememba tekstovnega ali grafičnega gradiva, popravki, ki obiskovalca ne motijo (do 7 dni po definiranju problema).

Tabela 5: Pregled stroškov pri prenovi spletnega servisa (brez dddv)

1. Stroški strojne opreme	
1.1 iTyan Transport TA26 (B2882T26U8H)	339.150,00 SIT
2. Stroški licenciranja	
2.1 Microsoft Windows Server Web 2003 Eng CD 1-2CPU DSP	106.260,00 SIT
2.2 Paket MySQL Network Basic	118.620,00 SIT / leto
3. Stroški postavitve serverja	
3.1 Vzpostavitev RAID-polja, namestitvev operacijskega sistema, namestitvev.NET Framworka, namestitvev podatkovne baze	42.000,00 SIT
3.2 Namestitvev FTP-odjemalca, VPN-dostopov, namestitvev podpore za PHP, namestitvev aplikacije za delo s podatkovno bazo PhpMyAdmin 2.6	23.000,00 SIT
3.3 Nastavitve usmerjevalnika, nastavitve domenskega strežnika	19.000,00 SIT
4. Stroški načrtovanja, oblikovanja in razvoja aplikacije	
4.1 Stroški oblikovanja celostne podobe podjetja po pogodbi	493.000,00 SIT

4.2 Stroški grafičnega oblikovanja portala MojeDelo.com po pogodbi	380.000,00 SIT
4.3 Stroški tehnične izdelave po pogodbi	2.100.000,00 SIT
5. Stroški migracije obstoječih podatkov	
5.1 Migracija uporabnikov, življenjepisov in e-obveščevalcev	120.000,00 SIT
6. Stroški vzporednega delovanja sistemov pri uvajanju in testiranju	
6.1 Vzporedno delovanje sistemov	123.000,00 SIT
7. Stroški gostovanja	
7.1 Gostovanje – neomejen prenos podatkov	60.000,00 SIT / mesec
8. Stroški, vezani na vzdrževanje aplikacije, strojne in programske opreme	
8.1 Vzdrževanje in administriranje strežnika	40.000,00 SIT / mesec
8.2 Vzdrževanje aplikacije	110.000,00 SIT / mesec
8.3 Nadaljnje razvijanje aplikacije	11.000,00 SIT / h

Vir: Razvojna dokumentacija portala MojeDelo.com.

5.2 Koristi

Koristi je težje oceniti kot stroške. Učinkovita metoda za zadovoljevanje izdatkov je direktna povezava na poslovni problem. Pri indentifikaciji koristi moramo biti natančni, čeprav jih je ponekod težko točno oceniti (Moss, Atre, 2003). Pri analizi koristi smo upoštevali povečanje dohodka od glavnih storitev portala, povečanje zadovoljstva strank in tehnološke novosti.

5.2.1 Povečanje dohodka od glavnih storitev sistema MojeDelo.com

Med glavne storitve portala Moje Delo štejemo:

- objavo zaposlitvenega oglasa,
- zakup oglasov,
- iskanje po bazi iskalcev zaposlitve,
- premium članstvo,
- MD Top delodajalec.

Pred prenovo portala je bilo naročevanje storitev zamudno, saj je potekalo preko PDF-obrazcev, ki so jih podjetja pošiljala preko elektronske pošte ali faksa. Z dodajanjem možnosti objavljanja zaposlitvenih oglasov preko interneta tako za registrirane kot za nove uporabnike smo močno

zmanjšali čas, ki je potreben od oddaje oglasa do objave na portalu. Zaradi enostavnosti uporabe in dobre logike preverjanja vnosnih polj je portal v januarju in februarju preko spletnega obrazca prodal 70 oglasov. Dobro prodajo dosegajo nove možnosti pri objavi zaposlitvenega oglasa, kot so: super vidnost (sponzoriran oglas), podaljšano oglaševanje (+ 30 dni objava), priprava oglasa v celostni podobi podjetja. Prav tako se je iz istega razloga povečal zakup zaposlitvenih oglasov preko interneta. Podjetja lahko vnaprej ocenijo kadrovske potrebe in s popustom zakupijo večje število zaposlitvenih oglasov, ki jih porabijo v roku 12 mesecev. Preko spletnega obrazca lahko kupijo tudi dostop do baze iskalcev zaposlitve in v zakupljenem časovnem obdobju preglejujejo kandidate ter z njimi kontaktirajo.

Premium članstvo, ki je namenjeno iskalcem zaposlitve in jim prinaša različne ugodnosti ter naročnine na kadrovske revije, je v prvih dveh mesecih realiziralo 350.000,00 SIT prodaje, od tega je bilo 42 % članstev plačanih preko sistema Moneta.

V obdobju januar – februar se je prodalo 30 paketov MDTop delodajalec. Paket MD Top delodajalec je namenjen uspešnim podjetjem, ki se zavedajo, da jim bo nenehna komunikacija s trgom dela pomagala do dobrih kandidatov v prihodnosti, in podjetjem, ki nameravajo v letu 2006 iskati večje število dobrih sodelavcev in želijo dolgoročno prihraniti del stroškov iskanja novih sodelavcev. Podjetje lahko v času pogodbenega sodelovanja koristi neomejeno oglaševanje kadrovskih razpisov v celostni podobi podjetja in neomejen dostop do baze iskalcev zaposlitve. Podjetje se lahko na 4 straneh predstavi iskalcem in objavi 100.000 prikazov spletnih pasic. Cena paketa znaša 150.000,00 SIT na mesec. Pričakujemo, da bomo v letu 2006 prodali 45 naročnin na paket MD Top delodajalec.

V letu 2006 pričakujemo, da bomo zaradi prenove sistema naročanja dosegli povečanje prodaje zaposlitvenih oglasov za 15 %. To pomeni, da se bo v letu 2006 zaradi prenove prodalo 430 oglasov več kot leto poprej. Enaka rast se pričakuje tudi v naslednjih letih. Pri zakupu dostopa do baze iskalcev zaposlitve kot nove storitve prenovljenega portala ocenjujemo, da se bo na leto prodalo okoli 150 paketov, katerih povprečna vrednost je 60.000,00 SIT. Pričakovana prodaja premium članstev je 250 naročnin na leto (5.400,00 SIT + DDV).

Tabela 6: Povečanje dohodka zaradi prenove aplikacije (brez DDV)

Prodaja zaposlitvenih oglasov	36.550.000,00 SIT / leto
Dostop do iskanja po bazi iskalcev zaposlitve	9.000.000,00 SIT / leto
Nadaljnje razvijanje aplikacije	1.350.000,00 SIT / leto
MD Top delodajalec	6.750.000,00 SIT / mesec

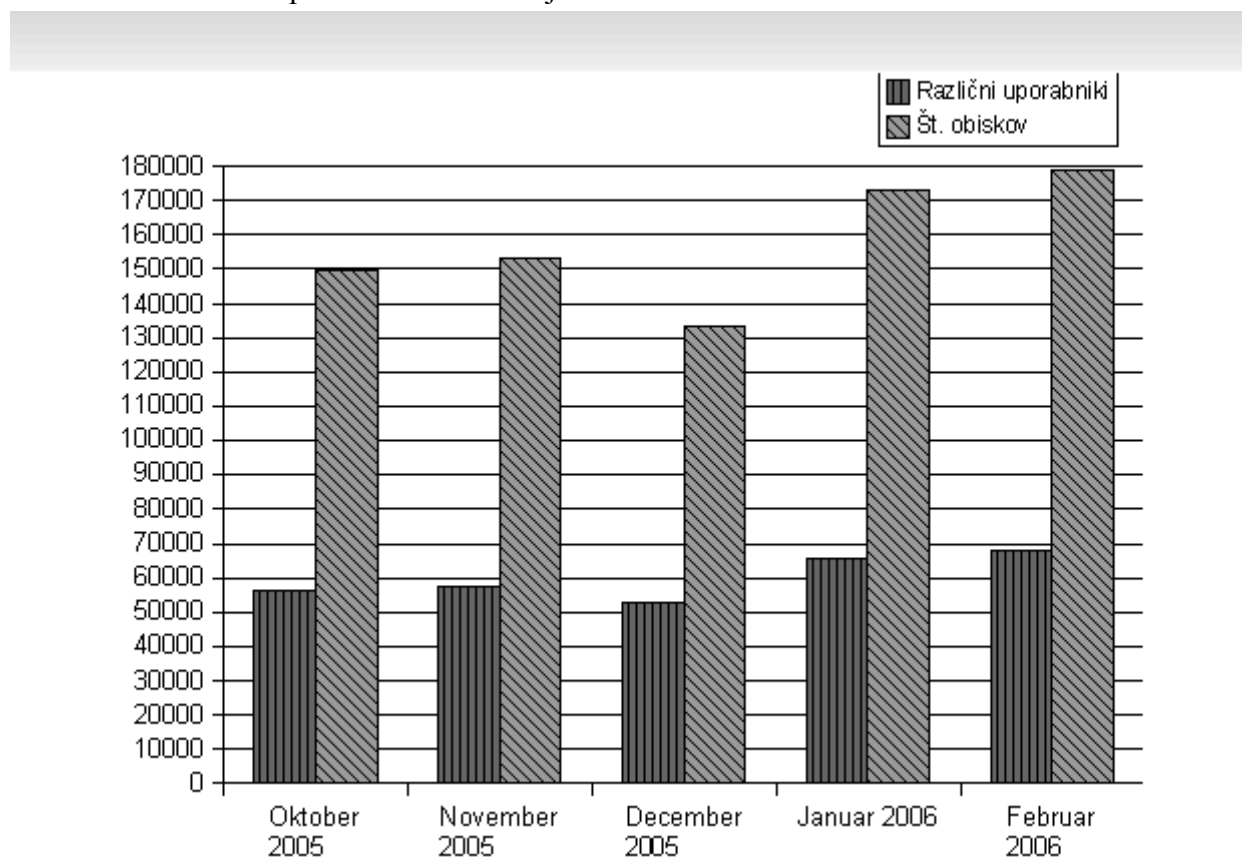
Vir: Lastno delo.

5.2.2 Povečanje zadovoljstva strank

5.2.2.1 Obiskanost strani v prvih dveh mesecih po prenovi

Obiskanost spletnih strani se je po prenovi povečala. Najbolj obiskane strani so iskanje po zaposlitvenih oglasih, pregled zaposlitvenih oglasov ter vstopna stran. Kljub optimizaciji portala (čim več tekstovnih elementov, postavitev HTML brez tabel, CSS), ki je v povprečju najbolj obiskane strani v primerjavi s starim portalom zmanjšal za približno 30–40 % velikosti prejšnjih datotek, opazamo porast količine pretečenih informacij (64 Gb v februarju). Obiskovalcem je namreč na voljo precej več vsebin in storitev, zato se je število prikazanih strani na mesec skoraj podvojilo. V mesecu februarju smo prvič od obstoja portala zabeležili več kot 10 000 različnih uporabnikov dnevno. Do leta 2007 se s širjenjem distribucijske mreže in oglaševanjem pričakuje 90 000–100 000 različnih uporabnikov in 5 000 000 prikazov strani mesečno.

Slika 7: Rast števila uporabnikov v obdobju 10. 2005 – 2. 2006



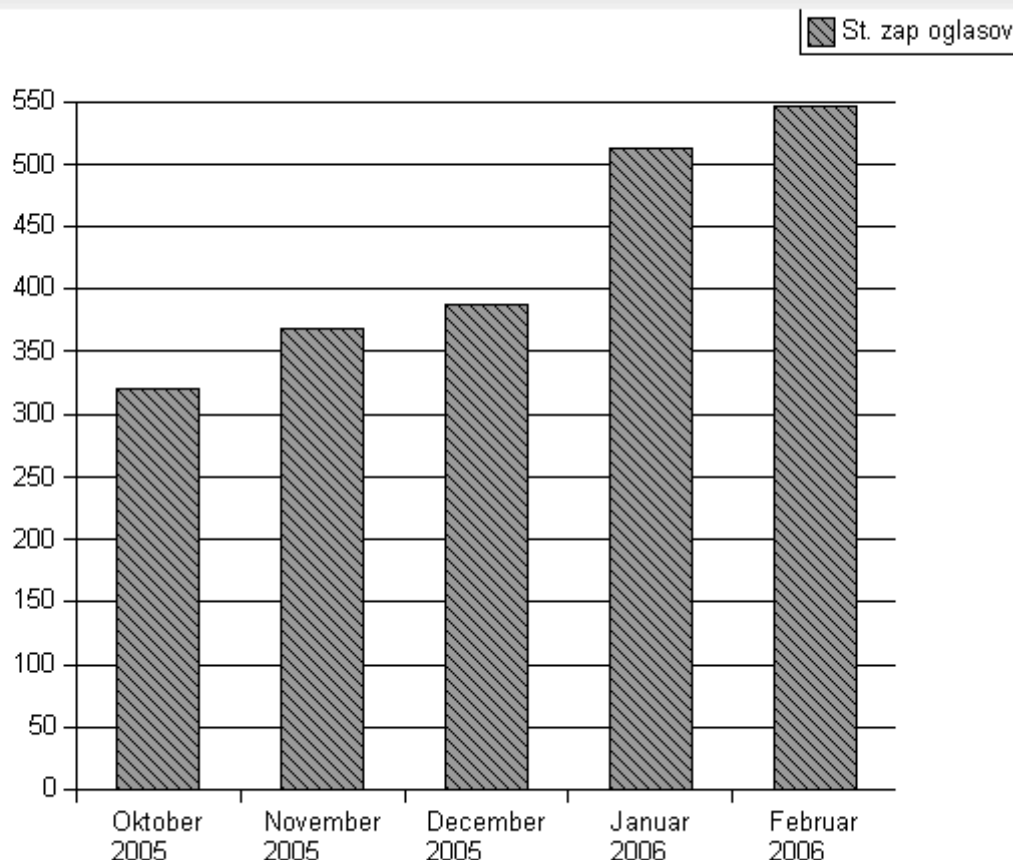
Vir: Interni viri podjetja Moje Delo.

5.2.2.2 Spremembe povprečnega števila oglasov mesečno

V obdobju po prenovi beležimo tudi precejšnjo rast zaposlitvenih oglasov. To je posledica lažjega načina objave oglasov, povečanja izdatkov za promocijo prenovljenega portala ter seminarja, ki ga je podjetje za 300 kadrovnikov večjih slovenskih podjetij organiziralo v januarju na Bledu. Nekaj oglasov je prodanih preko angleških strani, kjer je prav tako mogoče oglas

objaviti preko spletnega obrazca. Do konca leta 2006 pričakujemo, da se bo povprečno število zaposlitvenih oglasov povzpelo na okoli 700 na mesec. Zaradi dodatnega načina prijavljanja na zaposlitvene oglase, preko elektronske pošte, beležimo tudi dvig števila prijav, in sicer za 40 %, kar pomeni v mesecu februarju 9879 prijav na zaposlitvene oglase.

Slika 8: Rast povprečnega števila objavljenih oglasov v obdobju 10. 2005–2. 2006

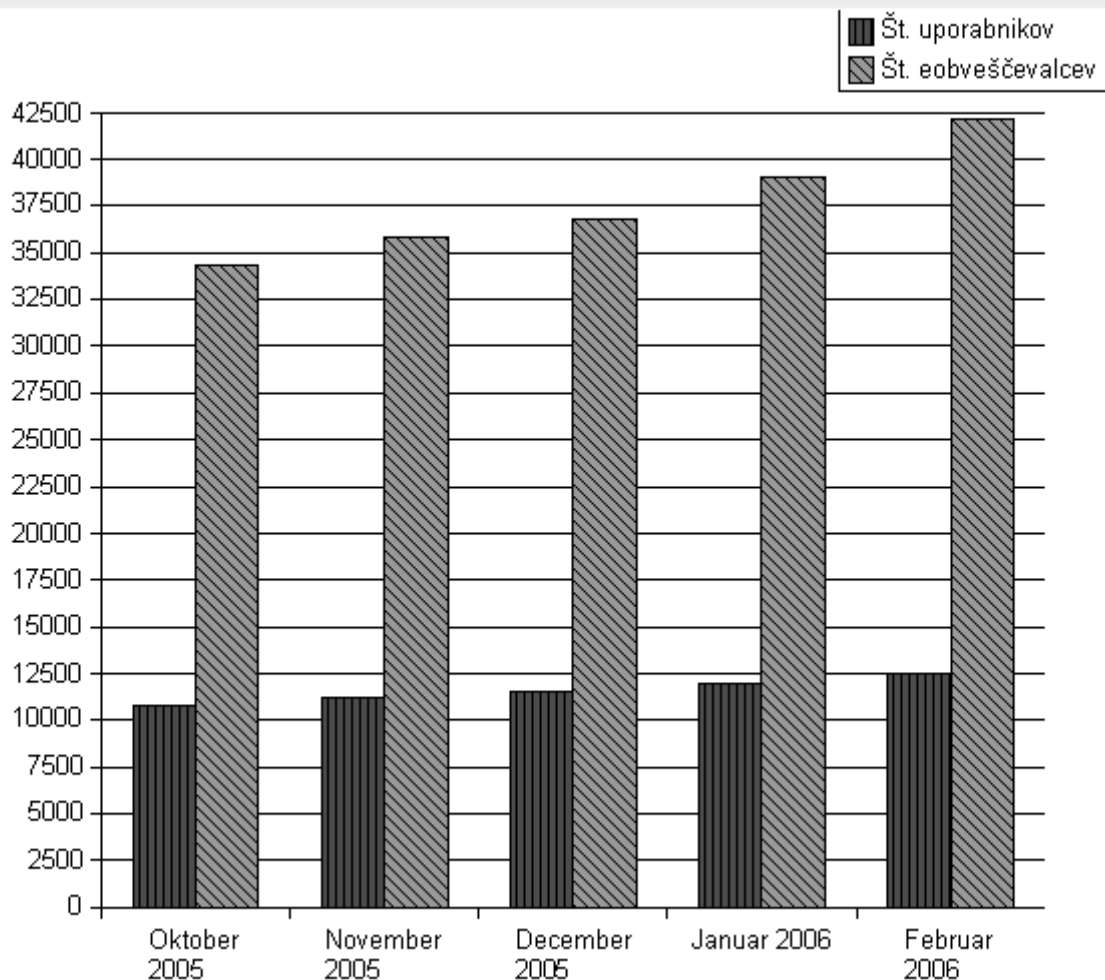


Vir: Interni viri podjetja Moje Delo.

5.2.2.3 Spremembe povprečnega števila registriranih uporabnikov mesečno

Rast števila uporabnikov in nastavljenih elektronskih obveščevalcev o aktualnih zaposlitvah je posledica povečanega števila zaposlitvenih oglasov, ki se prikazujejo na portalu nagradnih iger, v katerih sodelujejo novi uporabniki, ter partnerskega programa, ki ponuja partnerjem plačilo za vsakega novo registriranega uporabnika. Velik vpliv na povečanje števila novih uporabnikov ima tudi vpeljava novih načinov vnašanja življenjepisov, saj lahko zraven uporabe vmesnika za pripravo življenjepisa življenjepis v skrajšani verziji vnesemo tako, da ga enostavno prekopiramo iz wordowe datoke. Večji prirast elektronskih obveščevalcev pripisujemo dejstvu, da je nastavitev obveščanja precej lažja ter da so vsebine, ki so posredovane, kvalitetnejše in bolj usmerjene.

Slika 9: Rast povprečnega števila registriranih uporabnikov in e-obveščevalcev v obdobju 10. 2005–2. 2006



Vir: Interni viri podjetja Moje Delo.

5.2.3 Tehnološke koristi

Tehnološke koristi prenove so v veliki meri povezane z izbiro programskega jezika ASP.NET. Ločitev programske kode in grafičnega vmesnika predstavlja lažje vzdrževanje in dograjevanje portala v prihodnosti. Naslednji velik korak je narejen pri zagotavljanju stabilnosti in hitrosti aplikacije, ki smo jo dosegli z uporabo dveh vzporednih ASP.NET-procesov hkrati (WebGarden) in z uporabo nativnih gonilnikov za povezavo z MySQL-podatkovno bazo. Veliko prednosti prinaša tudi novejša različica MySQL-a, saj z omogočanjem SubSelect stavkov precej pripomore k hitrosti iskanja po bazi več tisoč iskalcev zaposlitve. Zaradi avtomatizacije nekaterih procesov, kot so implementacija spletne trgovine, povezava baze podjetij z intranetom podjetja Moje Delo d. o. o., se povečujeta produktivnost in obseg opravljenega dela.

5.2.4 Zmanjšani stroški poslovanja

Zaradi razširitve prodajnih poti na spletne obrazce vseh večjih produktov, boljšega sistema za pomoč strankam, avtomatiziranega izdajanja računov, lažjega in hitrejšega upravljanja z iskalci in podjetji preko novega administracijskega vmesnika je opazno precejšnje zmanjšanje potrebnega časa za administrativna dela. Administratorji in tržniki v podjetju imajo tako več časa, ki ga namenjajo iskanju novih niš in trgov, hitrejši promociji portala med potencialnimi novimi uporabniki, pripravljanju novih paketov in storitev.

Na podlagi pogovorov s predstavniki podjetja in na podlagi rasti v prvih mesecih po prenovi v podjetju Moje Delo d. o. o. pričakujejo, da bodo zaradi prenove portala v 3 letih, na kolikor ocenjujemo življenjsko dobo aplikacije, v povprečju letno povečali dobiček iz poslovanja za 40 milijonov tolarjev.

5.3 Neto sedanja vrednost projekta

Neto sedanja vrednost je razlika med diskontiranim tokom vseh koristi in diskontiranim tokom vseh stroškov investicije. S to metodo ugotavljamo, ali ima predvidena investicija glede na zahtevano stopnjo donosa za investitorja pozitivno vrednost. To storimo tako, da diskontiramo vse prihodnje ekonomske tokove investicije na sedanjo vrednost, jih seštejemo in odštejemo investicijske vložke. Neto denarni je razlika med prihodki in odhodki v posameznem letu. Investicija je za podjetje ekonomsko sprejemljiva če je neto sedanja vrednost projekta pozitivna.

Tabela 7: Izračun neto sedanje vrednosti projekta (5-odstotna diskontna stopnja)

	2006	2007	2008
Stroški osnovnih sredstev	-445.410,00	-	-
Strežnik iTyan Transport	-339.150,00	-	-
MS Windows Server Web DSP	-106.260,00	-	-
Enkratni stroški	-3.300.000,00	-	-
Stroški postavitve serverja	-84.000,00	-	-
Načrtovanje, oblikovanje, razvoj	-2.973.000,00	-	-
Migracija obstoječih baz	-120.000,00	-	-
Vzporedno delovanje, testiranje	-123.000,00	-	-
Izdelava dokumentacije	-98.000,00	-	-
Ponavljajoči se stroški	-5.838.620,00	-6.638.620,00	-8.038.620,00
MySql Basic Network subscription	-118.620,00	-118.620,00	-118.620,00
Gostovanje po pogodbi	-720.000,00	-720.000,00	-720.000,00
Administriranje strežnika po pogodbi	-480.000,00	-480.000,00	-480.000,00
Nadaljnji razvoj aplikacije	-3.200.000,00	-4.000.000,00	-5.400.000,00
Vzdrževanje aplikacije po pogodbi	-1.320.000,00	-1.320.000,00	-1.320.000,00
Koristi	40.000.000,00	40.000.000,00	40.000.000,00
Neto koristi	30.317.970,00	33.361.380,00	31.961.380,00
Kumulativa diskontiranih neto koristi	28.874.257,14	59.134.012,24	86.743.453,99

Vir: Lastno delo.

Pri točkovnem izračunu neto sedanje vrednosti sem uporabil 5-odstotno diskontno stopnjo. Diskontna stopnja je določena na podlagi obrestne mere, po kateri bi podjetje Moje delo d.o.o. lahko dobilo posojilo za financiranje naložbe. Izračunana neto sedanja vrednost je pozitivna in znaša 86.743.453,99 SIT.

6 Sklep

Predstavljena naloga prikazuje nekatere zelo uporabne nove možnosti, ki jih omogočajo nove tehnologije ter načini njihove implementacije v spletne projekte. Dobro načrtovanje in analiza projekta, predanost, inovativnost in natančnost izdelave so ključni faktorji pri realizaciji uspešnega spletnega projekta.

Skupaj s predstavniki podjetja Moje Delo d. o. o. smo uspeli dati na splet izdelek, ki med konkurenco pomeni revolucionarni preskok na funkcionalni, tehnološki in inovativni ravni kadrovskega portalov. V na novo tehnološko podprtih procesih v podjetju se kažejo veliki prihranki časa in denarja, in sicer z novim načinom upravljanja s strankami, novim sistemom za nudenje podpore uporabnikom ter v novih poteh in možnostih nakupa storitev preko interneta. Pomembno je, da konkurenčne in tehnološke prednosti, ki jih je prinesla prenova spletni portal, nadgrajujemo in neprestano spremljamo novosti, ki jih prinaša tehnologija. Pri vzdrževanju portala smo pozorni na naslednje potencialne probleme:

- podrobna analiza zmogljivosti aplikacije ob normalni obremenitvi ter nenehno iskanje možnosti za optimizacijo – implementacija določenih komponent na AJAX, optimizacija baze podatkov, posodabljanje jedra iskanja po iskalcih zaposlitve in zaposlitvenih oglasih,
- neprestano iskanje možnih napak in potencialnih varnostnih lukenj v aplikaciji.

Realizacija tega projekta je dala veliko novih izkušenj tudi nam, izvajalcem. Izdelava portala, ki ga dnevno obišče okoli 10 000 različnih uporabnikov, nam je prinesla neprecenljive izkušnje na področju zagotavljanja varnosti in vzdržljivosti. Velik napredek je viden pri natančnosti razvoja, pri optimizaciji in varnosti novih projektov, ki smo jih vpeljali na podlagi novo dobljenih izkušenj. Prav tako smo razvili dober sistem za upravljanje z napakami in avtomatskim poročanjem o napakah v sistemih. Hkrati smo pri iskanju novih in boljših rešitev nadgradili naše znanje v ASP.NET.

S prenovo smo dosegli zelen cilj – izdelati varen, uporaben in uporabniku prijazen spletni servis, ki bo iskalcem zaposlitve olajšal iskanje zaposlitve, hkrati pa nudil kadrovske službe podjetij močno administracijsko orodje, ki bo v prihodnosti nadomestilo tradicionalne načine kadrovanja ter močno skrajšalo čas iskanja kvalitetnih sodelavcev.

Literatura

1. Brust Andrew J., Forte Stephen: Programming Microsoft SQL Server 2005. Redmond : Microsoft Press, 2006. 950 str.
2. Budd Andy, Collison Simon, Moll Cameron: CSS Mastery: Advanced Web Standards Solutions. B.k. : Friends of ED, 2006. 280 str.
3. Burnett Mark: Hacking the Code: ASP.NET Web Application Security. B.k. : Syngress Publishing, 2004. 472 str.
4. Buser David et al.: Beginning Active Server Pages 3.0. Indianapolis : Wrox, 2000. 1248 str.
5. Castro Elizabeth: HTML, XHTML, and CSS. Berkeley : Peachpit Press, 2006. 456 str.
6. Esposito Dino: Programming Microsoft ASP.NET 2.0 Core Reference. Redmond : Microsoft Press, 2005. 800 str.
7. Evjen Bill et al.: Professional ASP.NET 2.0. Indianapolis : Wrox, 2005. 1296 str.
8. Fournier Roger, Press Yourdon: A Methodology for Client/Server and Web Application Development. B.k. : Prentice Hall PTR, 1998. 648 str.
9. King Andrew B.: Speed Up Your Site: Web Site Optimization. B.k. : New Riders Press, 2003. 528 str.
10. Kovačič Andrej et al.: Prenova in informatizacija poslovanja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2004. 383 str.
11. Koyani Sanjay J., Bailey Robert W., Nall Janice R.: Research-Based Web Design & Usability Guidelines. B.k. : Computer Psychology, 2004. 232 str.
12. Kuniavsky Mike: Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research. San Francisco : Morgan Kaufmann, 2003. 576 str.
13. Lynch Patrick J., Horton Sarah: Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites. B.k. : Yale University Press, 2002. 176 str.
14. Microsoft Corporation: Building Secure Microsoft ASP.NET Applications. Redmond : Microsoft Press, 2003. 624 str.
15. Shea Dave, Holzschlag Molly E.: The Zen of CSS Design : Visual Enlightenment for the Web (Voices That Matter). B.k. : Peachpit Press, 2005. 304 str.
16. Tracy Michael et al.: Professional Web Site Optimization. Indianapolis : Wrox Press, 1997. 330 str
17. Zawodny Jeremy D., Balling Derek J.: High Performance MySQL. B.k. : O'Reilly Media. 2004, 294 str.

Viri

1. .NET Overview White Paper.
[URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/msit/dotnetet.msp>], 2004.
2. Active Server Pages. [URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages], 2005.
3. Araujo Rudolph: ASP.NET Forms Authentication – Best Practices for Software Developers.
[URL: <http://www.foundstone.com/resources/whitepapers/ASPNETFormsAuthentication.pdf>], avgust 2005.
4. Bromberg Peter A.: ASP.NET Session State FAQ.
[URL: <http://www.eggheadcafe.com/articles/20021016.asp>], 2005
5. Chigrik Alexander: The comparison of SQL Server 2000 with MySQL v4.1. [URL: <http://www.databasejournal.com/features/mssql/article.php/3087841>], 2003.
6. Housley Sharon: Web Applications vs Desktop Software [URL: <http://writers.publish101.com/business/Application-Web-Desktop-Internet-Software-114392.html>], 2006.
7. IT Cost-Benefit Analysis. [URL: <http://www.oirm.nih.gov/itmra/cost-benefit.html>], 2001.
8. Moving to ASP.NET. [URL: <http://www.consonica.com/Img/movingtoaspdotnet.pdf>], 2002.
9. MySQL® Connector/Net. [URL: <http://www.mysql.com/products/connector/net/>], 2005
10. ODBC. [URL: <http://www.webopedia.com/TERM/O/ODBC.html>], 2005.
11. Partnerski program Moje Delo. [URL: http://aff.mojedelo.com/vec_o_programu.aspx], 2005
12. Spletni portal MojeDelo.com. [URL: <http://www.mojedelo.com>], 2005.
13. Šket Radoš: Najpogostejše napake pri optimizaciji in pozicioniranju spletnih strani. [URL: http://nasvet.com/doc/napake_optimizacija_spletnih_strani.php], 2005.
14. Tomšič Andrej, Podlesnik Bojan: Dinamični pogled na kakovost informacijskega sistema.
[URL: http://www.drustvo-informatika.si/dogodki/arhiv/dsi2001/sekcija_a/tomsic_podlesnik.doc], 2001.
15. Turk Tomaž: Analiza stroškov in koristi naložb v informatiko. Uporabna informatika, Ljubljana, 2005, 5, str. 153–169.
16. Will-Harris Daniel: Design and Impressions.
[URL: http://www.efuse.com/Plan/this_site_from_scratch_ii_-_de.html], 2000.

Priloge

Priloga 1: Iskalnik po zaposlitvenih oglasih

Filter

Podjetja [odpri](#) →

Zasluzek [odpri](#) →

Izobrazba [odpri](#) →

Brezplačni eTečaj

Kako uspešno iskati zaposlitev?

Prijavite se na brezplačni e-tečaj Kako uspešno iskati zaposlitev?, v katerem vam bomo razkrili male skrivnosti uspešnih iskalcev zaposlitve.

[Prijavi se!](#)

Potrebujete bolj učinkovite metode iskanja zaposlitve!

S Premium članstvom boste

- ▶ bolj vidni pri zaposlovalcih
- ▶ pripravili bolj učinkovit življenjepis
- ▶ dostopali do učinkovitih, takoj uporabnih nasvetov za učinkovito iskanje novega dela

Kaj je Premium članstvo?

TOP Zaposlitvene skupnosti

- ▶ Marketing, komerciala, PR (82)
- ▶ Strojništvo, metalurgija, rudarstvo (72)
- ▶ Tehnične storitve (59)
- ▶ Proizvodnja (55)
- ▶ Računalništvo, programiranje (45)

Rezultati iskanja

Shrani iskanje kot **RSS**

Ključne besede **Področje** **Regija** [Išči](#) →

Trenutno iskanje: **tržnik** [Novo iskanje](#) [Shrani iskanje kot e-obveščevalc](#)

Prikazujem 1-7 od 7 zadetkov Pogled:

Delo	Podjetje	Kraj	Objavljeno
Tržnik m/ž	Nutex, zasebno trgovsko podjetje d.o.o.	Dol pri Ljubljani	8.5.2006
<p>Podjetje NUTEX d.o.o. je v Sloveniji pooblaščen uvoznik in distributer naravne kozmetike Dr.Hauschka. Že 14 leto pa smo ekskluzivni zastopnik izdelkov VERDALOE. Izdelki in naše izkušnje pripomorejo k uresničevanju želja kupcev do kakovosti in sodelovanja z naravo. Sedaj vabimo kandidate in kandidatke iz kozmetične smeri zdravstvene šole na razpisano delovno mesto tržnika za prodajo izdelkov po lekarnah, specializiranih prodajalnah, zeliščnih drogerijah in pooblaščenih kozmetičnih salonih.</p>			
Tržnik oglasnega prostora m/ž	VideoToP družba za trgovino, storitve in založništvo d.o.o.	Maribor	5.5.2006
<p>VideoToP, založnik revij FHM, PCFormat, Bravo, Digitalna Kamera, Game Zone in Popolni Vodiči ter zastopnik vodilnih založnikov video iger za področje držav bivše Jugoslavije, vabi k sodelovanju tržnika oglasnega prostora v revijah. Pričakujemo sodelavca z najmanj V.stopnjo izobrazbe ali višjo, ki mu je tinsko delo prednost, ki je kreativen in pripravljen na trdo delo pri doseganju ciljev.</p>			
Tržnik vzajemnih skladov in naložbenih zavarovani (Koper) m/ž	Finada d.o.o.	Obojna regija	6.5.2006
<p>V uspešnem mladem kolektivu podjetja ZM FINADA zaposlimo nove sodelavce, ki bodo skupaj z nami uresničevali cilje podjetja - svetovanje in trženje finančno naložbenih produktov ZAVAROVALNICE MARIBOR d.d. v povezavi z DEUTSCHE BANK in NKBM d.d..</p>			
Potencialno dobro plačan tržnik m/ž	Lango d.o.o.	Teren	18.4.2006
<p>Iščemo komunikativne in urejene sodelavce, tiste ki znate prepričati in prodati. Delo boste opravljali na organiziranih predstavilih pri strankah, kjer boste predstavljali prednosti novega načina likanja z vrhunskimi likalnimi stroji. Predstavitve po planu podjetja dogovarjajo drugi delno tudi sami.</p>			
Dobro plačani zastopniki in tržniki m/ž	Brovc Milan s.p.	po Sloveniji	11.4.2006
<p>Nudimo: Aktualni naročniško-prodajni program za vse načine dela. Odlične naročniške pogoje. Neomejen zaslužek, plačilo po rezultatu dela. Tedenska izplačila zaslužkov. Dodatna nagrajevanja za dosežen rezultat. Možnost napredovanja, razvoja in rasti v osebnem in poslovnem smislu. Pomoč pri delu. Baza podatkov. Neodvisnost v delu. Pričakujemo: Korektni delovni in poslovni odnos.</p>			
Vodja projekta m/ž - Vodja trženja in marketinga za spletni projekt	Moje delo d.o.o.	Ljubljana	12.4.2006
<p>Za delo, ki bo vsekakor zanimivo in polno izzivov, potrebujemo osebo, ki dobro pozna marketing in prodajo prek interneta in prodajo izobraževanj. Osebo, ki pozna koncept marketinškega delovanja interneta, ki ji zadeve, kot so CTR, affiliate programi, mail responderji niso tuje in ima z njimi vsaj delne izkušnje.</p>			
Finančno zavarovalni svetovalec - Dolenjska, Primorska	FINPRO C Zavarovalno zastopniška družba d.o.o.	Dolenjska, Primorska	19.4.2006
<p>Zaposlimo sodelavce za opravljanje zavarovalniških poslov-naložbenega značaja in svetovanje pri sklepanju vzajemnih skladov. Prednosti bodo imeli kandidati, ki so imetniki potrebnih licenc in dovoljenj za opravljanje teh del. Strank vam ni potrebno iskati, delo je primerno za osebe, ki vidijo svoje poslanstvo v zavarovalništvu in cenijo priložnost, ki jo ta gospodarska panoga nudi.</p>			

1

Priloga 2: Obrazec za vnos življenjepisa

Urejanje življenjepisa Miha PEŠEC

NAZAJ 

Še dva koraka do zmagovitega življenjepisa!

Ne varčujte z informacijami o sebi. Več kot napišete, večja je verjetnost, da vas zaposlovalec najde!

1. osebni profil

2. življenjepisa

3. izobrazba in želje

4. pregled in potrditev

* obvezna polja

Izobrazba:

* dodate lahko eno ali več doseženih izobrazb

Naziv:

Stopnja izobrazbe:

Leto zaključka:

Ime ustanove:

[Dodaj novo izobrazbo](#) →

Vozniško dovoljenje:

A B C D E F G H

Lastno prevozno sredstvo Da Ne

Delovne izkušnje: *

Skupaj delovnih izkušenj: * let: mesecev:

Karierni nivo: *

Željen delovni status: *

zaposlen za nedoločeno obdobje začetnik delo prek pogodbe
 zaposlen za določeno obdobje delo prek s. p. -ja študentsko delo

Delovni čas:

polni delovni čas delni delovni čas projektno delo

[Shrani](#) →

Bi želeli največ efekta za vaš denar?

Za učinkovito, 30 dnevno oglaševanje plačate le delček cene tiskanega oglasa. [Več prednosti](#)

Storitve sistema Moje Delo

Objavite zaposlitveni oglas!

Objavite vaš zaposlitveni oglas zraven 30 dnevnega oglaševanja prejmete 30 dnevni dostop do baze iskalcev zaposlitve.

Objavi oglas za le 65.000 SIT (271,24 EUR) + DDV

Baza aktivnih kandidatov

Potrebujete sodelavca takoj? Poiščite ga izmed 13347 kandidatov v bazi Moje Delo!

[Več informacij](#)

Zakupite paket oglasov in prihranite!

Ocenite vaše kadrovske potrebe, zakupite paket oglasov in prihranite do 38%. Oglase objavite kadarkoli v letu dni od nakupa.

[Več informacij](#)

Paket MEGA

Akcija

30-dnevno oglaševanje prostega delovnega mesta, oblikovanje oglasa in dostop do baze iskalcev (40 ogledov CV-jev) za samo 65.000 SIT (354,70 EUR)!

[Več informacij](#)

Vse storitve Moje Delo

Oglejte si vse storitve podjetja Moje Delo.

[Vse storitve](#)

Zaposlitvene oglase objavljamo v prek 1.000.000 izvodih tiskovin mesečno!

[Več](#)

Objavite prosto delovno mesto. Preiščite bazo kandidatov. Še danes najdete pravega kandidata!

Kako deluje?
[Oglejte si predstavitevni film.](#)

Test zaupanja

Vas zanima koliko kandidatov bomo obvestili o vašem delu?

[Preverite!](#)

Moje Delo deluje!

Naše izkušnje s kadrovanjem preko kadrovskega portala Mojedelo.com so zelo dobre, saj smo na razpisana delovna mesta dobili precej zanimivih prijav. Odziv na razpisana mesta je zelo različen, odvisno od razpisanega delovnega mesta in profila, ki ga iščemo. Prednosti portala vidimo v časovni in stroškovni učinkovitosti, hitri odzivnosti kandidatov, možnosti elektronskega urejanja prijav ter brskanje po bazi kandidatov. V kolikor bo upravljalec portala Mojedelo.com skrbel za ažurno in z vsemi profili in poklici pokrito bazo kandidatov, ne vidimo razloga, da bi kadrovali na kakšen drug način.

mag. Nina Kraševc, kadrovska služba
Akrapovič, d.o.o.

[Vse reference](#)



Moje Delo danes

Aktualnih **402 oglasov**
O delih obveščamo
4545 iskalcev
V bazi **13347 življenjepisov**

Registriran delodajalec?

Uporabniško ime

studlop

Geslo

Avtomatična prijava

[Prijava](#) →

Še nimate gesla?

Brezplačno registracijo opravite [tukaj](#).

Zanimivo

Top delodajalec

Postanite top delodajalec! Ali kako pritegniti najboljše producente?

Raziskave

Mojedelo.com najbolj priljubljen zaposlitveni portal!

Iskanje sodelavcev

Sodobne metode kadrovanja preko spleta

HRM

Nasveti za preverjanje pisnih priporočil

Profili kadrovikov

Mladost in ambicioznost nista dovolj

Pravni nasveti

Korporativni trener

[Več HRM vsebin](#)

Potrebujete pomoč? Pokličite naše svetovalce na 080 1 3356 (080 1 DELO) ali nam pošljite [e-sporočilo](#).



[Nov uporabnik?](#) | [Opozori prijatelja na to stran](#) | [Vaše mnenje](#)

Press | Varovanje zasebnosti | Pogoji uporabe | Oglaševalski program | O nas | Partnerji | WebMasters | Avtorji | [RSS](#)

Priporočamo: [www.portalznanja.com](#) [www.ezin-on.net](#) | Pomoč | Podpora uporabnikom: **080 1 3356**

Partnerski program

Priloga 4: Obrazec za iskanje po bazi iskalcev zaposlitve

PODJETJE

- Registracijski podatki
- Predstavitve podjetja
- Statistike uporabe
- Zakup novih oglasov

KANDIDATI

- Shranjeni kandidati
- Prijave na oglase
- Iskanje po bazi iskalcev
- Headhunter
- Sporočila za komuniciranje

ZAPOSILTVENI OGLASI

- Objava oglasa
- Pregled oglasov

Neomejen dostop

Iskalci po bazi iskalcev

S pomočjo ključnih besed (npr. programer) ali izbirnih možnosti prebrskajte našo bazo aktivnih iskalcev zaposlitve. Preglejte ustrezne življenjepise in s primernimi kandidati kontaktirajte prek e-pošte ali telefona.

Iskalni termin [Isči →](#) [Počisti obrazec](#)

Regija dela

<input type="checkbox"/> Dolenjska	<input type="checkbox"/> Gorenjska	<input type="checkbox"/> Goriška
<input type="checkbox"/> Koroška	<input type="checkbox"/> Notranjsko-kraška	<input type="checkbox"/> Obala
<input type="checkbox"/> Osrednjeslovenska	<input type="checkbox"/> Podravska	<input type="checkbox"/> Pomurje
<input type="checkbox"/> Savinjska	<input type="checkbox"/> Spodnjeposavska	<input type="checkbox"/> Zasavska

Stopnja izobrazbe

<input type="checkbox"/> I. - dokončanih vsaj 7 razredov osnovne šole	<input type="checkbox"/> II. - dokončana osnovna šola
<input type="checkbox"/> III. - dveletna poklicna srednja šola	<input type="checkbox"/> IV. - triletna srednja šola
<input type="checkbox"/> V. - štiriletna srednja šola	<input type="checkbox"/> VI. - višja strokovna šola
<input type="checkbox"/> VII. - visoka strokovna, univerzitetna izobrazba	<input type="checkbox"/> VIII. in več - specializacija, magisterij, MBA

Področje dela

<input type="checkbox"/> Administracija	<input type="checkbox"/> Bančništvo, računovodstvo, finance
<input type="checkbox"/> Elektronika, telekomunikacije	<input type="checkbox"/> Farmacija, kemija
<input type="checkbox"/> Gostinstvo, turizem, potovanje	<input type="checkbox"/> Gradbeništvo, arhitektura, geodezija
<input type="checkbox"/> Izobraževanje, kultura	<input type="checkbox"/> Javni sektor
<input type="checkbox"/> Kadrovanje, HR	<input type="checkbox"/> Kmetijstvo, ribištvo, gozdarstvo
<input type="checkbox"/> Kreativna, design	<input type="checkbox"/> Marketing, komerciala, PR
<input type="checkbox"/> Mediji	<input type="checkbox"/> Nepremičnine
<input type="checkbox"/> Osebne storitve	<input type="checkbox"/> Poslovno svetovanje, vodenje
<input type="checkbox"/> Pravo	<input type="checkbox"/> Proizvodnja
<input type="checkbox"/> Računalništvo, programiranje	<input type="checkbox"/> Socialne storitve
<input type="checkbox"/> Strojništvo, metalurgija, rudarstvo	<input type="checkbox"/> Tehnične storitve
<input type="checkbox"/> Transport, nabava in logistika	<input type="checkbox"/> Trgovina
<input type="checkbox"/> Zavarovalništvo	<input type="checkbox"/> Zdravstvo, nega
<input type="checkbox"/> Znanost, tehnologija	<input type="checkbox"/> Živilstvo, veterina

Oblika dela

<input type="checkbox"/> zaposlen za nedoločeno obdobje	<input type="checkbox"/> začetnik	<input type="checkbox"/> delo prek pogodbe
<input type="checkbox"/> zaposlen za določeno obdobje	<input type="checkbox"/> delo prek s. p. -ja	<input type="checkbox"/> študentsko delo

Delovni čas

<input type="checkbox"/> polni delovni čas	<input type="checkbox"/> delni delovni čas	<input type="checkbox"/> projektno delo
--	--	---

Vozniško dovoljenje

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

[Isči →](#)

Priloga 5: Pregled življenjepisa



[Zapri okno](#)

► [Kontaktiraj](#)

► [Shrani](#)

► [Posreduj](#)

► [Natisni](#)

Zaznamki

Zgodovina aktivnosti

Poslana sporočila

21.2.2006 - Prijava na oglas: [12087] ASP / ASP.NET PROGRAMER Z VSAJ ENO LETO IZKUŠNJAMI (ŠTUDENT)
qwer

Osebni profil

Anonimen

Srednja vas 68a
4267 Srednja vas 68a
SI - Slovenia

Starost: 26

Državljanstvo: Slovensko

GSM: Anonimen

Telefon: Anonimen

Izkušeni PHP programer in projektni vodja

Izobrazba & znanja

Formalna izobrazba: gimnazijski maturant (V. - stopnja, Gimnazija Kranj, zaključek 1998)
računalništvo in informatika (VII. - stopnja, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Ljubljana, zaključek še nedokon)

Dodatno izobraževanje: 3 x izobraževanje na poletnih šolah Hermes Softlab, Ljubljana, 1999, 2000, 2001
Predavanje Nova tehnologija, GMH Ljubljana, 2005
Oracle seminarji, Kolosej, Ljubljana, 2004, 2005
Izpit za potapljanje (AOWD)
Izpit za radioamaterja (S5BWEB)

Jeziki: Angleško (berem odlično, pišem odlično, govorim odlično)
Nemško (berem dobro, pišem dobro, govorim dobro)
Hrvaško (berem dobro, pišem osnovno, govorim dobro)
Kitajsko (mandarin) (berem osnovno, pišem osnovno, govorim osnovno)

Znanja in veščine: delo z bazami podatkov (znam odlično, uporabljam dnevno)
delo z urejevalniki besedil (znam odlično, uporabljam dnevno)
iskanje informacij (znam odlično, uporabljam dnevno)
nadzor oseb (znam dobro, uporabljam tedensko)
operacijski sistemi (znam dobro, uporabljam dnevno)
organiziranje ljudi in opravil (znam odlično, uporabljam dnevno)
programiranje (znam odlično, uporabljam dnevno)
programski jeziki (php, delphi, c, java, ipd.) (znam odlično, uporabljam dnevno)
razvoj novih idej (znam dobro, uporabljam tedensko)

Vozniško dovoljenje: B, Inam lastno prevozno sredstvo

Izkušnje

Karierni nivo: srednji management

Vodil druge: Da (Skupino do 6 ljudi)

Delovne izkušnje: 6 let, 0 mesecev

Lahko dela v Sloveniji: Da

Karierni status: Zaposlen

Izkušnje po področjih:

Priloga 6: Mobilni portal MojeDelo.com

