

Upravljanje tokovima poslovnih procesa pomoću Microsoft SharePoint portala

Tišma Miloš

IT sektor

Nelt Co. / Neoplanta a.d.

Novi Sad / Srbija

Tisma.m@neoplanta.co.rs

Sadržaj—U radu su opisane sposobnosti Microsoft SharePoint intranet portala za okupljanje i deljenje informacija, sadržaja i servisa relevantnih za firmu ili ustanovu, upravljanje tokovima poslovnih procesa pomoću InfoPath-a i workflow-a, kao i dodatne funkcionalnosti samog Microsoft SharePoint portala.

Ključne reči- Microsoft SharePoint;

I. UVOD

Obilje raznorodnih, a opet, izuzetno dostupnih informacija na Internetu dovelo je, sa jedne strane, do skoro neslućene razmene znanja, a opet do nemogućnosti lakog dolaska do konkretne, tražene informacije. Potreban je bio strukturiran, personalizovan pristup podacima, ono što danas zovemo Portal. Prednosti portala kao načina organizovanja podataka na web-u i mesta okupljanja zainteresovanih oko iste stvari (ili pak mnoštva stvari) uslovile su razvoj nekoliko tipova portala:

- 1) *Vertikalni portali* - ili Vortalni usmereni su na jednu granu industrije ili na određeni domen, nastojeći da pruže što specijalizovanije informacije (alate, istraživanja, članke) za datu vertikalnu.
- 2) *Horizontalni portali* – obuhvataju širok dijapazon tema. Mahom je reč o javnim, nespecijalizovanim portalima, koji nastoje da privuku širok auditorijum. Horizontalni portali nastoje da se nametnu kao ulazna tačka na internet, odakle se korisnik usmerava ka željenim informacijama.
- 3) *Enterprise/Korporativni/Market space portali* – su portali preduzeća i kao takvi treba da omoguću razmenu znanja i informacija unutar preduzeća kao i da obezbede zajednički radni prostor dostupan činiocima van preduzeća. Market space portali pokrivaju samo B2B i B2C procese, dakle reč je o extranet portalima preduzeća.
- 4) *Community portali* – su portali koji podržavaju koncept virtuelnog društva i koji okupljaju ljude istih orijentacija ili interesovanja.

II. POJAM I OSNOVNE FUNKCIONALNOSTI WEB PORTALA

Informatičkim rečnikom izraženo Web portali nastoje da obezbede „single point of access“ do različitih sadržaja i servisa. Osnovni cilj portala je da izvrši kategorizaciju informacija, objedini prednosti brojnih povezanih Web strana i kristališe se kao jedinstveno mesto sposobno da korisnika snabde informacijama i servisima. Osnovne funkcionalnosti, gotovo svakog web portala su:

- 1) *Pretraga i navigacija* - portal bi trebao da omogući efikasnu pretragu sadržaja i to na način da predlaže korisniku dodatne informacije za pretragu, ali i da mu omogući potragu za informacijama koje ranije nisu bile poznate kao relevantne za korisničku ulogu.
- 2) *Personalizacija* - ogleda se u osetljivosti portala na akcije korisnika i pamćenje preferencija korisnika za dalje posete.
- 3) *Obaveštavanje (push tehnologija)* - podrazumeva slanje informacija i softvera direktno korisniku, bez da ih on aktivno traži.
- 4) *Task Management i Workflow* - treba da omogući korisnicima da učestvuju ili da upravljaju formalno definisanim poslovnim procesima. Portal bi trebao da podseća korisnika na zadatke koje treba da obavi.
- 5) *Obezbeđivanje saradnje i funkcionisanja u grupama* - grupe na portalima treba da obezbede saradnju, zajednički radni prostor i smeštanje pravih informacija na pravo mesto.

III. ENTERPRISE PORTAL

Enterprise portali treba da omoguću razmenu informacija i znanja unutar preduzeća, pospešujući saradnju i razvijajući timski duh, obezbeđujući lako dolaženje do informacija od opšteg značaja, kao i zajednički radni prostor. Uvođenje enterprise portala, mora biti ekonomski opravdano. Neophodno je da implementacija bude brza, a uređivanje dovoljno jednostavno, da se može prepustiti sektorima u preduzeću da sami vode računa o svojoj stranici, kako sam portal ne bi

prerastao u čedo IT sektora, neshvaćeno i neprihvaćeno od strane ostalih.

Enterprise portali predstavljaju sveobuhvatnu prezentaciju preduzeća okrenutu prema svim zainteresovanim subjektima:

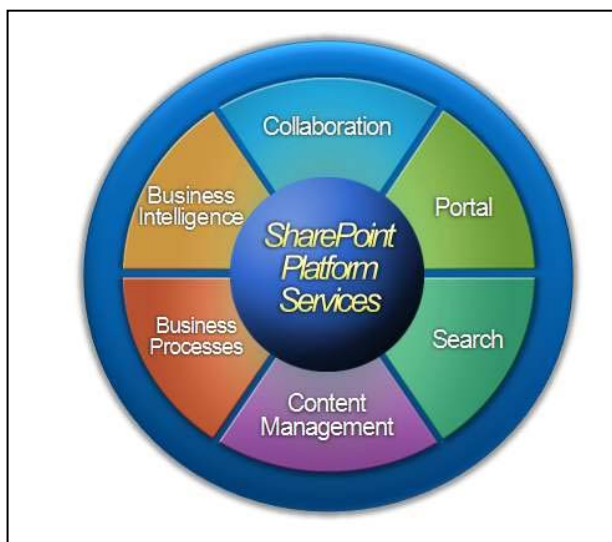
- 1) *Kupci* – reč je o stranicama sa marketinškom prezentacijom preduzeća i CRM sadržajima, koje treba da omoguće brigu i stalno unapređivanje odnosa sa kupcima i poslovnim partnerima, a sve u cilju zadržavanja postojećih i sticanja novih.
- 2) *Key Account* – bilo da je reč o ključnim kupcima ili dobavljačima, portal bi trebao da u što većoj meri olakša komunikaciju, obezbedi zajednički radni prostor i praćenje realizacije poslova.
- 3) *Zaposleni – intranet portal*. Portal kom se pristupa samo iz mreže preduzeća i omogućava zaposlenima dostupnost informacija od opšteg značaja, pristup aplikacijama, zajednički radni prostor, zapravo sve alate koji će dovesti do poboljšane interakcije zaposlenih.

Pod enterprise portalom može se podrazumevati ili portal okrenut ka sve tri grupe poslovnih subjekata ili isključivo portal namenjen potrebama i boljoj saradnji zaposlenih u preduzeću – intranet portal.

IV. MICROSOFT SHAREPOINT SERVER

Rast tražnje za intranet portalima doveo je do razvoja Enterprise Portal Software-a, rešenja koja omogućavaju integraciju informacija i procesa u preduzeću. Ovi softveri predstavljaju unapred definisane platforme koje se lako mogu prilagoditi potrebama preduzeća, obezbeđujući sve funkcionalnosti koje portal treba da pruži.

Microsoft Share Point Server je softverski paket koji treba da omogući poboljšanje efektivnosti organizacije, ubrzanje deljenih procesa, bolju komunikaciju, i uopšte lakše upravljanje sadržajima u okviru preduzeća. Elementi, odnosno servisi Share Point-a su prikazani na Slici 1.



Slika 1. SharePoint platform services

- 1) *Collaboration* – Saradnja – obezbeđuje zajednički radni prostor i laku razmenu informacija među zaposlenima. To se postiže kreiranjem lokacija za tim i deljenjem dokumenata.
- 2) *Portal* – ovaj servis omogućava kreiranje personalizovanih strana za korisnike u preduzeću i razmenu informacija. Kastomizaciju strana, može i treba biti prepuštena korisnicima.
- 3) *Search* – Pretraga – omogućava brzu pretragu sadržaja na portalu.
- 4) *Content Management* – Upravljanje sadržajem – obuhvata upravljanje dokumentima, arhivom i web sadržaja, omogućavajući da se definišu pravila pristupa svakom postavljenom dokumentu, biblioteci ili lokaciji portala.
- 5) *Business Processes* – Poslovni procesi – sadrži alate za definisanje, reviziju i čuvanje dijagrama toka.
- 6) *Business Intelligence* – Poslovna inteligencija – ovaj deo platforme pruža analitičarima i donosiocima odluka brz i lak pristup informacijama.

Sharepoint intranet portal, podržava Windows autentifikaciju, što omogućava domenskom, Windows logovanom korisniku da portalu pristupi bez dodatnog predstavljanja. Portal je u svakom trenutku svestan ko je korisnik, koje dozvole poseduje i u skladu sa tim dopušta ili brani prethodno ograničene sadržaje.

V. UPRAVLJANJE TOKOVIMA POSLOVNIH PROCESA POMOĆU MICROSOFT SHAREPOINT PORTALA

Pored navedenih servisa, kao jedan od Microsoft proizvoda, SharePoint server podrazmeva kompatibilnost, brzu i laku integraciju sa ostalim proizvodima u širokoj Microsoft ponudi. Biblioteke i liste, sa Word, Excel, InfoPath ili nekim drugim tipom dokumenata, samo su jedan od mnogobrojnih benefita koje korisnici ovakvog rešenja mogu da koriste. Korisnicima je omogućeno kačenje novih, ažuriranje i brisanje postojećih dokumenata. U zavisnosti od nivoa dozvole, korisnik može biblioteku ili listu prilagoditi sopstvenim potrebama, sačuvati takav pregled, kao i preuzeti ga u Excel formatu.

SharePoint Designer predstavlja osnovni alat za administraciju i brzo konfigurisanje korisničkog interfejsa samog SharePoint portala. SharePoint Designer poseduje Workflow Manager Client pomoću kojeg je moguće definisati, tok poslovnog procesa u cilju njegove automatizacije. Workflow predstavlja task ili niz taskova koji rezultiraju pozitivnim ili negativnim ishodom. Počev od SharePoint-a 2013, pored standardnog tekstualnog designer-a, uveden je i vizuelni designer, kako bi korisnicima koji nisu familijarni sa programiranjem olakšali upotrebu.

Prednosti ovakvog pristupa jesu, relativno brzo generisanje toka, mogućnost višestruke upotrebe toka, kao i mogućnost obučavanja korisnika za samostalnu implementaciju jednostavnijih tokova poslovnih procesa. Velika snaga leži u mogućnosti preuzimanja biznis logike sa dijagrama, nacrtanog pomoću Microsoft Visio Profesional alata.

Do komplikacije dolazi kada se javi potreba za složenijim tokom, na čiji uticaj imaju podaci koji nisu sadržani u listi ili biblioteci intranet portala. Alternativno rešenje jeste upotreba Microsoft Visual Studio alata, gde je pored pomenutog, omogućeno i debugovanje toka procesa, ali uskraćena kompatibilnost sa Visio dijagramom.

Osnovni nedostaci korišćenja isključivo workflow-a, za automatizaciju toka poslovnih procesa, jeste nemogućnost čuvanja dodatnog izmenjenog sadržaja, koji ne utiče na sam tok procesa. Primer ovakvih sadržaja su prilozi i komentari učesnika procesa. Jedno od rešenja ovog problema, koje iziskuje ozbiljniji razvoj, jeste gore pomenut Microsoft Visual Studio, dok je drugo, detaljnije objašnjeno u nastavku, upotreba Microsoft InfoPath Designera.

Sharepoint intranet portal omogućuje precizno praćenje i kontrolu toka poslovnih procesa kroz InfoPath template obrasce. Jedan, dobro definisan poslovni proces, predstavljen dijagramom toka, može se relativno lako programirati upotrebom InfoPath alata. Programiran obrazac, template, bi posedovao jedan početak, jedan ili više pozitivnih i/ili negativnih krajeva. Nakon što inicijator procesa na portalu, napravi novu instancu obrasca, u zavisnosti od predefinisanih uslova i samog procesa, portal obaveštava e-mailom, narednog učesnika ili učesnike u lancu, da je proces pokrenut i da je potrebno pristupiti portalu i obrazac obraditi. Obrazac je moguće programirati, da u zavistnosti od domena ili samog korisnika, sakriva ili prikazuje informacije, nudi različite kontrole, kao i da sam obrazac dalje usmerava, nakon obrade korisnika. Na SharePoint portalu "Form Library", predstavlja biblioteku dokumenata, kojoj je dodeljen određeni InfoPath template obrazac. Biblioteka, sadrži kolone kao što su ime, tip fajla, ko je i kada obrazac kreirao, izmenio, kao i bilo koje polje uneto od strane korisnika. Polja označena kao "promoted" prilikom publish-ovanja, predstavljaju kolonu u biblioteci InfoPath dokumenata. Omogućeno je filtriranje i sortiranje po svakoj koloni biblioteke. Na ovaj način korisnik lako dolazi do informacije ili seta informacija, na primer, svi obrasci sa određenim statusom, kreirani u određenom intervalu. Obrasce je moguće otvoriti pomoću InfoPath Filtera, third-party aplikacije, kao i upotrebom isključivo browser-a, ukoliko je obrazac tako definisan prilikom objavljivanja.

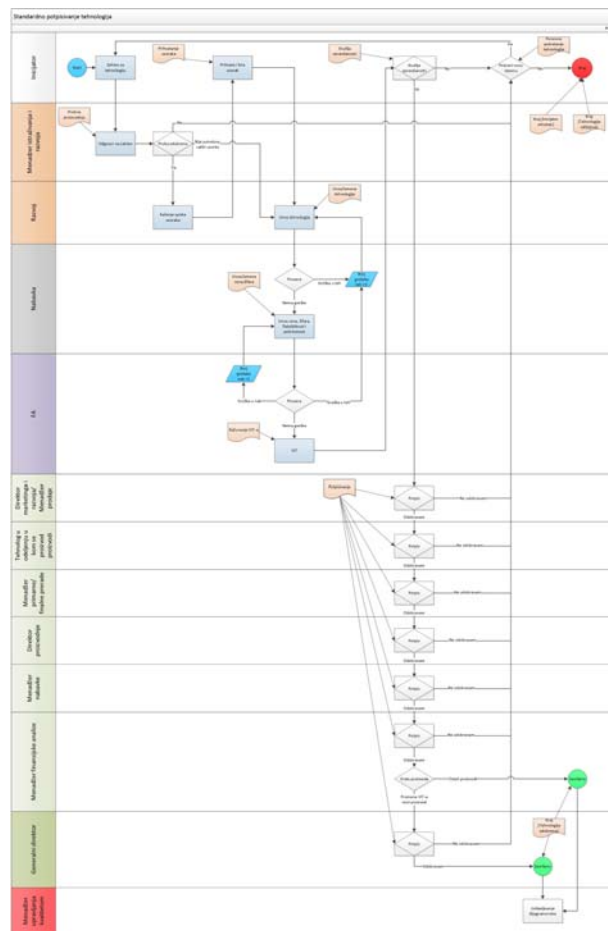
Kao i ostali SharePoint dokumenti, InfoPath template obrasci, nevezano od implementirane logike, mogu se uvezati sa prethodno definisanim tokom podataka (workflow), koji pri odlučivanju ili obradi, može pristupiti i koristiti svako promoted polje InfoPath template obrasca.

VI. PRIMER AUTOMATIZACIJE PROCESA INICIRANJA I ODOBRAVANJA TEHNOLOGIJA PREKO SHAREPOINT INTRANET PORTALA

Proces otvaranja nove tehnologije, gotovo svake proizvodne firme, iziskuje odredjen nivo pažnje i saradnje nekoliko sektora. Marketing, koji neumorno prati tržište, ima najbolji uvid i osećaj, šta je to što potrošač želi i pokreće zahtev za novom tehnologijom. Razvoj pronalazi način, da to proizvede, unosi tehnologiju i sirovine neophodne za dobijanje

novog gotovog proizvoda. Nabavka je tu da, malopre pomenute sirovine, obezbedi. Za isplativost proizvoda pobrinuće se finansijska analiza. Sada naš inicijator – marketing, za inicijalnu ideju, potkrepljenu prikupljenim informacijama, pravi studiju opravdanosti. Ukoliko je zahtev opravdan, prosledjuje se direktorima preduzeća na odobravanje, ukoliko je neopravdan, inicijator zahtev zatvara i arhivira.

Proces opisan u pasusu iznad, obogaćen sa par detalja, prikazan je dijagramom toka procesa upotrebom Microsoft Visio Profesional alata. U swimlane-ovima (y osa) su postavljeni učesnici procesa. Dijagram poseduje početak, pozitivne i negativne krajeve, označeno plavim, zelenim i crvenim krugom, respektabilno. Obrada je predstavljena pravougaonikom, odluka rombom a odluka sa obradom kombinacijom ova dva elementa.



Slika 2. Dijagram toka procesa odobranja tehnologija

Poslovni proces, precizno predstavljen na ovakav način, omogućava lakše sagledavanje, unapređenje kao i optimizaciju procesa, od strane ključnih učesnika. Dijagram, usaglašen sa sektorima koji učestvuju u procesu, služi kao osnova za generisanje InfoPath template obrasca. Obrazac će sadržati promoted polja, kao što su 'Trenutni korisnik' i 'Status dokumenta', kako bi svako ko pristupi portalu, jasno i nedvosmisleno znao u kom je statusu dokument, kao i ko je sledeći u lancu za obradu dokumenta.

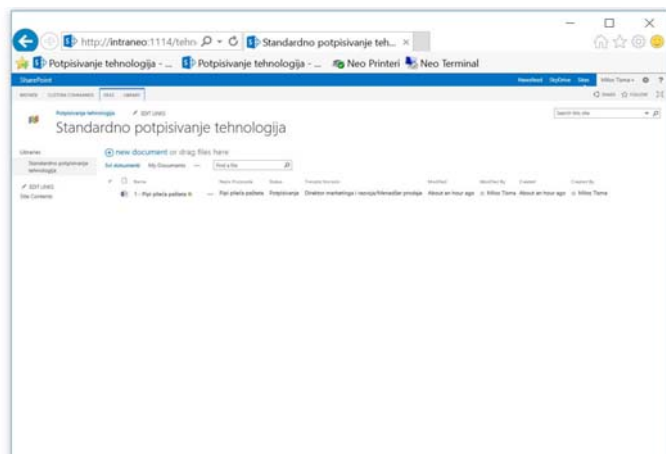
Na slici 3. dat je primer zahteva za odobranje tehnologije, koji predstavlja instancu prethodno programiranog InfoPath template obrasca.

Slika 3. InfoPath template obrazac za proces odobranja tehnologije – prikupljanje informacija FA

U skladu sa dijagramom toka procesa odobranja tehnologija, ovaj primer je u podmakloj fazi, kalkulacije finansijske analize. Nakon što ispravno popuni sva obavezna polja, korisniku finansijske analize, omogućeno je da obrazac prosledi nazad inicijatoru, u ovom slučaju marketingu. Nakon pozitivnog rezultata, studije opravdanosti, inicijator obrazac prosledjuje na odobranje, što je prikazano na slici 4.

Slika 4. InfoPath template obrazac za proces odobranja tehnologije – odobranje od strane direktora

Svaki obrazac, koji prođe kompletan proces odobranja, prelazi u status "Odobren". Zahteve je moguće arhivirati u posebne foldere, biblioteke intranet portala. Biblioteku je moguće izvesti kao Microsoft Excel dokument. Omogućeno je sortiranje po bilo kojoj koloni, izmena redosleda kolona, uklanjanje, kao i dodavanje svake kolone, označene kao promoted polje obrasca. Ove funkcionalnosti, omogućene su korisnicima direktno i odnose se na njihov pogled na biblioteku.



Slika 5. Biblioteka InfoPath obrazaca na intranet portalu

VII. ZAKLJUČAK

Mnoge firme su prihvatile ovakav, nov način poslovanja. Ukoliko se kao rešenje za vizuelizaciju i integraciju informacija odabere rešenje zasnovano na Web enterprise intranet portalu, prednosti koje ovakav izbor donosi su višestruke. Svaka dalja optimizacija toka poslovnog procesa, iz ovakvog okruženja je dostupnija i preglednija. Trajanje procesa je vremenski merljivo. Beleži se datum i vreme svake izmene dokumenta, kao i logovan korisnik koji je izmenu načinio. Workflow i/ili InfoPath, e-mailom obaveštava učesnike, podseća ih na njihove taskove na portalu i vodi računa o redosledu izvršavanja.

Web portal na klijentskoj strani koristi Browser koji je javno dostupan i besplatan. Browseri se odlikuju univerzalnošću i kao takvi mogu predstavljati interfejs ka bilo kom obliku i formatu podataka. Web portal je nezavisan od platforme na kojoj se izvršava i osim Browsera, ne zahteva nikakve dodatne alate na klijentskoj strani.

LITERATURA

- [1] www.wikipedia.org
- [2] www.support.office.com
- [3] <http://www.taborcommunications.com/dsstar/00/0822/102054.html>
- [4] <http://www.infoworld.com/d/developer-world/new-enterprise-portal-131>
- [5] http://www.intranetjournal.com/articles/200502/ij_02_04_05a.html
- [6] <http://office.microsoft.com/en-us/sharepointserver/HA101656531033.aspx>

PAPER TITLE

MANAGING BUSINESS PROCESS USING MICROSOFT SHAREPOINT PORTAL

This paper discusess different ways of covering workflows in the production factory using Microsoft SharePoint Server. It suggests relaying on integration with other MS products which can provide easy solution for complex workflows.

Milos Tisma