

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

**Diplomsko delo
visokošolskega programa**

**INFORMACIJSKA ORODJA ZA SKUPINSKO
DELO
(GROUPWARE)**

Blanka Travar

Ljubljana, marec 2009

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA UPRAVO**

Diplomsko delo
visokošolskega programa

INFORMACIJSKA ORODJA ZA SKUPINSKO DELO (GROUPWARE)

Kandidatka: Blanka Travar
Številka indeksa: 29223

Mentor: dr. Andrej Kovačič

Ljubljana, marec 2009

POVZETEK

Informacijska orodja za skupinsko delo so računalniški sistemi, ki podpirajo sodelovanje skupine ljudi. V zgodovini in pri razvoju programov za skupinsko delo igrata največjo vlogo Microsoft Exchange/Outlook in IBM Lotus Domino/Notes. V tekmi za mesto na trgu programske opreme za skupinsko delo iščejo svoje mesto tudi odprtokodne rešitve. Med njimi najbolj izstopa OpenGroupware.org, ki je ena izmed najbolj zrelih rešitev za skupinsko delo. V občini Ravne na Koroškem so se odločili za ODOS.VIP programsko opremo, ki je sodoben dokumentni sistem, prilagojen načinu dela v občinski upravi. Ponudba programskih rešitev za skupinsko delo je pestra in izbiramo lahko tako med lastniškimi kot tudi odprtokodnimi projekti ali pa se odločimo za specifično rešitev, kot je to storila tudi občina Ravne na Koroškem.

Ključne besede: orodja za skupinsko delo, sodelovanje, elektronska pošta, sporočanje, imenik, koledar, urnik, opravila, projekti, delovni procesi, dokumenti, dokumentni sistem, odjemalec, brskalnik, strežnik, omrežje, splet, internet, odprta koda.

SUMMARY

Groupware, also known as collaborative software, are computer-based systems that support groups of people engaged in the collaboration. Microsoft Exchange/Outlook and IBM Lotus Domino/Notes are the leading actors in the history and development of the groupware. On the groupware market open source solutions try to capture part of this market. Among open source groupware solutions OpenGroupware.org is one of the most mature open source groupware software. In the municipality Ravne na Koroškem they decided to choose ODOS.VIP software, which is the contemporary document system adapted to the work of the municipality. Offerings of the groupware solutions are numerous and we can select among proprietary as well as open source groupware projects, or we can choose the specific solution, as the municipality Ravne na Koroškem did.

Keywords: groupware, collaboration, e-mail, messaging, address book, calendar, scheduling, tasks, projects, workflow, documents, document system, client, browser, server, network, web, internet, open source.

KAZALO

POVZETEK	II
SUMMARY	III
1 UVOD	1
1.1 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKE NALOGE	3
1.2 METODOLOŠKI PRISTOP	4
2 ZGODOVINA IN RAZVOJ ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO.....	5
2.1 MICROSOFT	5
2.2 IBM LOTUS	7
3 OPIS ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO	10
3.1 LOTUS DOMINO/NOTES	10
3.1.1 Pošta	11
3.1.1.1 Delo s prejeto pošto.....	11
3.1.1.2 Urejanje pošte.....	12
3.1.1.3 Pošiljanje pošte	12
3.1.1.4 Možnosti pri delu s pošto.....	13
3.1.1.5 Uporaba imenika	14
3.1.2 Uporaba zbirk dokumentov.....	14
3.1.2.1 Delo z zbirko dokumentov	14
3.1.2.2 Upravljanje zbirk dokumentov	15
3.1.2.3 Ustvarjanje zbirke in dokumentov	15
3.1.3 Rokovnik in skupinsko načrtovanje sestankov	15
3.1.3.1 Uporaba rokovnika.....	16
3.2 MICROSOFT EXCHANGE/OUTLOOK	17
3.2.1 Pošta	18
3.2.1.1 Delo s prejeto pošto.....	18
3.2.1.2 Urejanje pošte.....	19
3.2.1.3 Pošiljanje pošte	20
3.2.1.4 Možnosti pri delu s pošto.....	20
3.2.1.5 Uporaba imenika	22
3.2.2 Uporaba koledarja	22
3.2.2.1 Načrtovanje sestanka.....	22
3.2.2.2 Načrtovanje dogodkov	23
3.2.2.3 Načrtovanje srečanja	23
3.2.3 Seznam opravil	23
3.2.4 Delo z dnevnikom	23
4 ODPRTOKODNE REŠITVE	24
4.1 EGROUWARE	24

4.1.1	Pošta	24
4.1.2	Koledar	25
4.1.3	Seznam opravil in dnevnik	25
4.2	PHPGROUPWARE	26
4.2.1	Pošta	27
4.2.2	Koledar	27
4.2.3	Seznam opravil	28
4.2.4	Dnevnik.....	28
4.3	OPENGROUPWARE	29
4.3.1	Pošta	30
4.3.2	Koledar	31
4.3.3	Seznam opravil	31
4.3.4	Projekti in dokumenti	32
5	ODPRT POGLED NA ORODJA ZA SKUPINSKO DELO	33
6	UPORABA ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO V OBČINI IN UE RAVNE NA KOROŠKEM.....	37
6.1	DELO Z ODOŠOM	38
6.2	DREVESNA STRUKTURA PODROČIJ DELA OBČINSKE UPRAVE.....	39
6.3	DELO Z ZADEVAMI (S SPISI).....	39
6.3.1	Delo s spisi v mapi »čakalna vrsta«.....	39
6.3.2	Zavrnitev zadeve	40
6.3.3	Prezem zadeve.....	40
6.3.4	Predogled zadeve	40
6.4	DELO S SPISI V MAPI »MOJE ZADEVE«	41
6.5	OBDELAVA ZADEVE OZ. SPISA.....	41
6.5.1	Polje (»opis«) oz. zaznamki na spisu	41
6.5.2	Priloge spisa	41
6.5.2.1	Dodajanje elektronske priloge.....	42
6.5.3	Zaključek obdelave	42
6.6	ISKALNI MODUL.....	42
6.7	DOKUMENTNI SISTEM NA UE	43
6.8	OCENA TRENUTNEGA STANJA.....	45
7	IZBIRA ORODJA ZA SKUPINSKO DELO	46
8	ZAKLJUČEK.....	48
	LITERATURA.....	50
	VIRI	50
	IZJAVA O AVTORSTVU IN NAVEDBA LEKTORJA	54

1 UVOD

Orodje za skupinsko delo je računalniško podprt sistem, ki ga uporablja skupina ljudi za opravljanje neke skupne naloge ali za doseganje zastavljenega cilja ter tako ustvarja vmesnik za skupno okolje. Znano je tudi pod imenom skupinska programska oprema. Je osnova za računalniško podprto skupinsko delo (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software).

Orodje za skupinsko delo je varna in dinamična rešitev sodelovanja, ki ponuja tradicionalno in mobilno podporo za katerokoli komunikacijo preko intraneta, extraneta in interneta. Je kombinacija tehnologij, ki omogoča organizaciji, da kreira, skupno uporablja in bolje izkorišča zbrano bazo znanja (glej Ifeoluwa Idowu, <http://www.seas.upenn.edu/~zives/03s/cis650/groupware.pdf>, str 3).

Poznamo tri primarne oblike človeškega vzajemnega delovanja: pogovor, transakcija in sodelovanje. Pogovor je izmenjava informacij med dvema udeležencema ali več udeleženci s funkcijo gradnje odnosa. Komunikacijska tehnologija, kot so telefoni, neposredna sporočila (instant messaging) in elektronska pošta, zadosti pogovorni interakciji. Interakcija v transakciji vsebuje izmenjavo transakcijske entitete s funkcijo spremeniti odnos med udeleženci transakcije. Transakcijski sistemi, ki upravljajo stanje in zapisujejo podatke za trajno hrambo podatkov, najbolj učinkovito izvajajo transakcijske interakcije. Sodelovanje vsebuje interakcijsko entiteto, ki jo udeleženci sodelovanja spreminjajo, medtem ko se pri transakciji spreminjajo odnosi med udeleženci. Tipične tehnologije za sodelovanje so upravljanje zapisov ali dokumentov, razvejene diskusije, zgodovina pregledov in okolja za upravljanje vsebin (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software).

Programi za skupinsko delo se glede na stopnjo sodelovanja delijo v tri kategorije: komunikacijska orodja, konferenčna orodja in orodja za upravljanje sodelovanja (koordinacija). Z elektronskimi komunikacijskimi orodji pošiljamo sporočila, datoteke, podatke ali dokumente. S tem je olajšana skupna raba podatkov. K tem orodjem prištevamo (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software):

- elektronsko pošto,
- neposredno sporočanje,
- faksiranje,
- glasovno pošto,
- spletno objavlanje.

Elektronska konferenčna orodja prav tako olajšajo skupno rabo informacij, vendar na bolj interaktiven način. Sem sodijo (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software):

- internetni forumi, znani tudi kot sporočilne ali diskusijske table: virtualne diskusijske platforme, ki olajšajo in upravljajo tekstna sporočila v omrežju,

- klepetalnice: virtualne diskusijske platforme, ki olajšajo in upravljajo tekstna sporočila v živo,
- video konferenca (in avdio konferenca): omrežni računalniki si delijo video in avdio signal,
- souporaba aplikacij: uporabniki lahko istočasno dostopajo do dokumentov v skupni rabi ali aplikacij iz njihovih računalnikov v realnem času,
- podatkovna konferenca: omrežni računalniki si delijo skupno »tablo«, ki jo lahko vsak uporabnik spreminja,
- elektronski sistemi za sestanke (electronic meeting systems – EMS): konferenčni sistemi, vgrajeni v sobo.

Orodja za upravljanje sodelovanja olajšajo in vodijo skupinske dejavnosti. Sem prištevamo (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software):

- elektronske koledarje, imenovane tudi kot program za upravljanje s časom: vpis dogodkov in samodejno opozarjanje in opominjanje članov skupine,
- sisteme za upravljanje projektov: časovni vnos, zasledovanje in skiciranje korakov v projektu, ko se zaključujejo,
- sisteme za sledenje (workflow): upravljanje sodelovanja opravil in dokumentov znotraj baze znanja poslovnega procesa,
- sisteme za upravljanje znanj: zbiranje, organiziranje, upravljanje in souporaba različnih oblik informacij,
- ekstranet sisteme, znani tudi kot »projektni ekstraneti«: zbiranje, organiziranje, upravljanje in souporaba informacij, povezanih s produktom projekta (npr. izgradnja stavbe),
- sisteme socialnih programov: organiziranje socialnih odnosov skupin.

Informacijska orodja za skupinsko delo (groupware) so pritegnila mojo pozornost, saj običajnemu delu uporabnika na računalniku, kot sta urejanje in shranjevanje podatkov in dokumentov, dodajo novo raven, ki olajša ne le skupno rabo teh informacij, temveč tudi vodenje skupinskih opravil v interakciji med ljudmi, ki so povezani z omrežnimi računalniki. Ko še omrežij ni bilo oziroma niso bila pomembna, je računalnik služil zgolj kot pisalni stroj ali za shranjevanje raznih listin, pogodb, tabel in izračunov, za izmenjavo le-teh podatkov pa se je uporabljala disketa ali večinoma izpis v papirni obliki. S povezovanjem računalnikov v omrežja in predvsem z razvojem interneta so se odprle nove možnosti dela na računalniku, povezanem v omrežje ali internet. Elektronska pošta je na primer hitro postala priljubljena in se takoj izkazala primerna za izmenjavo informacij in dokumentov. Človeku kot interakcijskemu bitju uporaba orodij za skupinsko delo kot osnova za računalniško podprto skupinsko delo v skupini ljudi olajšuje izmenjavo informacij in vodenje skupinskih dejavnosti. Zaradi tega sem se odločila, da v diplomski nalogi predstavim glavna orodja za skupinsko delo, alternative in orodja v javni upravi – s tem pa možnosti uporabe in izbire orodij.

1.1 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKE NALOGE

Diplomska naloga ima tri namene. Prvi namen je spoznati orodja za skupinsko delo, in sicer kaj in katera so, ter opredeliti njihove glavne funkcionalnosti, ki omogočajo skupinsko delo. Drugi namen je spoznati, katera orodja so uporabljena v javni upravi in na katerih področjih podpirajo skupinsko delo ter s tem olajšujejo skupno rabo informacij, sodelovanje in vodenje skupnih dejavnosti. Tretji namen je preučiti bistvene funkcionalnosti, načine uporabe orodij za skupinsko delo in njihov vpliv, vključujoč ceno, podporo in prilagodljivost glede na izbiro orodja.

Diplomska naloga je sestavljena iz treh glavnih delov. Uvod naloge vsebuje kratko opredelitev pojma orodja za skupinsko delo ter predstavitev naloge in njenega namena. Sledi kratek opis zgodovine orodij in s tem pregled njihovega razvoja, kar pripomore k osvetlitvi stanja na področju programske opreme za skupinsko delo. Zgodovinski pregled pokaže, katera orodja so se uveljavila in mi je s tem tudi v pomoč, katera orodja naj izberem za opis.

V prvem delu je opis glavnih zaprtokodnih orodij za skupinsko delo. Izbrala sem dve orodji, Microsoft Exchange/Outlook in IBM Lotus Domino/Notes, ki sta se najbolj uveljavili v računalniško podprtem vodenju skupinskega dela in imata vodilno vlogo.

Drugi del diplomske naloge je posvečen opisu odprtokodnih rešitev. Tu je izbira veliko večja. Glede na razvoj orodij in podporo strankam, ki se hitro spreminja, in glede na aktivno skupnost, ki razvija določeno orodje, se kažejo orodja, kot so eGroupWare, phpGroupWare in OpenGroupware, kot perspektivna.

V tretjem delu naloge so predstavljena orodja, ki se uporabljajo v javni upravi, konkretno v občini in upravni enoti Ravne na Koroškem. S konkretnim pregledom orodij, ki se uporabljata v obeh upravah, in opisom njunih funkcionalnosti, dobimo vpogled, kakšne funkcionalnosti in katero vrsto opravil mora ponujati orodje, da omogoči sodelovanje na konkretnih področjih poslovanja.

V zadnjem delu diplomske naloge zaključujem s kratkim pregledom orodij glede na cilje, ki sem si jih zadala:

- spoznati orodja za skupinsko delo;
- preučiti, katere so glavne funkcionalnosti in značilnosti orodij za skupinsko delo;
- ugotoviti, kateri kriteriji so pomembni pri izbori orodja za skupinsko delo.

1.2 METODOLOŠKI PRISTOP

Za predstavitev informacijskih orodij za skupinsko delo (groupware) je uporabljena analiza vsebine relevantnih pisnih virov, kot so knjige in uporabniška navodila programskih orodij za skupinsko delo ter predvsem internetni viri, ki so glavni vir informacij o odprtokodnih projektih in za analizo informacijskih orodij za skupinsko delo. S pomočjo te metode je mogoče preko analize pisnih virov in opisa funkcionalnosti orodij spoznati samo orodje in njegovo uporabnost. Iz internetnih virov je mogoče izvedeti za alternativna orodja in različne analize, ki odpirajo pogled na množstvo razpoložljivih orodji in ponujajo mnenja za razmislek glede izbire orodja. Internetnih virov je mnogo, zato je izbira relevantnega pisnega vira težja. Pri izbiri teh virov sem se osredotočila na tiste, ki opisujejo orodja za skupinsko delo, in na njihova uporabniška navodila ter na vire, ki predstavijo problematiko izbire orodja predvsem z vidika primerjave odprto- in zaprtokodnih rešitev. Na osnovi izbranih virov in vsebin nameravam priti do zaključkov.

2 ZGODOVINA IN RAZVOJ ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO

IBM Lotus Notes in Microsoft Office obvladujeta poslovno področje skupinskega dela. V poslovnem svetu je pomembno, da je omogočena enostavna izmenjava informacij. Nekompatibilnost med programi in omejena funkcionalnost programov za skupinsko delo ter povečano medsebojno sodelovanje med programi v pisarniških programih so pripomogli, da sta Lotus Notes in Microsoft Office postala vodilni orodji za skupinsko delo. Napor in trud odprtokodnih projektov pa skušata postaviti v ospredje odprtokodne programe za skupinsko delo, kot sta to OpenOffice.org in OpenGroupware.org. Tudi IBM je v Lotus 8 že vključil odprto kodo (glej Dennis Byron, http://www.ebizq.net/topics/open_source/features/9116.html).

2.1 MICROSOFT

Če pogledamo zgodovino Microsoftovih tehnologij za sodelovanje, se nam lahko zdi njihova strategija razvoja manj celovita ali celo nedosledna. Exchange 2000 je kot sporočilni sistem vseboval zmožnosti konferenčnega in neposrednega sporočanja in zdelo se je, da je bil strežnik edino orodje za sodelovanje. Vendar je naslednja verzija Exchange 2003 vsebovala le sporočilni sistem, medtem ko so se konferenčna storitev in storitve neposrednega sporočanja razvile v nove produkte. V tej strategiji, ki se zdi na prvi pogled kaotična, ima svoje mesto tudi SharePoint (glej Peter O'Kelly, <http://pbokelly.blogspot.com/2003/10/windows-server-system-magazine-future.html>). Vsekakor je Microsoft uspešen s sporočilnimi sistemi Microsoft Exchange in Outlook v poslovnem svetu in pridobiva zagon pri ponudbi realno časovnega sodelovanja, ki vključuje Live Meeting, Live Communication Server in Office Communicator (glej Peter O'Kelly, <http://visualstudiomagazine.com/columns/article.aspx?editorialsid=1993>).

Microsoft Exchange je programsko orodje za sporočanje in sodelovanje, čigar bistvene lastnosti so elektronska pošta, koledar, imenik in opravila. Microsoft Exchange je bil nadgradnja programa Microsoft Mail 3.5, ki je bil zasnovan na produktu Network Courier, ki ga je Microsoft kupil in nadgradil leta 1991. Vendar je bil Microsoft Exchange popolnoma nov sistem, ki je bil izdan leta 1996 kot Exchange Server 4.0 in je vseboval poštni sistem z enojno shrambo baze podatkov. Naslednje leto je Microsoft izdal Exchange Server, verzijo 5.0, ki se je lahko direktno povezovala s strežniki z uporabo internetnega poštnega standarda. Verzija 5.0 je predstavila tudi nov internetno zasnovan vmesnik za elektronsko pošto Exchange Web Access, ki se je kasneje preimenoval v Outlook Web Access. S to verzijo so bili izdani tudi Microsoft Outlook ter novi verziji programa Microsoft Exchange Client in Microsoft Schedule+. Še istega leta, je Microsoft izdal naslednjo verzijo Exchange Server 5.5, s katero je bila izdana nova verzija Microsoft Outlooka, medtem ko novih verzij Exchange Client in Schedule+ ni bilo več. S to verzijo je bila med drugim

predstavljena nova verzija Outlook Web Accessa, ki je podpirala koledar. Naslednja verzija 6.0 je bil Exchange Server 2000, izdan leta 2000. Največja sprememba Exchange 2000 je bila, da ni več vseboval svojega vgrajenega Directory Servica, ampak je zahteval Microsoft Active Directory infrastrukturo. Poleg razširitev mnogih omejitev prejšnje verzije, kot je velikost baz, je bila dodana podpora za neposredno sporočanje. Vendar sta že v Exchange Serverju 2003 bili izločeni storitvi za neposredno sporočanje in konference, ki sta se preoblikovali v nova produkta. Microsoft je namreč kot orodje za sodelovanje začel predstavljati kombinacijo Microsoft Office, Microsoft Office Live Communications Serverja, Live Meetinga in SharePointa, medtem ko je Exchange Server 2003 postal le sistem elektronskih sporočil in koledarja. Najnovejša verzija je Exchange Server 2007, ki prinaša predvsem izboljšave glede na Exchange 2003 (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Exchange_Server).

Orodja za sodelovanje se pri Microsoftu stalno spreminjajo in se dodajajo nova. Programi in tehnologije, ki jih lahko trenutno razvrstimo med orodja za sodelovanje, so Microsoft Office System in Microsoft SharePoint Products and Technologies, ki se lahko povezujejo z manj znanimi programi, kot je Microsoft Office Live Communications Server. Elektronska pošta je dobra za sodelovanje, a ne omogoča realno časovnega sodelovanja, kot to zahtevajo delo na dokumentih, organiziranje sestankov, prikazovanje predstavitev, preverjanje sprememb, skiciranje osnutkov in komuniciranje brez čakanja (glej John R. Durant, [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699\(office.11\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699(office.11).aspx)).

Zdi se, da so bili začetni gradniki orodij za sodelovanje Microsoft FrontPage Server Extensions, Microsoft Site Server in Microsoft Commerce Server (glej John R. Durant, [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699\(office.11\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699(office.11).aspx)). Microsoft Site Server je bil bolj zbirka orodij in je vključeval funkcionalnosti, kot so upravljanje in podvojevanje spletnih vsebin, analiza spletišča, indeksiranje in iskanje, upravljanje dokumentov in elektronsko trgovanje. Prva verzija Microsoft Site Serverja je bila predstavljena leta 1996, zadnja pa leta 1998. Leta 1998 je Microsoft najavil naslednjo verzijo Exchange s kodnim imenom Platinum, ki naj bi vseboval novo shrambo Web Store za hranjenje in upravljanje dokumentov, spletnih vsebin in elektronske pošte. Nov produkt s kodnim imenom Tahoe pa bi razširil Platinum s predstavitvijo sistema za upravljanje dokumentov in izboljšanega sistema za indeksiranje in iskanje. Kombinacija Platinum in Tahoe je tako predstavljala za Microsoft naslednjo generacijo sporočilnega sistema, sistema za sodelovanje in upravljanje dokumentov. Preostale funkcionalnosti, ki so še bile vključene v Site Server, pa so bile predstavljene v nova produkta Application Center in Microsoft Commerce Server. Leta 1999 je Microsoft izdal prvo ogrodje za portale Digital Dashboard Starter Kit. Leta 2000 je končno bil narejen in predstavljen Exchange Server 2000, Tahoe pa je bil naznanjen kot SharePoint Portal Server 2001, ki je bil izdan na začetku leta 2001. Hkrati pa je Microsoft še predstavil SQL Server 2000, Content Management Server 2001 in SharePoint Team Services kot dodatek k Office 2000. Zdelo se je, da bo razvoj naslednje verzije SharePointa enostaven in da se bo Web Store zamenjal s SQL Serverjem, Digital Dashboard pa z ASP.NET-om. Vendar sta se pri naslednji verziji združila le SharePoint Team Services in SharePoint Portal Server, Content

Management Server pa je dobil svojo nadgradnjo. S prihodom nove verzije Office 2003 je bila izdana nadgradnja SharePointa, ki je postal del Office sistema. SharePoint Team Services se je preimenoval v Windows SharePoint Services, SharePoint Portal Server pa v Microsoft Office SharePoint Portal Server 2003, ki je bil narejen na osnovi Windows SharePoint Services in je dodal k shrambi za sodelovanje še sistem indeksiranja in iskanja ter personalizacijo. V letu 2004 sta se SharePoint Portal Server in Content Management Server končno združila. S predstavitvijo ASP.NET, verzije 2.0, se je v SharePoint vključil tudi sistem za delovne procese (workflow). Z nakupom produkta Groove Microsoft dodaja funkcionalnost sinhronizacije. Groove je skupinsko zasnovan program za sodelovanje, ki vključuje sinhronizacijo SharePoint strani. Z izdajo nove verzije 3.0 SharePoint končno vsebuje v bolj zrelem in uporabnem formatu funkcionalnosti, ki so bile predstavljene že s Site Serverjem. Poleg tega vključuje še veliko dodatnih funkcionalnosti, kot so podpora blogom, wiki, RSS, Excel storitve in obrazci (glej Joining Dots, <http://www.joiningdots.net/blog/2006/08/sharepoint-history.html>).

2.2 IBM LOTUS

IBM Lotus Notes in Domino si delita dolgo in bogato zgodovino. V nekem pogledu ta zgodovina zrcali evolucijo računalništva. Lotus Notes in Domino sta imela vpliv in hkrati so nanju vplivali skoraj vsi koraki razvoja računalništva, od razvoja PC-jev in omrežij, razvoja grafičnega vmesnika in programov za komunikacijo in sodelovanje ter do spleta. Sam koncept, ki je sčasoma pripeljal do Notes odjemalca in Domino strežnika, je namreč nastal še pred razvojem PC-jev. Lotus Notes in Domino imata svoje korenine v enemu izmed prvih programov, ki so bili razviti pri Computer-based Education Research Laboratory (CERL), University of Illinois (ZDA). Že leta 1973 je CERL izdal produkt PLATO Notes, ki ga je v letu 1976 nadgradil s PLATO Group Notes, s katerim so lahko uporabniki med drugim ustvarjali datoteke zapiskov (notes), ki so lahko bili tudi privatni in anonimni, brali zapiske in odgovore, ustvarjali liste dostopa, dodajali opombe dokumentom in povezovali datoteke zapiskov z ostalimi PLATO sistemi. PLATO Group Notes je ostal popularen tudi v 80-ih. Vendar s predstavitvijo računalnika IBM PC in sistema MS-DOS leta 1982, ki sta bila veliko bolj cenovno ugodna od PLATO sistema na osrednjem računalniku (mainframe), je nastal predlog za razvoj Notes za PC. Predlog je podprlo podjetje Lotus Development Corporation z naročilom pri podjetju Iris Associates Inc, da razvije prvo verzijo Lotus Notes. Prva verzija Lotus Notes je bila oblikovana po vzoru PLATO Notes in je vključevala priključno (online) razpravo, elektronsko pošto, imenik in dokumentno bazo ter je ponujala arhitekturo odjemalca strežnik na PC-jih, povezanih v omrežje (glej developerWorks Lotus, <http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/ls-NDHistory/>).

Prva verzija Lotus Notes je bila izdana leta 1989 in je vsebovala aplikacije, kot so Group Mail, Group Discussion in Group Phone Book in zmožnost razvoja lastnih aplikacij po meri. Le-ta je pripeljala do razvoja Notes aplikacij. Veliko truda je bilo vloženega tudi v razvoj podpore več operacijskim sistemom. S tem namenom je

nastala verzija 1.1, ki je podpirala poleg MS-DOS še več sistemov. Največji uspeh je bil podpora za Microsoft Windows 3.0. Leta 1991 je bila izdana Lotus Notes verzija 2.0, ki je naslovila problem povečanja zahtev, predvsem v povečanju števila uporabnikov, saj se je Notes 1 začel prodajati tudi velikim podjetjem. Lotus Notes 2 je nudil podporo večjemu številu uporabnikov, in sicer podpiral je 10.000 uporabnikov. Verzija 3.0 je bila izdana leta 1993 in je gradila na osnovi tega, kar Lotus Notes je. Namen nove verzije je bil napraviti prijaznejši in uporabnejši uporabniški vmesnik in še naprej razvijati podporo za čim več operacijskih sistemov. Hkrati je Lotus s pocenitvijo produkta namenil Notes širšemu trgu. V verziji 3.0 pa je bila vsebovana tudi prva predelava podatkovne baze z namenom, da bi Notes podpiral še večjo populacijo uporabnikov. Leta 1994 je Lotus kupil Iris Associates Inc, kar ni imelo vpliva na razvoj Notesa. Verzija 4.0, ki je bila izdana leta 1996, je imela popolnoma nov uporabniški vmesnik, ki je poenostavil in izpostavil mnogo zmožnosti Notesa, da bi ga bilo lažje uporabljati, programirati in upravljati. Lotus Notes je postal kos večjim zahtevam in hitrejši. V tej verziji se je začela integracija Lotus Notes s spletom. Lotus Notes 4 je tako imel vgrajeno internetno podporo, vključno s spletnim brskalnikom. Še pred izidom verzije 4.0 je IBM leta 1995 kupil Lotus predvsem zaradi tehnologije Notes. Nakup je pozitivno vplival na Notes, saj je imel IBM veliko tehnologij med njimi tudi HTTP strežnik, ki je postal IBM Lotus Domino. Z naslednjo verzijo 4.5, ki je izšla istega leta kot verzija 4.0, je Lotus spremenil ime strežnika Notes 4.5 v produkt z imenom »Domino 4.5, Powered by Notes«. Tako je Lotus izdal Lotus Domino 4.5 strežnik in Lotus Notes 4.5 odjemalec. Lotus je namreč z Lotus Domino 4.5 nadgradil in spremenil Notes 4.0 strežnik v interaktivni spletno-aplikacijski strežnik. Ta strežnik je združeval odprto omrežno okolje z internetnimi standardi in protokole Lotusa Notesa z močnimi zmožnostmi razvijanja aplikacij. S tem je bil v Lotus Dominu omogočen razvoj poslovnih rešitev za internet in intranet. Tudi verzija 5.0, ki je izšla leta 1999, je bila neposredni naslednik verzije 1.0. Čeprav je bila verzija 5.0 kompatibilna s prejšnjimi in je še vedno podpirala odjemalce verzije 1.0, je bila usmerjena v prihodnost z nadaljnjo integracijo s spletom. Nov uporabniški vmesnik v Notesu je imel bolj značilnosti brskalnika. Z razpoložljivostjo verzije 5.0 na več operacijskih sistemih in s prepletanjem z internetom je Notes omogočal enostaven dostop do vseh informacij, tako osebnih kot javnih, neodvisnost od strežnikov z uporabo tako Domina kot kateregakoli standardnega internetnega strežnika, zmožnost branja in pošiljanja sporočil na katerikoli internetni poštni strežnik ter podporo internetnemu sporočanju. Naslednji verziji Lotus Notes 6 in Lotus Domino 6 sta bili predstavljeni v letu 2002. Pomembni izboljšavi Notesa 6 sta izboljššan koledar in urnik, Domino 6 pa je dobil izboljšano zmožnost prilagajanja naraščajočim zahtevam in večjo zmogljivost. IBM je z verzijo Lotus Notes/Domino 6.5, ki je izšla leta 2003, ponudil tesnejšo integracijo z ostalimi IBM/Lotus tehnologijami, kot sta IBM Lotus Sametime in IBM Lotus Domino Web Access. S tem je bilo omogočeno, da se je lahko storitev neposrednega sporočanja Lotus Sametime uporabila znotraj Notesa 6.5 odjemalca. V Lotus Notes/Domino verziji 7 je IBM leta 2005 ponudil integracijo še z ostalimi IBM tehnologijami, kot sta IBM WebSphere Portal in IBM DB2. Tako je v verziji 7 največ pomembnih sprememb v Dominu 7, ki je dobil podporo za DB2 baze in integracijo z WebSphere. Notes 7 pa je ponudil še večjo integracijo z Lotus Sametime in izboljšave v koledarju in urniku ter pošti.

Najnovejša verzija je Lotus Notes in Domino 8, ki je izšla leta 2007. Ta verzija kaže pomembne spremembe glede na prejšnje verzije – predvsem z novim uporabniškim vmesnikom. Lotus Notes 8 je namreč zasnovan na Eclipse ogrodju, kar v bistvu pomeni, da je Lotus Notes 8 odprtokodna, na javi zasnovana platforma. To pomeni tudi, da lahko sedaj v Notesu 8 teče koda, zasnovana za Eclipse, skupaj z Notes aplikacijami. Notes 8 podpira tudi odprtokodne standarde, kot je to Open Document Format (ODF), uporabljen v OpenOffice (glej developerWorks Lotus, <http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/ls-NDHistory/>).

3 OPIS ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO

3.1 LOTUS DOMINO/NOTES

Lotus Notes je odjemalec-strežniški program za sodelovanje, ki ga razvija IBM Software Group. Notes je namizni klient za delo z elektronskimi sporočili, koledarji in z aplikacijami na IBM Lotus Domino strežniku (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Notes).

Lotus Domino je IBM strežniški produkt, ki ponuja funkcionalnosti elektronske pošte, sodelovanja in razvijanja lastnih aplikacij. Domino je naslednik Lotus Notes Serverja, ki je bil strežnik, zasnovan na odjemalec-strežniški tehnologiji za sporočanje pri Lotus Development Corporation. Lahko se ga uporabi kot aplikacijski strežnik za Lotus Notes aplikacije ali kot spletni strežnik (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Lotus_Domino).

Notes klient omogoča funkcionalnosti, ki daleč presegajo tradicionalnega klienta elektronske pošte, in ima vlogo odjemalca za neposredno sporočanje (za Lotus Sametime), brskalnika, urejevalnika opomb in koledarja, kakor tudi vlogo platforme za izvajanje aplikacij za sodelovanje. V starejših verzijah izdelka so bile najpogostejše aplikacije za diskusije in preproste imeniške baze. Sedaj imajo uporabniki Notesa dostop do spletnih dnevnikov (blogov), wiki, RSS, CRM in Help Desk sistemov. Z uporabo Domino Designerja pa lahko organizacije zgradijo raznovrstne aplikacije po lastni meri za Notes.

Poleg tega da je Notes/Domino sistem za skupinsko delo (elektronska pošta, koledar, skupna raba dokumentov in diskusije), je tudi podlaga za razvijanje odjemalec-strežniških in spletnih aplikacij. Podlaga omogoča razvijanje aplikacij za delovne procese (workflow), ki naj bi imeli tipične kompleksne procese potrjevanja in usmerjanja podatkov (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Notes).

Lotusov Domino je učinkovit sistem elektronske pošte, ki je zelo preprost za uporabo. Ponuja nam tudi številne možnosti za skupinsko rabo datotek, različne načine dela na daljavo in še precej drugih prijemov za izvajanje opravil v omrežju. Domino je poleg tega dostopen in prilagodljiv, primeren pa je za velike in majhne poslovne sisteme. Če uporabljamo odjemalec Notes, lahko med drugim opravimo naslednje (Plumley, 1997, str. viii):

- imamo dostop do zbirk dokumentov, v katerih so shranjeni poslovni dokumenti, kot so obrazci, poročila, sezname, članki in drugi podatki;
- ustvarjamo zbirke dokumentov, ki jih lahko postavimo v omrežje in jih uporabljamo skupaj s sodelavci;
- imamo dostop do zbirk dokumentov, ki so jih ustvarili sodelavci;
- pošiljamo in sprejemamo elektronsko pošto iz računalnikov v podjetju in računalnikov, ki so priključeni v omrežje podjetja;

- elektronski pošti priključimo datoteke ter jih izvozimo ali uvozimo v elektronska sporočila; tako v celoti izkoristimo vse prednosti programa Notes.

Lotusov Domino je program odjemalec-strežnik, ki uporabnikom omogoča dostop do informacij, izmenjavo in upravljanje informacij v omrežju. Omrežje lahko sestavlja pet ali deset računalnikov v podjetju, ki so med seboj povezani s kabli, ali 30.000 računalnikov z vsega sveta, ki so med seboj povezani na različne načine.

Omrežje Domino sestavljajo najmanj en strežnik in en ali več odjemalcev oziroma delovnih postaj. Strežnik je zelo močan računalnik, ki komunicira z drugimi računalniki in jih oskrbuje z vsem, kar potrebujejo pri delu. Odjemalec je računalnik, ki ima dostop do strežnika in uporablja njegova sredstva.

Strežnik lahko delovno postajo oskrbuje na primer z datotekami, s programi in z rezervnimi kopijami podatkov. Poleg tega pa strežnik Domino vsaki delovni postaji ponuja še poštni predal in prostor za shranjevanje informacij, po katerih lahko posežejo tudi drugi uporabniki (Plumley, 1997, str. 9).

3.1.1 Pošta

Notes je kot rečeno v prvi vrsti klient elektronske pošte, ki nam omogoča pošiljanje in sprejemanje elektronske pošte, ki ji lahko pripnemo poljubno datoteko. Poštni predal v programu Notes pa je dejansko zbirka dokumentov, ki je shranjena na strežniku in dosegljiva preko omrežja. To je zbirka sorodnih dokumentov, kot so to ostale zbirke dokumentov v programu Notes (Plumley, 1997, str. 38).

3.1.1.1 Delo s prejeto pošto

Poštni predal je navadno na prvi strani delovne površine in se ga lahko kadarkoli odpre ter se prebere pošta. Poštni predal ima prevzeto naslednje poglede:

- Inbox: prejeta pošta;
- Drafts: pripravljena in še ne poslana pošta oziroma pošta, ki je shranjena v osnutku;
- Sent: kopije poslane pošte;
- All documents: vsa poslana, prejeta, shranjena itn. pošta;
- Calender: prikazuje zmenke in sestanke, ki smo jih napovedali ali pa smo zanje vabilo prejeli po elektronski pošti;
- To do: prikaže opravila, ki smo jih zabeležili, kdo nam je opravilo dodelil, rok za izvedbo in komu je bilo opravilo dodeljeno;
- Meetings: prikazuje seznam skupinsko načrtovanih sestankov, razvrščenih po datumu, času in temi;
- Trash: zadržuje izbrisano pošto, dokler koša ne spraznimo ali premaknemo izbrisano pošto;

- Folders and Views: dostop do map, kjer imamo shranjeno različno pošto, ki smo jo prejeli;
- Agents: vsebuje vnaprej nastavljena samodejna opravila, kot sta na primer rezervno prepisovanje ali brisanje sporočil, starejših od nekega določenega datuma;
- Design: ponuja različne predloge, ki jih lahko uporabljamo pri ustvarjanju dokumentov.

V pogledu Inbox lahko kadarkoli izberemo poljubno sporočilo in ga preberemo. To sporočilo ima glavo, kjer sta ime pošiljatelja in datum, pošiljanja, ima »to«, »cc«, »subject« in jedro sporočila, ki je sestavljeno večinoma iz besedila, lahko pa vključuje tudi grafiko (slike), tabele in druge elemente.

Ko se prebere pošta, lahko na prejeto sporočilo takoj odgovorimo (»reply«). K odgovoru lahko priključimo tudi kopijo izvirnega sporočila (Plumley, 1997, str. 38, 41-44).

3.1.1.2 Urejanje pošte

Pri pregledovanju pošte v Inboxu lahko uporabljamo ukaze priročnega menija. Med drugim lahko sporočilo natisnemo, ne da bi ga odprli. Omogoča nam tudi sočasno tiskanje dveh ali več sporočil. V Inboxu lahko tudi zberemo eno ali več sporočil. Sporočila, ki so izbrana za brisanje, ostanejo v Inboxu, dokler ne spraznimo koša ali dokler ne zapustimo programa Notes.

Sporočilo, ki ga želimo shraniti, ga lahko umestimo v eno od obstoječih map. Če nam obstoječe mape ne zadoščajo, lahko ustvarimo lastne mape za shranjevanje pošte. Dodana mapa se pojavi v pogledu Folders and Views.

Sporočilo lahko posredujemo (»forward«) drugim uporabnikom in mu dodamo svoje pripombe ali pa nanj odgovorimo (»reply«). Če nekomu posredujemo sporočilo, obstoječemu sporočilu dodamo podatke za posredovanje sporočila in morebitne pripombe (Plumley, 1997, str. 46-51).

3.1.1.3 Pošiljanje pošte

Najpogostejša vrsta sporočil, ki jih pošiljamo po elektronski pošti, so zapiski (memo). Čeprav je sporočilo na videz podobno zapisku, ki vključuje ime prejemnika, ime prejemnika v vednost in predmet sporočila, pa pri sestavi sporočila nismo omejeni niti z dolžino niti z elementi, ki jih lahko vključimo.

Pri pripravi sporočila lahko s pomočjo ikon ali menijskih ukazov, ki jih ponuja poštni predal, poudarimo ali spremenimo obliko besedila.

Ko je sporočilo pripravljeno za pošiljanje, preprosto s klikom na gumb Send Notes pošljemo sporočilo v prejemnikov poštni predal. Če ni določeno drugače, Notes samodejno shrani kopijo poslanega sporočila v pogled Sent.

Pri pošiljanju pošte si lahko pomagamo z imenikom (Adresar) (Plumley, 1997, str. 52-55).

3.1.1.4 Možnosti pri delu s pošto

Notes dopušča nadzor nad tem, kdaj in na kakšen način bo dostavljeno sporočilo. Pri pošiljanju sporočila lahko na primer zahtevamo poročilo o dostavi, sporočilu pa se lahko določi tudi prednostna raven. Možnosti za dostavo morajo biti določene pred pošiljanjem sporočila. Možnosti za dostavo so naslednje:

- Importance: opremi sporočilo z oznako ravni pomembnosti za prejemnika sporočila, to je Normal – navadna, High – visoka, Low – nizka;
- Mood stamp: omogoči, da se sporočilu dodajo različni priveski. Notes s tem doda grafične ali besedilne priveske, kot na primer »Thank you« - Hvala, »Joke« - Šala itd;
- Delivery report: pove programu Notes, da sledi poslanemu sporočilu in dostavi poročilo o uspešnosti oz. neuspešnosti dostave;
- Delivery priority: označi sporočilo s prednostno ravno Normal – navadna, High – visoka, Low – nizka, s čimer se določi, kako hitro naj se sporočilo dostavi na naslov prejemnika;
- Sign: sporočilo se opremi s podpisom, s čimer se pošiljatelj identificira prejemniku sporočila;
- Encrypt: omogoči šifriranje sporočila tako, da ga ne more prebrati nihče drug razen prejemnik sporočila;
- Return receipt: dostavi povratnico v poštni predal o dostavi sporočila na prejemnikov naslov;
- Prevent copying: prejemniku onemogoči kopiranje sporočila.

Poleg zapiskov, ki so najpogostejša vrsta sporočil, lahko pošiljamo tudi druge vrste sporočil. Pošiljamo lahko na primer vabila na sestanke, sporočila o telefonskih klicih in prek pošte lahko določamo tudi opravila. Različne vrste sporočil se med seboj razlikujejo po obliki.

Z zapiskom o telefonskem klicu lahko hitro in preprosto posredujemo informacijo o telefonskem klicu. Na primer prevzeti telefonski klic zabeležimo v Notes in sporočilo pošljemo po pošti.

V pogledu To do nam prikaže Notes seznam opravil. Z orodji v pogledu To do lahko opravilo popravimo, izbrišemo ali ga označimo za opravljeno. Poleg tega da lahko določimo opravilo sebi, ga lahko določimo tudi sodelavcem oz. drugim. Opravilo se nato preko pošte pošlje prejemnikom, ki jim je bilo dodeljeno.

Pri zahtevnejših možnostih pri delu s pošto nam Notes omogoča, da učinkovito pospravimo svoj poštni predal in optimiziramo prostor pri shranjevanju. Notes ponuja različne poglede, v katerih lahko uredimo in shranimo sporočila.

Omogoča tudi, da lahko sporočilu pripnemo poljubne datoteke oz. pripanke (»attachments«). Poleg pripenjanja sporočil Notes omogoča tudi uvažanje datotek.

Če je sporočilu pripeta datoteka, bo ta ostala v izvorni obliki. Ko pa se datoteka uvozi v Notes, postane del sporočila programa Notes in prevzame obliko ter vse druge značilnosti Notes dokumenta. Uvoz datoteke v Notes se na primer uporabi, ko prejemnik nima ustreznega programa, v katerem bi odprl pripeto datoteko. Uvozijo se lahko samo podprti tipi datotek programa Notes. Seveda Notes omogoča tudi izvoz teh datotek (Plumley, 1997, str. 59-74).

3.1.1.5 Uporaba imenika

Pri pošiljanju pošte si lahko pomagamo z imenikom. Shranjen je na strežniku Domino in vsebuje imena vseh oseb, ki so priključena v omrežje in ki se jim lahko pošlje sporočilo.

Oskrbnik Domina vzdržuje imenik, da lahko hitro in preprosto poiščemo pravilno ime prejemnika sporočila. Poleg tega se lahko uporablja še osebni imenik. V imeniku lahko pregledujemo tudi dodatne informacije. Notes bo prikazal list s podatki o izbrani osebi, kot so na primer naziv njenega delovnega mesta, ime oddelka in telefonska številka v pisarni. Oskrbnik Notesa določi, katere dodatne informacije se bodo vključile na list s podatki (Plumley, 1997, str. 54, 57-58).

3.1.2 Uporaba zbirk dokumentov

Poleg tega da s programom Notes pošiljamo sporočila sodelavcem, ga lahko uporabljamo tudi za skupno rabo in dostop do različnih vrst dokumentov. V programu Notes so v zbirki podatkov shranjeni sorodni dokumenti, zato ji tudi rečemo zbirka dokumentov. Dokumenti, ki so osnovni gradnik zbirke, lahko vsebujejo besedilo, grafiko, slike in druge vrste podatkov. Ustvarjalec zbirke določi vrsto in obliko dokumentov, ki so shranjeni v določeni zbirki dokumentov. Notes nam omogoča tudi uporabo zbirk dokumentov, ki so shranjene v strežnikih, do katerih imamo dostop preko omrežja (Plumley, 1997, str. 81-82).

3.1.2.1 Delo z zbirko dokumentov

Vsaka zbirka dokumentov v Dominu je zasnovana na neke vrste predlogi. Predloga določa, kakšna bo zbirka dokumentov, ko jo bomo odprli. Predloga je že pripravljena oblika za zbirko dokumentov, ki določa obliko dokumentov in poglede na dokumente v zbirki dokumentov. Vsaka predloga vsebuje različne poglede na dokumente, vrstice z orodji in druge možnosti (Plumley, 1997, str. 87).

Glede na vrsto zbirke dokumentov in pravice dostopa do nje, lahko dokumente v zbirki dokumentov tiskamo, odstranjujemo, urejamo in z njimi počnemo še kaj drugega. Preden pa lahko izvedemo določeno opravilo (kot je na primer tiskanje),

moramo izbrati ali označiti dokument oziroma dokumente, s katerimi želimo delati (Plumley, 1997, str. 90).

3.1.2.2 Upravljanje zbirk dokumentov

Domino nam omogoča izvajanje določenih opravil v zbirki dokumentov – kot so na primer urejanje, brisanje in kopiranje, le če imamo ustrezne pravice. Pravice dostopa do zbirke dokumentov uporabnikom določi njen avtor ali pa njen upravnik. Upravnik zbirke dokumentov določi pravice posameznih uporabnikov s seznamom za nadzor dostopa (Plumley, 1997, str. 94).

3.1.2.3 Ustvarjanje zbirke in dokumentov

Zbirko dokumentov lahko ustvarimo na lastnem disku in vanjo shranimo dokumente za osebno uporabo, lahko pa jo ustvarimo v omrežju in jo uporabljamo skupaj s sodelavci. Kot avtor zbirke dokumentov lahko določimo vrsto dokumentov, ki bodo shranjeni v njej, in sestavimo nekaj ali celo vse dokumente, ki bodo tvorili zbirko dokumentov (Plumley, 1997, str. 115).

Včasih bomo morali ustvariti dokument za lastno zbirko dokumentov ali pa za zbirko dokumentov, ki je v skupni rabi. Ali pa bomo morali mesečna poročila in druge poslovne podatke objaviti v javni zbirki dokumentov. Javna zbirka dokumentov je zbirka dokumentov, ki je dostopna vsem uporabnikom, ki so priključeni v omrežje. Nekatere zbirke dokumentov so lahko označene kot zasebne ali so celo popolnoma nedostopne, druge je morda upravnik omrežja ali upravnik Domina nastavil tako, da ima do njih dostop samo določena skupina uporabnikov (Plumley, 1997, str. 119).

3.1.3 Rokovnik in skupinsko načrtovanje sestankov

Z rokovnikom in skupinskim načrtovanjem sestankov si lahko zabeležimo zmenke, pregledamo rokovnike drugih uporabnikov programa Notes in povabimo sodelavce na sestanke ter zmenke. Rokovnik, ki je dejansko del našega poštnega predala, nam omogoča naslednje (Plumley, 1997, str. 157):

- načrtovanje obveznosti;
- načrtovanje sestankov in pošiljanje vabil udeležencem sestankov;
- vnos ponavljajočih se obveznosti, kot so na primer tedenski ali mesečni sestanki;
- pregledovanje prostega časa uporabnikov pošte, ki ne uporabljajo odjemalca Notes, temveč samo odjemalec za pošto Notes;
- pregledovanje sestankov po dnevih, tednih ali mesecih.

3.1.3.1 Uporaba rokovnika

Ko vnesemo neki dogodek v rokovnik, vnesemo zabeležko o sestanku ali zmenku, opomin ali kak drug element, ki se bo prikazal v našem rokovniku. Vnešeni dogodki se prikažejo na tisti dan in ob tisti uri, ki smo ju določili. Poleg samega datuma in časa lahko vnesemo še nekatere druge podrobnosti, kot so na primer Appointment (zmenek), Invitation (vabilo na sestanek), Event (dogodek), Reminder (opomin) ali Anniversary (obletnica) (Plumley, 1997, str. 165).

V rokovniku lahko ustvarimo vabilo na sestanek, imenovano Invitation, na katerega povabimo druge uporabnike programa Notes. Notes sestavi vabilo, na katerem so navedeni datum, ura, čas trajanja in tema sestanka, ter ga po elektronski pošti pošlje vsem povabljenim. Poleg tega lahko preverimo, kdaj so uporabniki, ki jih nameravamo povabiti na sestanek, prosti. Tako lahko takoj določimo čas, ki bo ustrezal vsem povabljenim (Plumley, 1997, str. 168).

3.2 MICROSOFT EXCHANGE/OUTLOOK

Microsoft Exchange Server je programski izdelek, ki omogoča upravljanje z elektronskimi sporočili in podpira sodelovanje več posameznikov pri skupnem opravilu. Razvil ga je Microsoft in je sestavni del Windows Server System linije strežniških izdelkov. Microsoft Exchange Server je široko zastopan v podjetjih, kjer uporabljajo Microsoftove infrastrukturne rešitve. Microsoft Exchange ureja elektronsko pošto, koledarje in opravila ter omogoča popolno podporo za mobilni in spletno-baziran dostop do informacij na spletu ter podpira zelo velike količine shranjenih podatkov (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Exchange_Server).

Microsoft Outlook ali Outlook (polno ime Microsoft Office Outlook) je Microsoftov osebni informacijski urejevalnik in je del njegove garniture. Čeprav je v glavnem pogosto uporabljen le kot aplikacija za elektronsko pošto, ponuja tudi koledar, opravila in naslovnik, opombe in dnevnik. Lahko se uporablja kot samostojna aplikacija, vendar lahko operira tudi v povezavi z Microsoft Exchange Serverjem, ki omogoča obogateno delovanje uporabnikov v organizaciji, kot so skupinski poštni nabiralniki in koledarji, javne mape in urnik sestankov (glej Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Outlook).

Z Outlookom upravljamo elektronsko korespondenco in vodimo najpomembnejše osebne in poslovne podatke, ki jih sicer imamo v zbirki imenikov, beležnici in notesu. Outlook je zelo prilagodljiv in ga je mogoče prikrojiti osebnim željam (Cox, 1999, str. 220).

V Outlooku so združena različna orodja, kar nam omogoča, da na enem mestu uredimo večino informacij in opravimo večino svojega dela. Outlook je kombinacija programov Microsoft Exchange in Microsoft Schedule+, ki jih poznamo iz okolja Windows 95. Osnovne možnosti Outlooka so (Mihalič, 1998, str. 1):

- urejanje osebnih in poslovnih informacij, na primer elektronskih sporočil, sestankov, stikov, opravil in datotek, sledimo pa lahko tudi različnim dejavnostim;
- skupna raba informacij v skupini, pri čemer lahko uporabljamo elektronsko pošto, skupinsko načrtovanje, javne mape itd.;
- skupna raba informacij z drugimi programi iz zbirke Office ter iskanje in brskanje po datotekah zbirke Office;
- povezovanje in skupna raba informacij preko svetovnega spleta (World Wide Web).

3.2.1 Pošta

Sporazumevanje s sodelavci je sestavni del vsakodnevnega dela. Elektronska pošta (ali e-pošta) je postala osnovni način sporazumevanja. Outlook je sposoben opravil z elektronsko pošto ne glede na zvrst. Elektronsko pošto lahko uporabljamo za pošiljanje sporočil, ne da bi za to uporabili običajno pošto. Najboljše pri tem je, da ne potrebujemo papirja, pošiljanje je hitro in nič ne stane (oziroma ne več, kot je cena dostopa do interneta). K temu še lahko dodamo dejstvo, da lahko sporočilu pripravimo datoteke, programe in druge dodatke ter da lahko isto sporočilo brez dodatnega truda pošljemo več ljudem hkrati (Cox in Dudley, 1999, str. 62-63).

3.2.1.1 Delo s prejeto pošto

Ko se Outlook zažene, se prevzeto odpre v delovnem oknu mapa Inbox (prejeto), v kateri so vsa nova sporočila, ki so prejeta. Outlook se lahko odpre v Outlook Today (danes). S klikom na povezavo »sporočila« pridemo v Inbox. Z nastavitvami lahko Outlook nastavimo, da se vedno odpre v mapi Inbox (Habraken, 1999, str. 71).

Mapa Inbox je Outlookova osrednja mapa za elektronsko pošto. Ko delamo z elektronsko pošto v Outlooku, večino časa namenimo tej mapi. Outlook ima prevzete še naslednje poštna mape (Cox in Dudley, 1999, str. 63):

- Drafts (osnutki): nedokončana in še ne poslana pošta;
- Outbox (neodposlana pošta): poslana sporočila, ki jih Outlook ne pošlje takoj, ampak prestavi v mapo Outbox;
- Sent items (odposlana pošta): kopija poslani pošte.

Mapa Inbox ponuja pomembne podatke o vsakem sporočilu. Tako ima na primer eno sporočilo visoko prioriteto, drugo nizko, tretje pa ima prilogo. Sporočila, na katera ste že odgovorili, so označena s puščico. Poleg tega je v vrstici stanja na dnu okna navedeno, koliko sporočil je v mapi Inbox in koliko teh je še neprebranih (Habraken, 1999, str. 72).

Sporočila lahko označimo kot prebrana ali neprebrana. Outlook samodejno označi sporočila kot prebrana, brž ko jih odpremo, lahko pa jih označimo kot prebrana tudi sami (recimo kot opomnik). Poleg tega lahko naenkrat označimo vsa sporočila v mapi Inbox kot prebrana. Sporočilo označimo kot prebrano, da ga ne bi še enkrat brali, kot neprebrano pa ga morda označimo takrat, kadar je pomembno in bi ga radi znova prebrali (Habraken, 1999, str. 74).

Velikokrat imajo prejeta sporočila pripete datoteke. Priporočljivo je, da takšne priloge shranimo, da jih lahko kasneje brez težav odpiramo, urejamo, tiskamo ali drugače uporabljamo. Sporočila lahko vsebujejo več prilog naenkrat (Habraken, 1999, str. 74).

Okno sporočila nam omogoča, da na prebrano sporočilo napišemo odgovor takoj ali tudi kasneje. Sporočilo, na katerega smo že odgovorili, ima v oknu sporočila opomnik, kdaj je bil poslan odgovor, v mapi Inbox pa ima sporočilo vijoličasto

puščico. Sporočila elektronske pošte pa lahko tudi natisnemo ne glede na to, ali so odprta ali ne (Habraken, 1999, str. 76-78).

3.2.1.2 Urejanje pošte

Sporočila, ki so bila prebrana, se bodo večinoma izbrisala, razen nekaterih pomembnih sporočil, ki jih je potrebno shraniti. V Outlooku je brisanje sporočil omogočeno dokaj preprosto. Lahko izbrišemo odprto sporočilo. Če sporočilo ni bilo spremenjeno, se sporočilo izbriše brez potrditve. V mapi Inbox lahko izbrišemo eno ali več sporočil.

Zbrisana sporočila praviloma najdemo v mapi Deleted items in jih lahko povrnemo. Zbrisana sporočila se prestavijo v mapo Deleted items, kjer ostanejo, dokler jih ne izbrišemo še tam. Takrat so zares nepovratno izbrisana. Outlook lahko nastavimo tudi tako, da nam dokončno sprazni mapo Deleted items vsakič, ko zapustimo program.

Poleg odgovora na pošto nam Outlook omogoča, da dobljeno sporočilo posredujemo naprej in še več – da lahko posredovanemu sporočilu dodamo komentarje ali priloge. Ko sporočilo posredujemo, pomeni, da pošiljamo sporočilo, ki smo ga prejeli od nekoga drugega.

Nekatera pomembna sporočila pa bomo želeli shraniti. Sporočila lahko shranimo v poljubno mapo. Outlook nam ponuja nekaj različnih načinov za organizacijo naše pošte. Najenostavnejši način za shranjevanje sporočil v mapo je, da jih premaknemo v katero od Outlookovih vgrajenih poštnih map. Lahko pa si naredimo tudi novo mapo. Ko premikamo sporočila v katerokoli mapo, razen v Inbox, se priloge premaknejo skupaj s sporočilom. Priloge so del sporočila enako kot njegovo besedilo.

Za urejanje pošte vključuje Outlook učinkovito orodje »organiziraj«, ki nam lahko pomaga premikati, brisati ali označevati prejeta in poslana sporočila. Orodje »organiziraj« nam lahko celo pomaga rešiti se nadležne pošte. Orodje »organiziraj« se osredotoči na e-poštni naslov pošiljatelja naročila, ki ga izberemo, in v mapi Inbox poišče vsa sporočila od istega pošiljatelja. Orodje ponuja dve različni možnosti: da se izbrano sporočilo premakne, kar pomeni ročno premikanje, ali da se ustvari novo pravilo, kar pomeni, da se sporočila izbranega pošiljatelja avtomatično premaknejo v izbrano mapo. Pravila, ki jih postavimo, se lahko ravnajo po pošiljatelju, prejemniku, zadevi ali besedilu sporočila. Orodje »organiziraj« nam pomaga opravljati in organizirati sporočila z naslednjimi sredstvi:

- mape: na ta način se sporočila premikajo ali brišejo;
- barve: barvno označi sporočila po postavljenem pravilu;
- pogledi: uporablja pravilo za kategorizacijo sporočil glede na njihov pogled.

Orodje »organiziraj« nam ponuja tudi avtomatsko strategijo za delo z nadležno reklamno pošto. Omogoča nam, da nadležno pošto in pošto z vsebino za odrasle barvno označimo ali jo premaknemo v mapo po svoji izbiri. Outlook tovrstno pošto prepozna avtomatsko preko podanega seznama ključnih besed.

Če z orodjem »organiziraj« ne moremo zadovoljivo urediti pošte, lahko z Outlookovim čarovnikom za pravila postavimo napredna pravila za urejanje pošte. Priporočljivo je najprej postaviti enostavna pravila z orodjem »organiziraj« in šele potem uporabiti čarovnika za zahtevnejša pravila (Habraken, 1999, str. 80-95).

3.2.1.3 Pošiljanje pošte

Sporočilo lahko pošljemo komurkoli, če le imamo njegov naslov, ne glede na to, ali je v imeniku ali ne. Poleg pošiljanja enemu ali več naslovnikom lahko pošljemo kopije sporočila komurkoli.

V sporočilu lahko spreminjamo oblikovanje besedila. Vse oblikovanje v sporočilu se bo preneslo do naslovnika samo, če ima tudi ta Outlooka ali kateri drug e-poštni program, ki lahko dela z obogatim besedilom ali HTML obliko sporočil, sicer oblikovanje ni vidno in je sporočilo vidno zgolj kot golo besedilo.

Če ne želimo pošiljati oblikovana sporočila ali kot Outlookovo obogateno besedilo ali kot HTML obliko, lahko nastavimo prevzeto obliko sporočila na golo besedilo. Na ta način bodo sporočila poslana kot golo besedilo, ki ga lahko berejo vsi poštni programi.

Za dober vtis in profesionalni ugled je priporočljivo, da v sporočilih uporabimo črkovanje. Outlook namreč že vsebuje črkovalnik, hkrati pa se samodejno preverja tudi slovnica.

Ko je sporočilo pripravljeno, lahko napisano sporočilo odpošljemo. Sporočilu se lahko avtomatsko doda datoteka s podpisom, ki lahko vsebuje slike in besedila. Izbran želeni ali na novo ustvarjeni podpis lahko tudi hitro in enostavno dodamo kateremukoli sporočilu.

Če je Outlook nameščen za uporabo v lokalni mreži, lahko sporočila tudi odpokličemo. To lahko storimo le s sporočili, ki še niso bila odprta ali premaknjena v drugo mapo. Če želimo preklicati sporočilo v lokalni mreži, mora biti prejemnik prijavljen v mreži (Habraken, 1999, str. 56-70).

3.2.1.4 Možnosti pri delu s pošto

Outlook ponuja možnosti, s katerimi lahko sporočilu označimo prioriteto, ki prejemniku pove, da potrebuje hiter odgovor ali oznako občutljivosti, ki onemogoča spreminjanje sporočila, ko je bilo že poslano. Ostale možnosti se lahko prejemniku omogočijo, da glasuje o določenem predlogu tako, da se v sporočilo vključijo glasovalni gumbi. Poleg tega se lahko nastavi tudi možnost za dostavo.

V delu »nastavitve sporočila« lahko nastavimo naslednje možnosti:

- pomembnost: nizka, navadna (prevzeto) ali visoka;

- občutljivost: navadna, osebno (vsebina sporočila je osebne narave), zasebno (preprečeno je nadaljnje spreminjanje sporočila, ko je enkrat poslano) in zaupno.

Outlook ponuja tudi dve možnosti za varnost. Vsebina in priloge sporočila se lahko šifrirajo ali pa se doda tudi digitalni podpis. Za obe funkciji je potrebno imeti digitalni certifikat.

Možnosti za glasovanje in sledenje omogočajo nadzor nad posebnimi funkcijami, kot so glasovalni gumbi in kot sredstva za sledenje sporočila. Za uporabo glasovalnih gumbov je potrebno imeti mrežno namestitev Outlooka. Volilni gumbi se uporabljajo za dodajanje osnovnih odgovorov sporočilu: da/ne, da/ne/morda oziroma lahko vnesemo svoje besedilo. Za sledenje sporočila imamo možnosti: potrdilo o dostavi (da se dobi obvestilo, ko bo naslovnik sporočilo sprejel) in potrdilo o branju (da se dobi obvestilo, kdaj je prejemnik sporočilo odprl).

Poleg možnosti za glasovanje in spremljanje sporočila lahko nastavimo tudi možnosti za dostavo: komu naj bodo poslani odgovori na sporočilo, izbira mape, kamor bo shranjena kopija sporočila (prevzeto Sent items), nastavitve datuma za dostavo in rok trajanja.

Outlook omogoča, da sporočila razdelimo v določene zvrsti, kot so recimo: službeno, pomembni stiki, telefonski pogovori, itd. Zvrsti predstavljajo še en način organizacij sporočil.

Zastavice omogočajo, da sporočilo označimo kot pomembno, bodisi kot opomnik samemu sebi ali prejemniku. Na prejemnikovem seznamu sporočil se pojavi rdeča zastavica, Outlook pa doda besedilo na vrhu sporočila, v katerem sporoča vrsto oznake. Oznaki lahko določimo tudi datum veljavnosti. Vrste oznak v Outlooku so naslednje: pokličite, ne posredujte, navodila za nadaljnje delo, za vašo informacijo, posredujte, odgovor ni potreben, preberite, odgovorite, odgovorite vsem, preglejte (Habraken, 1999, str. 115-123).

Outlookovim sporočilom lahko pripnemo katerokoli datoteko. Pripeta datoteka je zakodirana na poseben način, ki zagotavlja, da ostanejo vse informacije nedotaknjene, ko se pošlje kodirano sporočilo. Najbolj razširjena sistema za kodiranje prilog sta MIME (Multipurpose internet Mail Extensions, večnamenska razširitev spletne pošte) in UUEncoding. Outlook omogoča, da prevzeto obliko prilog izbere MIME ali UUEncoding.

Poleg prilaganja datotek se lahko sporočilu pripnejo tudi Outlookovi elementi. To je lahko katerikoli dokument, shranjen v osebnih mapah, tudi koledar, stik, dnevnik, opomba, opravilo itd. Outlookovi elementi se priložijo na enak način kot ostale datoteke. Če prejemnik nima Outlooka, potem priloženih elementov ne bo mogel odpreti.

Outlook omogoča tudi vstavljanje predmetov, kot ga omogoča OLE (Object Linking and Embedding, povezovanje in vdelovanje predmetov). OLE omogoča način skupne rabe in izmenjavanja podatkov med programi. Podpira ga večina programov za Windows in vsi Microsoftovi programi. Outlook omogoča vstavljanje predmetov v sporočilo in v ostale Outlookove elemente. V sporočilo lahko vstavimo obstoječi predmet ali z uporabo izvornega programa izdelamo novega. Tako se lahko z

uporabo OLE ustvari Excelov graf kar v sporočilu. Pripeti predmet, poslan v sporočilu, potuje s sporočilom do prejemnika. Če ima prejemnik ustrezen program, ga lahko odpre in si ga ogleda (Habraken, 1999, str. 96-105).

3.2.1.5 Uporaba imenika

Vsa imena in e-poštni naslovi so navadno zbrani v imeniku (adresarju). Če se Outlook uporablja v lokalni mreži, so vsi poštni naslovi praviloma naštetih v poštnem seznamu naslovov, ki ga upravlja skrbnik poštnega sistema. Kadar želimo elektronsko pošto poslati ali posredovati, lahko prejemnika izberemo iz imenika oziroma omenjenega seznama, namesto da ga ročno vnašamo. Če se za poštni strežnik uporablja Microsoft Exchange Server, je v imeniku ponujen dodaten seznam naslovov, t.i. globalni seznam naslovov, ki je podoben poštnemu seznamu naslovov, ki ga vzdržuje skrbnik omrežja.

Osebni imenik vsebuje imena in e-poštne naslove ljudi, s katerimi imamo pogoste stike. Vanj lahko vključimo sodelavce ali ljudi izven pisarne, s katerimi si dopisujemo preko spletne pošte. Če se v pogovornem oknu imenika ne vidi noben osebni imenik, ga lahko enostavno dodamo.

Outlook omogoča uporabljati stare imenike ali spiske stikov preko različnih filtrov za pretvorbo. Ponuja nam tudi čarovnika za uvoz in izvoz, ki nas spremlja in vodi skozi korake uvažanja imenikov iz drugih programov (Habraken, 1999, str. 124-131).

3.2.2 Uporaba koledarja

Koledar je namenjen razporejanju in načrtovanju sestankov, srečanj ter drugih dogodkov. Pri delu z Outlookovim koledarjem moramo ločiti med tremi vrstami vnosov: sestanki, srečanja in dogodki (Mihalič, 1998, str. 65).

3.2.2.1 Načrtovanje sestanka

S koledarjem lahko načrtujemo sestanek za katerikoli dan po letu 2000. Ko to storimo, pa lahko dodamo še zadevo, kraj, čas začetka, zvrst in celo opomnik (alarm), ki nas pravočasno spomni, da imamo sestanek (Plumley, 1998, str. 76).

Urejanje ponavljajočih se sestankov je enako urejanju drugih vrst zmenkov, le da moramo programu povedati, ali bomo spremenili le enega od njih ali vse hkrati (Cox, 1999, str. 250).

3.2.2.2 Načrtovanje dogodkov

V koledarju Outlooka je dogodek vsaka dejavnost, ki traja vsaj 24 ur, kot sta na primer sejem ali konferenca (Plumley, 1998, str. 80).

Načrtujemo lahko celodnevno predstavitev v pisarni stranke ali se udeležimo enotedenske konference v drugem mestu. Načrtovanje dogodkov je podobno načrtovanju navadnih sestankov (Cox, 1999, str. 247).

3.2.2.3 Načrtovanje srečanja

Z Outlookom si lahko pomagamo pri načrtovanju ure in datuma srečanja, določanju zadeve in kraja srečanja ter pri vabljenju drugih, naj se ga udeležijo (Plumley, 1998, str. 81).

3.2.3 Seznam opravil

Z Outlookom na preprost in učinkovit način sledimo opravilom, ki jih moramo izvesti sami. Če je naš računalnik povezan v krajevno omrežje s strežnikom Microsoft Exchange, lahko urejamo opravila, pri katerih bodo udeleženi sodelavci iz delovne skupine. Opravilo je osebna ali z delom povezana obveznost ali naloga, ki ji želimo slediti, vse dokler je ne končamo. Opravila so lahko enkratna ali pa se ponavljajo. Opravila se lahko ponavljajo v določenem časovnem intervalu ali pa se ponovijo, ko označimo, da je opravilo dokončano (Mihalič, 1998, str. 95).

3.2.4 Delo z dnevnikom

V dnevnik lahko vnesemo zapise za različne elemente in dokumente, dejavnosti in opravila, tako da imamo pregled nad delom, komunikacijami, poročili in tako naprej. Dnevnik poleg tega samodejno zapisuje sporočila elektronske pošte, vabila na srečanja in dodeljena opravila ter odgovore nanje, lahko pa tudi samodejno ustvarja zapise o dokumentih, izdelanih v drugih programih zbirke Office: Accessu, Excelu, PowerPointu in Wordu (Plumley, 1998, str. 104).

4 ODPRTOKODNE REŠITVE

4.1 EGROUWARE

eGroupWare je brezplačen podjetniško oblikovan skupinski program za omrežja. Omogoča upravljanje naslovnikov, domenkov, opravkov in še mnogo več.

eGroupWare je strežnik za skupinsko delo. Vsebuje spletni vmesnik, ki omogoča dostop do podatkov iz katerekoli platforme kjerkoli na planetu. Še več: omogoča izbiro dostopov tako do eGroupWare strežnika s priljubljenimi skupinskimi klienti (Kontakt, Evolution, Outlook) kakor tudi z mobilnikom ali PDA skozi SyncML.

eGroupWare je neodvisen delovni program (platforma). Strežnik se lahko izvaja na Linuxu, Macu, Windowsih in še na mnogih drugih operacijskih sistemih. Na strani klienta potrebuje le internetni raziskovalec, kot so Firefox, Konqueror, Internet Explorer in drugi.

eGroupWare, »brezplačni« v »brezplačnem programu«, prvenstveno pomeni referenco za neodvisnost in ne za ceno – saj so se oblikovalci obvezali, da ne bodo računali zanj. Najpomembnejša stvar eGroupWarea ni, da je program brezplačen, ampak da podeljuje pravice programske neodvisnosti za ljudi, ki ga naložijo in ga uporabljajo. To je svoboda, ki omogoča eGroupware skupnosti, da raste, da si izmenjava kolektivne izkušnje in strokovno znanje z namenom izboljšati eGroupware in ga napraviti primerne za uporabo v novih državah in v novi industriji (glej eGroupWare, <http://www.egroupware.org/>).

eGroupWare je odprtokodni spletno-strežniški program za skupinsko delo in je napisan v PHP skriptnem jeziku. Za shranjevanje podatkov lahko uporablja odprtokodne baze, kot so MySQL, Postgre, MaxDB in tudi MSSQL bazo. Avtentikacija oziroma prijava v sistem lahko uporablja svoje lastne uporabniške račune v bazi ali LDAP ali pa iz zunanjih sistemov, kot je poštni strežnik ali aktivni imenik (Active Directory Server – ADS). Vsebuje glavne aplikacije za skupinsko delo, kot so koledar, imenik, pošta, dnevnik (InfoLog), in naslednje aplikacije za skupinsko delo: projekti, viri (Resources), delo z datotekami (FileManager), delo s spletnimi stranmi (SiteMgr), pregled dela (Timesheet), aplikacija za sledenje (Tracker), Wiki, baza znanja (KnowledgeBase), delotok (Workflow engine) (glej Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/EGroupWare>).

4.1.1 Pošta

Časi se spreminjajo in današnje hitro, moderno življenje od nas zahteva, da smo mobilni, fleksibilni in hitrejši. Za večino je dostop do elektronske pošte pomemben del

življenja. Dopušča nam, da ohranjamo kontakt s strankami, klienti, sodelavci in prijatelji na hiter in enostaven način.

eGroupWare orodje teče na več različnih računalniških okoljih in sistemih, kot so MS Windows, Linux, BSD itd. le za delček normalnih stroškov. Kjer koli se nahajamo na svetu in če imamo dostop do medmrežja – interneta in računalnik s spletnim brkljalnikom, imamo dostop do vseh informacij v eGroupWare. S tem lahko beremo, urejamo in pošiljamo elektronsko pošto od vsepovsod. Za ta namen eGroupWare uporablja poštno aplikacijo FelaMiMail, ki je uporabniško prijazen IMAP odjemalec (IMAP client). FelaMiMail se povezuje tudi z drugimi aplikacijami v eGroupWare, kot je imenik (glej eGroupWare, http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikipage=ManualEmailIntro).

Imenik je aplikacija za urejanje kontaktov, ki jih urejamo preko SQL ali LDAP protokola in ki povezuje kontakte z drugimi aplikacijami eGroupWare programa. Kontakte lahko uvažamo in izvažamo v formatih, kot so LDIF, CSV ali VCard (glej eGroupWare, http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikipage=ManualAddressbook).

4.1.2 Koledar

Koledar je obsežna aplikacija za urejanje dnevnega reda in podpira tudi razpored skupin, virov in celo kontaktov. Aplikacija podpira urejanje dostopa preko kontrolnih list za dostop (Access Control Lists – ACL), tako da imajo uporabniki dostop samo do tistih informacij v koledarju, ki jih je dovolil sistemski skrbnik (glej eGroupWare, http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikipage=ManualCalenda).

4.1.3 Seznam opravil in dnevnik

InfoLog v eGroupWare je aplikacija za upravljanje odnosov s strankami (Customer Relationship Management – CRM) in nadomešča tri aplikacije z vsemi njihovimi funkcijami: seznam opravil (To Do List), beležke (Notes) in telefonski dnevnik (Phonelog). Aplikacija uporablja imenik in podpira popolnoma delujočo kontrolno listo za dostop (ACL). Odgovornost za opravilo ali telefonski klic lahko dodelimo drugemu uporabniku. Vsi vnosi so lahko povezani z vnosi v imeniku, projektih in/ali koledarju. Aplikacija tudi omogoča beleženje vseh aktivnosti kontakta. Vnosi v InfoLog so lahko prikazani ali dodani neposredno v InfoLogu ali pa znotraj imenika, projektov ali koledarja. V InfoLog se lahko dodajo tudi povezave z drugimi dokumenti ali datotekami, ki so znotraj eGroupWare datotečnega sistema (eGroupWare's virtual file system – VFS). InfoLog omogoča tudi uvoz iz CSV datotek (glej eGroupWare, http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikipage=ManualInfolog).

4.2 PHPGROUPWARE

PhpGroupWare je medmrežno bazirana programska zbirka, baza in orodje za iskanje, študij, razvoj, proizvodnjo in organiziranje. Opisana je lahko kot zbirka specializiranih aplikacij.

Cilj projekta je razvoj operacijskega sistema in oblikovanje neodvisnega delovnega okolja, baziranega na aplikativnem programskem vmesniku (Application Programming Interface - API) phpGroupWarea. Struktura je bila oblikovana tako, da omogoča olajšani razvoj novih orodij za projekt; vse osnovne operacije so vključene v API. Bistvo dodajanja novih aplikacij je razvoj njihovih posebnih operacij.

PhpGroupWare je napisan v PHP. Vsebina (aplikacijski podatki, prevodi uporabniških vmesnikov) je shranjena v podatkovni bazi (MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, MS SQL, MSSQL). Za uporabnikovo prijavo se lahko uporabi SQL, SQL_SSL, LDAP, Mail, HTTP, NIS, PAM. Izgled uporabnikovega grafičnega vmesnika je opisan v ločenih datotekah (Templates, šablone). Na ta način je razvoj izvršen ločeno od PHP kode. PhpGroupWare podpira 3 vrste šablon za opis izgleda (XML, eTemplates, HTML). Definicije pisave, barve, položaja so opredeljeni v CSS.

Modularna struktura omogoča namestitve prilagodljivega delovnega okolja in prikrojitev sistema posebnim zahtevam. PhpGroupWare vsebuje orodje za namestitve in odstranitev aplikacij. Za dodajanje novih aplikacij je na voljo nekaj razvojnih orodij.

Za uporabo PhpGroupWare je samo potrebno usmeriti raziskovalec na URL, kjer se izvaja programski paket na strežniku. To omogoča uporabo paketa, kjerkoli se nahajamo. Potrebujemo samo napravo z medmrežno povezavo in nameščen raziskovalec. Vsi podatki so namreč shranjeni v podatkovni bazi na strežniku.

Vsakdo, ki želi delati s programskim paketom, mora imeti uporabniško ime in geslo. Samo avtorizirani uporabniki imajo dostop do delovnega okolja. Drugim uporabnikom okolja lahko dovolimo, da vidijo in spreminjajo naše lastne podatke; s tem program je skupinam ljudi omogočena, da delajo na istem projektu (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/>).

Aplikacije vključene v PhpGroupWare podpirajo varnost, kontrolne liste dostopa (Access Control List, ACL), in sistem upravljanja kategorij (Category Management System, CMS). ACL varnost pomeni dati dostop do podatkov drugim uporabnikom ali skupinam delovnega okolja in deluje na ravni aplikacij. CMS, sistem upravljanja kategorij, ponuja 3 tipe kategorij:

- globalne systemske, ki se uporabljajo na ravni sistema znotraj vsake aplikacije;
- globalne aplikacijske, ki se uporabljajo znotraj določene aplikacije;
- osebne aplikacijske, ki se uporabljajo znotraj določene aplikacije za posameznega uporabnika.

Globalne kategorije ustvarja administrator sistema, osebne kategorije ustvarja vsak uporabnik sam na zahtevo. Kategorije pomenijo enako kot mape. Vse omenjene

funkcije so dostopne v vseh aplikacijah, zato se jih ne omenja posebej pri vsaki aplikaciji.

Različne PhpGroupWare aplikacije so specializirane za delo na različnih področjih. Specializirane aplikacije za urejanje projektov in delovnih ur, podatkov in informacij, dogodkov in sestankov so dodane kategoriji organizacija (Organization). V to kategorijo spadajo aplikacije, kot so koledar, imenik, projekti, beležke, inventar, in druge. Orodja, ki uporabljajo omrežje, lahko najdemo v področju omrežje (Network), kot so e-pošta, FTP, skupine novic itd. Kategorija komunikacije (Communication) vsebuje aplikacije, ki omogočajo stik z drugimi uporabniki v delovnem okolju, kot so forum, faks, sporočanje, itd. Za učenje dela z delovnim okoljem so aplikacije v sekciji izobraževanje (Education), kjer najdemo dokumentacijo, bazo znanja, Wiki. Aplikacije za urejanje slik, delo z videi in avdio datotekami najdemo v skupini Multi Media, kot so Comic, DJ, Media baza. Urejanje delovnega okolja in administracijo najdemo v področju administracija (Administration), orodja za razvoj novih aplikacij pa najdemo v skupini razvoj (Development) (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=tools&lang=en>).

4.2.1 Pošta

Za delo z elektronsko pošto lahko uporabimo aplikaciji E-mail ali FeLaMiMail. Podpirata več uporabniških računov in filtriranje pošte. E-mail aplikacija podpira POP3 in IMAP. Za prejeto pošto lahko nastavimo filtre. FeLaMiMail je drug poštni odjemalec in podpira IMAP.

Imenik (Addressbook) je PhpGroupWareov urednik kontaktov. Obrazec za dodajanje in urejanje podatkov kontakta osebe ima ločeni področji za shranjevanje zasebnih in poslovnih podatkov. Na razpolago obstaja veliko polj za vnos naslovov, telefonskih števil ali opomb. V preferenčnih nastavitvah lahko izbiramo podatke kontakta, ki naj bodo vidni in so prikazani na glavni strani aplikacije. Z lahkoto lahko poiščemo svoj kontakt po abecedi, po kategoriji ali pa vnesemo iskalni niz. Aplikacija sodeluje z drugimi PhpGroupWare orodji. Povezava od e-poštnih naslovov v kontaktu do e-poštnih aplikacij nam omogoča sestavljanje in pošiljanje elektronske pošte neposredno iz imenika. Imamo možnost za izdelavo VCards iz kontaktov, lahko tudi prejete VCards v elektronski pošti shranimo v imenik. Aplikacija ponuja funkcije, da lahko uvozimo kontakte iz drugih aplikacij in da lahko izvozimo naslove v različne formate (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=addressbook>).

4.2.2 Koledar

Aplikacija koledarja (Calendar) je napredni spletni koledar, ki ima veliko možnosti, s katerimi lahko prikažemo sestanke in dogodke. Vnose si lahko ogledamo za dan, teden, mesec ali leto. Dnevni načrtovalec prikaže delovne ure ločene v intervalih, ki jih določi uporabnik (z izbiro v intervalu od 10 do 45 minut). Aplikacija uporablja

posebne ikone, s katerimi se poudarijo lastnosti vnosov, kot so pomembnost, ponavljajoči dogodki ali skupinski sestanki. Skupinski sestanki so samodejno dodani v načrtovalec vseh povabljenih zaposlenih, ki imajo nato možnost potrditve. Vsi uporabniki prejmejo po izbiri elektronsko pošto o posodobitvah njihovega koledarja. V sekciji preferenc lahko izberemo prikaz dnevnega koledarja na domačem zaslonu Groupware delovnega okolja. Aplikacija vsebuje tudi alarm (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=calendar>).

4.2.3 Seznam opravil

Seznam opravil (To Do List)

Opravilom, ki jih moramo narediti, lahko vnašamo attribute – recimo status zaključenosti v procentih in pomembnost opravila. Aplikacija nudi, da lahko posamezne projekte razdelimo v več opravil in jih dodelimo drugim uporabnikom ali skupinam (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=todo>).

Projekti

Aplikacija za upravljanje s projekti omogoča prirejene funkcije za tri skupine uporabnikov. Za vsakega zaposlenega se realizira vodenje delovnih ur, prikaz statistike projekta in uporaba arhiva projekta. Napredni projekti se lahko delijo na več opravil. Vsak zaposleni vpisuje dnevne delovne ure v posebni projekt. Statistika je prikazana glede na projekt ali glede na zaposlenega. Aplikacija ima povezavo na InfoLog aplikacijo, ki podpira dodatne podatke za vsak projekt. Skrbniki projekta še dodatno upravljajo z aktivnostmi. Aktivnosti so dejavnosti, za katere se določi cena na uro ali na enoto dela. Pri obračunu pri enoti dela se dodatno določi trajanje enote dela v minutah. Vsakemu projektu se dodelijo aktivnosti. Vsak zaposleni izbere pri vnosu delovnega časa določeno aktivnost. Skrbnik projekta poleg tega dela z računovodskim delom programa. Dobavnice in računi se pripravijo do verzije za tisk (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=projects>).

4.2.4 Dnevnik

InfoLog je nastal zaradi nujnosti sistema upravljanja odnosov s strankami (Customer Relationship Management – CRM) za PhpGroupware. Orodje omogoča uporabljanje seznama opravil, beležke in telefonskega dnevnika. InfoLog sodeluje z PhpGroupWare aplikacijami imenik, projekti in koledar. Vsi vnosi v InfoLog so lahko povezani s podatki kontaktov v imeniku, z obstoječimi projekti v aplikaciji projekti in s koledarjem dogodkov. Odgovornost za opravilo ali telefonski klic lahko administrator prenese na druge uporabnike. Orodje omogoča beleženje vseh aktivnosti v zvezi z naslovom kontakta, projektom ali koledarjem dogodkov. Vnosi se lahko ogledajo ali

dodajajo neposredno znotraj InfoLog ali znotraj Imenika, Projektov ali aplikacije Koledar. Obstaja možnost, da obstoječe podatke uvozimo v InfoLog (glej Bettina Gille, <http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=infolog>).

4.3 OPENGROUPWARE

OpenGroupware je odprtokodna programska oprema, ki implementira mnoge izmed jedrnih funkcij programov za skupinsko delo, kot so definiranje projekta in opravila, skupinski dokumenti, sistemi delotoka, skupinski koledar, hipertekstovne povezave, elektronska pošta, novice. Program za skupinsko delo ima namen ustvariti okolje, ki goji komunikacijo in koordinacijo med skupinami ljudi.

OpenGroupware rešitev je prosto dostopna in jo uporabniki podpirajo prostovoljno in ne le prispevajo le pri odpravi računalniških napak, temveč tudi pri razvoju razširitev in novih funkcionalnosti.

OpenGroupware nudi zelo prilagodljivo okolje, v katerem lahko ustvarimo delovni prostor, ki ga lahko uporabljamo skoraj za vse.

OpenGroupware pomaga uporabnikom, da lahko vodijo projekte v okolju, ki prinaša robustno, podrobno nastavljeno okolje, v katerem lahko urejamo informacije. Medtem ko nudi nadzorovano hrambo podatkov, orodje ponuja tudi veliko prilagodljivost za nastavitvev posameznega projekta, ki omogoči vsakemu uporabniku, da dela na ustrezen način.

Nekaj specifičnih funkcij OpenGroupware, ki lahko prispevajo k uspehu uporabe programa v neki organizaciji, so naslednje funkcije (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>, str. 1-2):

- sposobnost opredeliti projekt, ki obsega vsa opravila in dokumentacijo, povezano s projektom;
- sposobnost dodeliti poln ali delni dostop do informacij, vsebovanih znotraj projekta za kateregakoli uporabnika sistema;
- z dodeljevanjem dostopa do specifičnih podatkov v projektu, lahko osujemo skupinsko dokumentno okolje, kjer lahko več uporabnikov prispeva svoj trud k projektu;
- z določanjem opravil ali mejnikov za projekt in dodeljevanje opravil sistemskim uporabnikom, se ustvari vrsta delotokov (workflow), od katerih vsak uporabnik dobi obvestilo za tiste postavke, za katere je odgovoren, skupaj s časom zapadlosti;
- z vključevanjem povezav v projekt do drugih projektov oz. delovnih prostorov lahko ustvarimo vdelaane projekte, diskusije in podobno;
- OpenGroupware je spletno baziran program, do katerega imamo dostop preko centralizirane zbirke podatkov za avtentikacijo, in je dosegljiv s kateregakoli računalnika, ki ima povezavo do interneta in standarden brskalnik;

- navigacija skozi projekte in med njimi, koledarjem in stiki so dosegljivi z običajnimi hipertekstovnimi povezavami.

Glavni namen OpenGroupwara je torej ustvariti, in sicer kot skupnost, vodilni odprtokodni strežnik za skupinsko delo, ki se povezuje z vodilno odprtokodno pisarniško zbirko in z vsemi vodilnimi odjemalci za skupinsko delo, ki tečejo na vseh glavnih platformah, in omogočiti dostop do vseh funkcionalnosti in podatkov preko odprtega XML baziranega vmesnika in aplikacijskega programskega vmesnika (API-ja) (glej OpenGroupware.org, <http://www.opengroupware.org/en/about/index.html>).

4.3.1 Pošta

Vgrajen (IMAP4 odjemalec) e-poštni odjemalec ponuja udobno okolje za branje in ustvarjanje elektronske pošte kot tudi za organiziranje pošte po mapah. Globalni imenik kontaktov z možnostjo nastavljanja omogoča hitro iskanje pravih elektronskih naslovov.

Pošta ponuja neposredni dostop do IMAP4 strežnikov, kot so Cyrus, Courier ali Exchange, in dostop do zunanjih POP3 strežnikov. Podpira vse priljubljene funkcionalnosti, kot so branje, pisanje, posredovanje, odgovor, odgovor vsem, priponke itd. Uporablja centralno bazo kontaktov. Priponke lahko pošiljamo kot celotne datoteke ali pa kot povezavo na dokument. Pošto lahko sortiramo, iščemo in filtriramo na samem strežniku. Nastavimo si lahko sporočila v primeru dopusta in uporabljamo osebne distribucijske liste. Ponuja tudi možnost neposrednega uvoza celotne pošte ali samo deal v kontakte podjetij ali pa v projekte (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/applications/email/index.html>).

V imeniku je organiziranih na tisoče kontaktov oseb in podjetij s telefonskimi številkami, z naslovi, elektronskimi naslovi in mnogimi drugimi podatki. Omogoča enostavno nastavljanje in široko ter hitro iskanje, kategoriziranje ter doseganje podatkov na daljavo.

Imenik ponuja ločeno urejanje kontaktov oseb in podjetij. Osebe, podjetja in sestanke lahko strukturalno povežemo z možnostjo nastavljanja povezav. Katerokoli osebo lahko povežemo z nešteto podjetij. Tipe naslovov, telefonske številke, e-naslove, hiperpovezave lahko nastavljamo in neomejeno dodajamo dodatne lastnosti in ključne besede. Iz imenika lahko tudi izvažamo z možnostjo nastavljanja serijske liste pisem v Office, OpenOffice in Framemaker. Oddaljeno lahko dostopamo do kontaktov preko API do vCard objektov ali pa do vseh podatkov kontakta preko XML vmesnika. Mapo kontaktov lahko tudi izvozimo za uporabo v Outlooku. Imenik ima integriran LDAP dostop do podatkov kontakta. Nastavitve iskanja po Imeniku si lahko shranimo in nastavimo osebne liste »priljubljenih«. V pregledovalniku kontaktov si lahko ogledamo sestanke, povezane s kontaktom, in projekte, povezane z osebo ali s podjetjem. Nastavimo lahko tudi kontrolno listo dostopa in vsi kontakti so lahko tudi uporabniški računi programa OpenGroupware (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/applications/contacts/index.html>).

4.3.2 Koledar

OpenGroupware koledar je zelo močan sistem z veliko značilnostmi, primerljivimi z bolj znanimi sistemi. Z OpenGroupware vzdržujemo koledar, ki lahko vsebuje tako javne kot tudi privatne sestanke z razporejanjem več udeležencev in virov preko »pametnega« urejevalnika predlogov za raspored oziroma urnik, ter povežemo sestanke s projekti in si ogledamo ali natisnemo povzetek koledarja v več ustreznih formatih (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>, str. 54).

Dogodek v koledarju je vpis, ki se nanaša na nas ali pa služi kot opomnik, da nekaj naredimo na določen datum. Obdobja sestankov ali dopusta se lahko tudi vpišejo v koledar v pomoč drugim uporabnikom, ki tudi načrtujejo sestanke, da bi bili časi usklajeni in uporabniki dosegljivi (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>, str. 58).

Predlog za koledar je tipično vnos, ki vključuje več ljudi in enega ali več virov. OpenGroupware uporabnik navadno ustvari predlog sestanka za skupino uporabnikov s specifično temo (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>, str. 61).

Koledar torej ureja sestanke in dogodke za celotno skupino ali seznam posameznikov. Sestankom lahko pripnemo beležke. Sestanke pa lahko pripnemo kontaktom in projektom. Koledar tudi samodejno zazna konflikte.

Koledar omogoča samodejno iskanje prostih časovnih okvirjev in virov ter hitro navigacijo po celotnem koledarskem letu ter filtriranje z veliko nastavitvami, kot so uporabniški računi, skupine, viri itd. Privatne, večdnevne in ciklične sestanke lahko urejamo z lahkoto. Nastavimo lahko dostop za vsak sestanek in šablone za sporočanje preko elektronske pošte ali kratkih sporočil. V raspored lahko vključimo tudi zunanje udeležence in dodajamo posebne dogodke za vsakega uporabnika ali položaj. Omogoča dinamične izpise za dan, teden in mesec. S koledarjem lahko dostopamo do iCalendarja ali Exchanga in do sestankov z uporabo iCalendarja preko HTTP. Koledar podpira Sun WCAP koledarski protokol in Exchange WebDAV protokol ter omogoča oddaljeni dostop do koledarja preko XML-RPC protokola (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/applications/calendar/index.html>).

4.3.3 Seznam opravil

Opravila lahko razdelimo v dve kategoriji, in sicer na tista, ki se opravljajo v določenem obdobju, in tista, ki so časovno krajša oziroma so enkratni dogodki, pogosto imenovani kar mejniki. OpenGroupware oboje vrst opravil upravlja na enak način (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>, str. 46).

Opravila se lahko organizirajo na osebo, skupino ali določen projekt. List opravil je lahko urejen po prioriteti, zapadlosti, statusu projekta itd. Pregled vseh opravil je

shranjen v aplikaciji projekti in je razvrščen po podjetjih. Vsa opravila so povzeta tudi na osebni strani.

Urejanje opravil za osebe in skupine je jedrnato. Opravilom lahko določimo kategorije, ključne besede in prioriteto. Urejamo lahko informacije o stanju in komentarje ter opozarjanje preko elektronske pošte. Opravila lahko pripnemo projektom in opraviom lahko dodamo povezave na poljubne objekte. Sledimo lahko dodatnim lastnostim, kot so zaključenost, stroški ali trajanje dela. Omogoča tudi funkcionalnost časomerilca s start/stop funkcijo za zbiranje informacij delovnega časa (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/applications/tasks/index.html>).

4.3.4 Projekti in dokumenti

Aplikacija projekti in hramba dokumentov omogoča skupno rabo dokumentov in datotek, tako lokalno kot oddaljeno, skupinam ali privatno v projektno centriranem okolju. Projekt povežemo h kontaktu stranke oziroma zaposlenega ali pa povežemo opravila na projekt. Elektronska pošta, Office dokumenti se shranjujejo v arhiv dokumentov, ki je lahko povezan s katerikoli projektom. In končno vsak OpenGroupware aplikacijo lahko povežemo s projektom.

Aplikacija Projekti nam omogoča skupno rabo dokumentov in delo v projektno centriranem okolju. Kontakte partnerjev, strank in zaposlenih lahko pripnemo na projekt in določimo opravila, povezana s projektom. Pomembna elektronska pošta se lahko prekopira iz Inboxa v projekt za namene dokumentacije. V hrambo dokumentov se lahko naloži Office dokumente, fakse, risbe in vsak drug elektronski dokument in vsak od teh dokumentov dobi kontrolo verzij, če je potreba po spreminjanju dokumentov. Dodajo se lahko tudi povezave med projektom in vsakim drugim objektom v OpenGroupware. Vsak prenos datoteke projekta se zabeleži zaradi varnosti in kontrole.

Projekte lahko ustvarjamo in urejamo, pri čemer projekt predstavlja vsebnik za kontakte, opravila, beležke in dokumente s podrobnimi dovoljenji in dostopi. S shranjevanjem dokumentov v OpenGroupware dobimo kontrolo verzij. Kot projektne dokumente lahko shranjujemo elektronsko pošto, priponke elektronske pošte in fakse. Za projektne aktivnosti lahko ustvarimo in urejamo opravila. Prav tako lahko sestanke povežemo preko beležk s projekti. Projektom lahko določimo kakršnokoli število kontaktov in podjetij ter dodamo povezave na notranje in zunanje spletne strani. Projektu lahko dodajamo svoje beležke in s tem ustvarjamo skupinsko bazo znanja. Projekti nam dajo močni intranetni datotečni sistem za hierarhično hrambo različnih dokumentov in nam omogočajo iskanje dokumentov na osnovi lastnosti dokumenta. Projektne dokumente lahko pošljemo kot priponke ali kot povezave v elektronskem sporočilu. Do dokumentov lahko dostopamo preko WebDAV iz odjemalcev, kot je OpenOffice, ali pa preko spletnega vmesnika od koderkoli po svetu. Projekte, do katerih dostopamo pogosto, lahko dodamo na listo priljubljenih (glej OpenGroupware, <http://www.opengroupware.org/en/applications/projects/index.html>).

5 ODPRT POGLED NA ORODJA ZA SKUPINSKO DELO

V današnjem informacijskem svetu obstaja veliko razlogov, zakaj lahko Linux in druge odprtokodne rešitve zamenjajo zaprtokodne programe Microsofta in programe drugih ponudnikov. Ko vendarle pride do tega, pa je programska oprema, ki jo podjetje izbere, takšna, da ponuja največjo vrednost za podjetje (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>).

Na osnovi kode SKYRiX 4.1 Groupware Server je OpenGroupware.org (OGO) najavila prosti dostop do svoje lastne programske opreme za skupinsko delo (glej Pedro Hernandez, <http://www.enterpriseitplanet.com/networking/news/article.php/2234331>). Programska koda, ki jo je takrat 7 let staro nemško programsko podjetje Skyrix Software AG prispevalo odprtokodni skupnosti, je že v prvem dnevu pritegnila pozornost več kot dveh milijonov obiskovalcev, ki so z radovednostjo obiskali stran novega projekta OpenGroupware.org, ki si prizadeva ustvariti odprto programsko opremo za skupinsko delo (glej Margie Semilof, http://searchwinit.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid1_gci914532,00.html).

Odprtokodna programska oprema dejansko ni nekaj novega na trgu orodij za skupinsko delo, predvsem kar zadeva področje storitev sporočanja, kakor pravi Jeff Ubois, svetovalni analitik pri Ferris Research, ki je specializirano v tehnologijah storitev sporočanja in skupinskega dela: »Večina poštnih strežnikov v omrežju je za dolgo časa bilo odprtokodnih. Sendmail je bil odprtokodni produkt in še sedaj je za veliko ponudnikov internetnih storitev Sendmail edina možnost. ... Lahko trdimo, da odprta koda že igra veliko vlogo glede na to, kako stvari danes delujejo, in da je OGO razširitev, ki to prinaša bliže podjetjem, ki so končni uporabniki« (glej Microsoft Advisor, <http://msadvisor.com/doc/12751>).

In kakšna je vloga OpenGroupware.org? »Kot skupnost ustvariti vodilni odprtokodni strežnik za skupinsko delo, ga integrirati z vodilnimi odprtokodnimi pisarniški zbirkami in z vsemi vodilnimi klienti za skupinsko delo, ki se izvajajo na vseh glavnih platformah, in nuditi dostop do vseh funkcionalnosti in podatkov preko odprtega vmesnika baziranega na XML ali API« (glej Pedro Hernandez, <http://www.enterpriseitplanet.com/networking/news/article.php/2234331>).

Programska oprema OGO meri na neposredno tekmo z Microsoft Exchange in IBM Lotus Domino (glej Margie Semilof, http://searchwinit.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid1_gci914532,00.html). Program je zmes strežnikov Microsoft Exchange in Microsoft SharePoint Portal Server, vendar daje v žarišče skupinsko delo in sodelovanje, in ne sporočilnih storitev. OpenGroupware.org spodbuja uporabo obstoječih odprtokodnih poštnih strežnikov za storitve sporočanja. OpenGroupware.org tudi nima namena ustvariti odprto kodnega klienta za skupinsko delo, ampak podpira takšne projekte in delo, ki bodo kliente integrirali z OpenGroupware.org z uporabo standardnih protokolov (glej Microsoft Advisor, <http://msadvisor.com/doc/12751>).

Trenutni vodji na trgu skupinskega dela sta Microsoft Outlook/Exchange in IBM Lotus Notes/Domino. Ponudba, bazirana na Linuxu, da bi prevzela nekaj tega trga, bi morala ponuditi privlačne razloge za podjetja, da bi prestopila. Ti razlogi vključujejo (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>):

- nižji stroški licenc za programsko opremo (vključno s ponudbami brez stroškov za licence, ponujenimi pri nekaterih odprtokodnih produktih),
- povečana uporabnost, da bi bila programska oprema manj občutljiva na viruse/napade,
- integracija z drugimi produkti.

Ni skrivnost, da Linux ponuja nižje stroške licenc za programsko opremo kot lastniška programska oprema. Strošek licenc je pomembno dejstvo, vendar podjetja, ki razmišljajo o prehodu na alternativna orodja za skupinsko delo, bazirana na Linuxu, morajo razmisliti več kot le o teh stroških. Dodatni stroški, ki pridejo s takšnim prehodom, vključujejo izobraževanje končnih uporabnikov, stroške za svetovalne storitve (raziskava, implementacija, podpora), potencialni nakup nove strojne opreme in vpliv migracije, ki jo bo imela na ostale IT funkcije, ki se bodo še naprej izvajale (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>).

Razumeti je treba, da odprta koda in »se izvaja na Linuxu« nista sinonima, še posebej če govorimo o alternativah Exchange. Bynari Insight Server je odlična na Linuxu bazirana zamenjava za Exchange, ampak ni odprtokodni program. Projekta, kot sta OpenGroupware.org in Open-Xchange, sta odprtokodna. V teoriji bi lahko administrator gradil na odprtokodni rešitvi za skupinsko delo brez kakršnihkoli stroškov, razen za strojno opremo in razvojni čas. V praksi večina strežnikov za skupinsko delo, ki se izvajajo na Linuxu (vključno s tistimi baziranimi na odprti kodi), uporabljajo zaprtokodne komponente, še posebej če je Outlook predvideni klient.

Množica odprtokodnih strežnikov kopira osnovne funkcionalnosti Exchangea, ampak dostop do podatkov z Windows namizja zahteva lastniški vmesnik za Outlook, razen če je uporabniška baza pripravljena poskusiti spletni vmesnik za dostop do vseh ostalih podatkov, razen elektronske pošte. Outlook vmesniki lahko prinašajo bistveni strošek licenciranja, vendar pa ponujajo najbolj nebolečo tranzicijo na strani klienta. Uporabniki poznajo Outlook in mnogi napredni uporabniki se zanašajo na Outlook (glej Jim Conley, <http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491>).

Prehod na veliko z Windowsa na Linux je za mnoga podjetja zastrašujoč predlog. Ena od strategij za ublažitev prehoda, ki se uporablja, je uporaba programske opreme s skladnim videzom in uporabo tako za Windows kot Linux okolje. V intervjuju je Shanthi Nair iz Degree Controls pripomnil: »Kot prvo in glavno, zadovoljen končen uporabnik je najpomembnejša stvar in funkcionalnost skupinskega koledarja je odločilna. Mi smo uporabljali Exchange prvenstveno zaradi te možnosti. Zanimamo se samo za tisto rešitev z nizkimi stroški, ki bo omogočila vsem našim uporabnikom, tako Windows kot Linux, da dostopajo do te funkcionalnosti« (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>).

Trenutne rešitve za skupinsko delo na Linux namizju na splošno spadajo v štiri kategorije (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>):

- rešitve, ki bazirajo na spletnem vmesniku in ponujajo strežnik ter se zanašajo na brskalnik v funkciji klienta;
- rešitve, ki ponujajo Linux strežnik kot zamenjavo za Exchange in zahtevajo ali brskalnik ali Outlook za klienta;
- rešitve, ki so bazirane popolnoma na Linuxu in ne potrebujejo Microsoftove programske opreme;
- rešitve, ki so večplatformske in ponujajo isto funkcionalnost na vseh platformah.

Za spletno bazirano programsko opremo za skupinsko delo obstaja velika ponudba, vključno z odprtokodnim programom za skupinsko delo, s Hula projektom. Večina odprtokodnih projektov spada v to kategorijo (eGroupWare, PHP bazirana zbirka za skupinsko delo). Glavna prednost tega razreda rešitev je v tem, da je zanje potreben samo brskalnik na klientovem računalniku. Slabost pa je v tem, da spletnim brskalnikom primanjkuje nekaj produktivnih zmožnosti, ki jih uporabniki pričakujejo, vključno s stvarmi, kot sta »povleci in spusti« in podpora za »nepovezano« (off-line).

V kategoriji zamenjave Exchange za Linux strežnik je tudi nekaj izbire, kot sta OpenExchange (odprtokodni) in Scalix (komercialni). Te možnosti ponujajo rešitev, bazirano na spletnem brskalniku ali tudi neko obliko povezljivosti z Outlookom kot klientom. Najboljši argument za to vrsto rešitve je v tem, da lahko uporabniki še naprej uporabljajo Outlook. Vendar tudi ta ima nekaj slabih strani, in sicer na splošno ne ponuja Linux namiznega klienta. Druga skrb pa je kompatibilnost, saj lahko Microsoft kadarkoli spremeni detajle implementacij svojih protokolov.

Obstaja tudi nekaj ponudb, ki ponujajo solidno funkcionalnost programov za skupinsko delo, ki se izvajajo samo na Linuxu. Primera sta KDE PIM in Novell Evolution. Očitna prednost te rešitve je popolnoma transparenten razvoj v obliki odprte kode in zanjo ne plačamo stroškov licenciranja. Vendar ker se te rešitve izvajajo samo na Linuxu, zahtevajo v celoti prehod na Linux namizje.

Nekaj produktov ponuja tudi večplatformsko rešitev, ki zajema namiznega klienta, spletni vmesnik in dostop za dlančnike (PDA). V tej kategoriji Novell Groupwise trenutno teče na Windowsih in podjetje planira implementirati popolno zbirko funkcionalnosti za Evolution. Podobno IBM nadgrajuje Lotus Notes/Domino z Linux namiznim klientom, imenovanim Workplace, ki bazira na Eclipse. IBM tudi sicer razširja Lotus Notes z namiznim klientom IBM Workplace Managed Client, ki bazira na Eclipse, s čimer se bo Notes izvajal enako prek Windows, Linux in Macintosh (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>).

Za veliko večino uporabnikov ostaja Outlook upravitelj osebnih informacij (PIM) in ne klient za skupinsko delo. Dejansko malo podjetij uporabi prednosti Outlooka in Exchangea za skupinsko delo, saj v večini uporabljajo samo Outlook brez Exchangea, ki zagotavlja funkcionalnost skupinskega dela, ali pa se Exchange zgolj uporabi kot strežnik za storitve sporočanja. Razlika med skupinskim delom in storitvami sporočanja se zrcali tudi med dvema najbolj zrelima odprtokodnima rešitvama za skupinsko delo OpenGroupware.org in Open-Xchange, ki sta primerna za zamenjavo

Exchangea. OpenGroupware.org se osredotoča zgolj na rešitve za skupinsko delo in prepušča storitve sporočanja drugim rešitvam. Open-Xchange pa ponuja v enem paketu tako storitve sporočanja kot tudi orodja za skupinsko delo. OpenGroupware.org in Open-Xchange seveda nista edini odprtokodni rešitvi za skupinsko delo (glej Jim Conley, <http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491>).

Tako OpenGroupware.org kot tudi Open-Xchange ponujata razširljive knjižice za razvoj aplikacij za skupinsko delo. Razvijalci, ki razmišljajo o prilagoditvah orodij za skupinsko delo, baziranih na Outlooku in Exchangeu, morajo imeti v mislih, da je pri odprtokodnih rešitvah za skupinsko delo večina kode na strežnikih namesto na klientu. Četudi je koda za OpenGroupware.org in Open-Xchange javno dostopna, pa učenje, kako se prilagodi programski opremi ali ravna z njo, ni preprosto posebej za tiste, ki so navajeni na MSDN dokumentacijo (glej Jim Conley, <http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491>).

Medtem ko sta OpenGroupware.org in Open-Xchange najbolj zreli odprtokodni rešitvi za skupinsko delo, pa lahko imajo projekti, kot so Kolab Server in Chandler ter Sunbird aplikaciji za upravljanje osebnih informacij (PIM), pomembno vlogo v prihodnosti odprtokodnih programov za skupinsko delo. Outlookov vmesnik najbolje služi kot začasno merilo za odprtokodne programe za skupinsko delo glede na zrele lastniške programe na Windows namizju. Za upravitelje Exchangea, ki razmišljajo o kakršnikoli nadgradnji ali migraciji storitev sporočanja ali orodij za skupinsko delo, so odprtokodni programi za skupinsko delo alternative, ki zaslužijo razmislek (glej Jim Conley, <http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491>).

Ko se odločamo o programski opremi za poslovno podporo, je pomembno razmišljati za več let vnaprej. Če se odločamo o prehodu na Linux ponudbo, potem je treba pretehtati veliko faktorjev, ne le tistih, ki so povezani z denarjem. Nižji stroški licenciranja, povečana uporabnost in dostop do izvirne kode so lahko privlačni za systemskega upravitelja, vendar je končni uporabnik tisti, ki mora biti zadovoljen (glej David Haas, <http://linux.sys-con.com/read/108663.htm>).

6 UPORABA ORODIJ ZA SKUPINSKO DELO V OBČINI IN UE RAVNE NA KOROŠKEM

ODOS.VIP je spletna aplikacija, ki omogoča pregledno in preprosto pisarniško poslovanje občinske uprave na vseh področjih, elektronsko dodeljevanje nalog in opravil ter pošiljanje vlog, pogodb in ostalih (ne)uradnih dokumentov.

Dejstvo je, da danes večina dokumentov nastane v elektronski obliki. Verjetno je tak način hitrejši in cenejši, zagotovo pa je najenostavnejši. Zato ideja o elektronskem upravljanju le-teh ni brezpredmetna. Če upoštevamo finančne prednosti sodobnih dokumentnih sistemov, kot so zmanjševanje stroškov in racionalizacija poslovanja uprave, prihranki na račun skladiščenja in arhiviranja dokumentnega gradiva, ugotovimo, da je elektronsko upravljanje z dokumenti bolj učinkovitejše. Prihranjen znesek zaradi avtomatizacije delovnih procesov, vezanih na delo z dokumenti, celotno računico še izboljša. Ko prištejemo tudi »uporabniške« prednosti dokumentnega sistema, kot so učinkovito, hitro in enostavno iskanje po podatkih, dostopnost in skupinsko delo z dokumenti, hranjenje in arhiviranje vseh podatkov v zaščiteni podatkovni zbirki, ugotovimo, da je dokumente v tolikšni meri nemogoče obvladovati na drugih medijih. ODOS je sodoben dokumentni sistem, prilagojen načinu dela v občinski upravi (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 3).

Informacijski in dokumentni sistem za sodobno pisarniško poslovanje ODOS je celovita rešitev, ki omogoča enostaven zajem, obdelavo, skupno rabo, elektronsko podpisovanje in hrambo dokumentov preko interneta/intraneta. Zasnovan je tako, da deluje v sozvočju z obstoječimi orodji in načini dela (glej PIA, <http://www.odos.si/odos.pdf>, str. 1).

Rešitev obsega (glej PIA, <http://www.odos.si/odos.pdf>, str. 1):

- osrednji dokumentni modul,
- modul e-obrazci,
- modul za upravljanje standardnih poslovnih procesov (workflow),
- modul za skeniranje vhodnih dokumentov – masovni zajem,
- modul aktivni arhiv.

Njene osnovne funkcionalnosti so:

- izdelava dokumentov s poljubnimi orodji (MS Office, Open Office),
- nadzor nad verzijami dokumentov (obvladovanje in sledenje sprememb),
- skupna raba (delo) na dokumentih,
- distribucija in objava dokumentov v spletnem okolju,
- obveščanje uporabnikov o poslovnih dogodkih (roki obdelav, obvestila, opozorila ...),
- obvladovanje in sledenje poslovnih tokov in dogodkov (odprava ozkih grl),
- določanje vlog uporabnikov in skupin uporabnikov,

- elektronski podpis z uporabo digitalnega potrdila,
- iskanje dokumentov po njihovi vsebini,
- elektronski zajem dokumentov (digitalizacija, klasifikacija in indeksiranje, verifikacija).

Dokumentni sistem ODOS je sodobno zasnovana spletna aplikacija, ki uporablja napredne tehnologije, da nam prihrani čas in olajša delo. Zaradi same narave spletnih aplikacij je dostop možen tudi z oddaljenih lokacij, vse, kar potrebujemo, je dostop do spleta in spletni brskalnik. Sistem nam je na voljo 24 ur na dan vseh 7 dni v tednu. S pomočjo varnostnih tehnologij pa lahko sistem uporabljajo tudi oddaljene enote in poslovni partnerji.

Sistem je zasnovan tako, da lahko hitro in enostavno izmenjuje podatke z ostalimi aplikacijami v podjetju. Preko naprednih tehnologij, kot so webServices in xml zapisi, se lahko v dokumentni sistem uvažajo ali izvažajo podatki. Smiselnost integracije v celotni poslovni proces je v tem, da so vsi pomembni podatki na voljo v centralnem sistemu, kar razbremeni zaposlene, saj jim ni potrebno uporabljati več različnih aplikacij in shrambenih mest.

S pomočjo delotokov (workflow) se lahko standardizirajo delovni procesi in tako zagotavljajo obvladovanje vseh situacij ter popolno sledljivost aktivnosti.

ODOS lahko obvešča nas in naše poslovne partnerje in sodelavce o poslovnih dogodkih, za katere menimo, da so pomembni.

V dokumentni sistem je vključen učinkovit modul za izdelavo različnih spletnih strani in portalov, kjer so strankam in partnerjem vedno na voljo aktualni podatki in dokumenti. Z varnim večnivojskim dostopom je možno informacije selektivno prikazovati različnim tipom uporabnikov spletnih mest.

Aktivni arhiv je namenjen arhiviranju vseh dokumentov v podjetju, tudi tistih, ki nastajajo v drugih programih. S pomočjo ključnih besed in hitrega iskalnika so dostopni v času predpisanih hrambenih rokov. Za vsak tip dokumenta se lahko določijo arhivska pravila.

Elektronski podpis ODOS nam omogoča elektronsko podpisovanje dokumentov, avtorizacij delotoka in elektronskih obrazcev ter tako učinkovito in varno nadomešča klasični podpis, kjer to želimo (glej PIA, <http://www.odos.si/odos.pdf>, str. 2).

6.1 DELO Z ODOSOM

Ko se prijavimo v program ODOS, se nam odpre osnovno okno programa.

Okno prikazuje osnovno strukturo programa. Na levi strani imamo drevesno strukturo delovnih področij (map) referenta, na desni strani pa seznam vseh zadev oz. spisov v izbranem področju - v mapi (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 5).

6.2 DREVESNA STRUKTURA PODROČIJ DELA OBČINSKE UPRAVE

Leva stran ekrana prikazuje drevesno strukturo delovnih področij občinske uprave, ki so na voljo za shranjevanje spisov oziroma zadev. Ob vsakem področju (mapi) se v oklepaju izpisuje količina zadev, ki se nahaja v njem, in datum zadnje spremembe na zadevah v tem področju. Nad delovnimi področji so dodane mape »čakalna vrsta«, »moje zadeve« in »moj arhiv«.

V »čakalni vrsti« se nahajajo nove zadeve (spisi), ki jih je dodelila glavna pisarna ali pa jih je preusmeril drugi referent. Za vsak spis, ki pristane v čakalni vrsti, se pošlje pošiljateljem elektronsko sporočilo s kratko vsebino naslovljene zadeve in povezavo do čakalne vrste v ODOSU. Ob imenu mape »čakalna vrsta«, se v oglatem oklepaju izpisuje število zadev oziroma spisov v mapi.

»Moje zadeve« so le navidezna mapa (ali mapa bližnjic) za hiter dostop do trenutno odprtih spisov (zadev). Ko izberemo spis v mapi »moje zadeve«, se odpre spis v področju, kjer je resnično shranjen. Ob imenu mape »moje zadeve« se v oglatem oklepaju izpisuje število zadev oziroma spisov v navidezni mapi. Ker se spisi ne nahajajo direktno v mapi, nam številka pove, koliko spisov je trenutno odprtih oziroma koliko spisov je trenutno v obdelavi.

»Moj arhiv« je tudi le navidezna mapa za hiter dostop do zaključenih spisov. Delovanje je identično kot v mapi »moje zadeve«, le da so v tej mapi vse zadeve že zaključene in jih ne moremo popravljati (lahko dostopamo do vsebine, zaznamkov, dokumentov in prilog). V mapi so vidne vse zaključene zadeve (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 6).

6.3 DELO Z ZADEVAMI (S SPISI)

6.3.1 Delo s spisi v mapi »čakalna vrsta«

Ob kliku na mapo »čakalna vrsta« se v desnem delu okna prikaže seznam zadev, ki so nam bile dodeljene, pa jih doslej še nismo obravnavali (čakalna vrsta).

Pomen posameznih kolon (v desnem polju) je sledeč:

- status: ikona pojasnjuje status zadeve »novo«, »obdelava« ali »obdelava, preusmeritev«;
- zadeva: številka zadeve (kombinacija klasifikacijske in zaporedne številke zadeve, število opravljenih obdelav na spisu, 1 npr. pomeni, da je zadeva obravnavana prvič, 2 pa da je bil spis že enkrat obravnavan in zaključen, zdaj pa je reaktiviran);
- vloga: datum odprtja zadeve (oz. datum reaktivacije zadeve);
- prejeto: datum prejema zadeve v obdelavo;
- prejeto od: ime referenta, ki je zadevo preusmeril, oziroma glavna pisarna (v primeru nove zadeve ali reaktivacije);

- opis: naslov zadeve, sestavljen iz teme (izpisane z velikimi črkami) in kratke pojasnitve zadeve;
- partner: ime vlagatelja vloge za zadevo oz. stranka v postopku

Zadevo (spis) v »čakalni vrsti« izberemo s klikom na njen naslov v koloni »zadeva« (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 7).

6.3.2 Zavrnitev zadeve

V okvirček vpišemo razlog za zavrnitev zadeve ter kliknemo na »zavrni«. Zadeva bo tako preusmerjena k referentu, ki jo je posređoval, ali nazaj v glavno pisarno (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 8).

6.3.3 Prevzem zadeve

Da bi zadevo oziroma spis prevzeli, moramo določiti delovno področje, kamor jo želimo shraniti, in tip upravnega postopka njene obdelave.

Ko smo določili delovno področje in tip upravnega postopka, potrdimo s »prevzemi«. Zadeva, ki je bila prej v čakalni vrsti, se bo prestavila v izbrano delovno področje. Hkrati bo v mapi »moje zadeve« nastala nova bližnjica – do prevzete zadeve oziroma spisa (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 9-10).

6.3.4 Predogled zadeve

Predogled zadeve je sledeč:

Ker zadeve oziroma spisa še nismo prevzeli, področje dela (mapa, kjer bomo shranili zadevo oziroma spis) ni definirano. Ravno tako ni še nihče zadeve oziroma spisa obdeloval, zato še ni zaznamkov oziroma zapiskov o tem. Obstaja le vhodni dokument, na osnovi katerega je bila zadeva oziroma spis odprta. V levem kotu se izpiše datum pripenjanja priloge v spis, nato ime priloge, v desnem kotu pa avtor in v oklepaju tip dokumenta (vhodni, izhodni, lastni). Znak za priponko v desnem kotu pomeni, da priloga obstaja v elektronski obliki in jo lahko tudi odpremo oz. shranimo na računalnik. Zato prilogo potrdimo. Odpre se vmesniško okno brskalnika, kjer izberemo »odpri« ali »shrani« (»open« ali »save«); priloga se bo odprla oz. shranila na disk.

V spodnjem desnem kotu vrstice z imenom se nahajata ikoni »prejeto« in »zadnja sprememba«. Če s kazalnikom zapeljemo čez ikoni, se v namigu izpiše datum nastanka spisa oziroma zadnje spremembe na spisu.

Spis oz. zadevo lahko sedaj prevzamemo, zavrnemo, natisnemo ovojnico zadeve oziroma le glavo spisa, pogledamo v obstoječo zgodovino obdelave in uradni popis

dokumentov in prilog v spisu ali pa se vrnemo na seznam spisov v čakalni vrsti (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 11).

6.4 DELO S SPISI V MAPI »MOJE ZADEVE«

»Moje zadeve« so le navidezna mapa (ali mapa bližnjic) za hiter dostop do trenutno odprtih spisov (zadev). Ko izberemo spis v mapi »moje zadeve«, se le-ta odpre v področju, kjer je resnično shranjen. Ob imenu mape »moje zadeve«, se v oglatem oklepaju izpisuje število zadev oziroma spisov v navidezni mapi. Ker se spisi ne nahajajo direktno v mapi, nam številka pove, koliko spisov je trenutno odprtih oz. koliko spisov je trenutno v obdelavi (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 11).

6.5 OBDELAVA ZADEVE OZ. SPISA

V zgornjem delu (na temnejši podlagi) se nahajajo fiksni podatki o zadevi oziroma o spisu. Pod fiksnimi podatki se nahaja seznam vseh dokumentov (in prilog) v zadevi oziroma spisu ter seznam vseh plačanih upravnih taks.

Vrstica z imenom prikazuje trenutno obdelavo zadeve. Področje izpisuje, kje v dokumentacijskem sistemu je zadeva oziroma spis shranjen (npr. dopis). Polji opombe in zaznamki ter priloge spisa pa predstavljata delovno polje spisa (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 12).

6.5.1 Polje (»opis«) oz. zaznamki na spisu

Polje »opis« je namenjeno zapiskom oz. zaznamkom zadeve v reševanju. Vpisnemu polju ne moremo nastavljati tipa, oblike, stila in velikosti pisave. Namenjeno je zapisu bistvenih informacij in opomnikov, ki referentu pomagajo pri reševanju zadeve. Ti zapiski tudi niso izhodni dokument, saj le-te izdelujemo s klasičnimi pisarniškimi programskimi orodji (MS Office, Open Office, Word Perfect Office ...). Zapisane informacije v polju opis so v oporo in pomoč, da lahko kasneje iz zaključenih (arhivskih) spisov razberemo, kako, kaj in zakaj smo v določeni obdelavi naredili.

Določeni zaznamki se v zadevo dodajo samodejno: prevzem zadeve, preusmeritev zadeve, zavrnitev (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 13).

6.5.2 Priloge spisa

Vse priloge oz. pripete datoteke v spisu se nahajajo v rumenem okvirju. V levem kotu se izpiše datum pripenjanja priloge v spis, nato ime priloge, v desnem kotu avtor ter tip dokumenta (vhodni, izhodni, lastni). Spisu lahko dodamo tudi priloge (od 0 do 61,

ime vsake je v svoji vrstici, zložene so po nastanku oziroma zaporedju pripenjanja prilog) (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 13).

6.5.2.1 Dodajanje elektronske priloge

Izberemo datoteko, ki jo želimo pripeti. Pred vnosom priloge v elektronski spis vpišemo še »opis« priloge (npr. odločba stranki v postopku ali odgovor – ugoditev prošnje Društva nabiralcev travniškega cvetja), izberemo »tip« dokumenta – priloge (vhodni, izhodni ali lastni dokument), »partnerja« priloge (npr. če je avtor vloge – vhodnega dokumenta - gospod Novak, vpišemo v polje partner Janez NOVAK, če pa smo prilogo izdelali sami, lahko pustimo polje partner prazno) in število strani dokumenta oziroma priloge. Polji, ki opisujeta priložen dokument (»opis« in »partner«), lahko pustimo neizpolnjeni, vendar se na ta način odrečemo opisu prilog, ki so lahko v kasnejšem vpogledu v spis v arhivu zelo koristne pri pojasnjevanju preteklih faz obdelave spisa (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 15).

6.5.3 Zaključek obdelave

Ko končamo z delom na zadevi in želimo obdelavo spisa zaključiti, potrdimo »zaključni spis« Po potrditvi se ob gumbu »zaključni spis« doda nov menu (padajoči) za pojasnitev rešitve spisa. Ker program iz prilog in zapiskov ne more sklepati, kako smo zadevo zaključili, moramo ob koncu opredeliti rezultat obdelave. Ko spis zaključimo, se bo ikona »spis« spremenila v »zaključen spis« - spis z zeleno kljukico. Vsebina spisa bo še vedno na voljo, vendar vsebine ne bomo mogli več spreminjati.

Zaključen spis se bo v seznamu (na izbranem področju) izpisoval za aktivnimi spisi (v obdelavi), ne glede na katero kolono ga bomo sortirali. Arhivirani spisi se bodo izpisovali s sivo barvo, ne z modro kot spisi v obdelavi (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 18-19).

6.6 ISKALNI MODUL

ODOS omogoča iskanje po vpisih, opisih v vseh vnesenih tekstih kakor tudi v pripetih dokumentih. Iščemo lahko v vseh spisih, kjer smo bili nosilec obdelave, ali pa smo v obdelavi sodelovali (spis je bil preusmerjen k nam).

Rezultat iskanja (seznam vseh spisov z zadetki) se bo izpisal v spodnjem desnem polju (glej PIA, ODOS_navodila.pdf, str. 22).

6.7 DOKUMENTNI SISTEM NA UE

Dokumentni sistem za podporo pisarniškemu poslovanju (SPIS) je namenjen uporabi v javni upravi in ponuja celovito rešitev za elektronsko shranjevanje, pregledovanje ter upravljanje dokumentov. Sistem uporabljajo številni organi javne uprave.

Razvoj sistema SPIS se je pričel leta 1994, ko je bilo podjetje SRC.SI izbrano na javnem razpisu za reševanje problematike obvladovanja dokumentov v državni upravi. Podjetje je tako razvilo sistem, ki bi ustrezal zahtevam javne uprave in istočasno pokrival potrebe čim večjega števila različnih organov javne uprave. Sistem SPIS je namenjen elektronski obdelavi vhodne in izhodne pošte ter evidentiranju dokumentacije, kar pomeni, da se vsa pošta, ki dnevno prispe v primerno opremljeno pisarno, pretvori v elektronsko obliko. Rešitev deluje v okolju Lotus Notes, v lokalnem omrežju pa sta postavljena še dva strežnika, in to sta Lotus Notes Domino ter strežnik za arhiviranje skeniranih dokumentov. SPIS v vseh svojih različicah služi kot vhodna točka za pošto, elektronsko pošto in faksirana sporočila. Vsakemu dokumentu se določijo metapodatki, kamor sodijo med drugimi tudi datum, šifra dokumenta, opis ter lastnosti dokumenta, opombe in zgodovina dokumenta. SPIS tako omogoča vodenje natančne evidence nad posameznimi dokumenti, kot jo predpisujeta Uredba o poslovanju organov javne uprave z dokumentarnim gradivom in Zakon o splošnem upravnem postopku, ki predstavljata temelje pisarniškega poslovanja v javni upravi.

Velika prednost tega sistema je v tem, da se dokumenti ne izgubljajo več in da je iskanje dokumentov precej hitrejše. SPIS je bil usmerjen predvsem v evidenco dokumentov. Podjetje SRC.SI je tako razvilo novo različico sistema, imenovano SPIS4. Ta je popolnoma združljiva s staro, ki je še vedno v uporabi, hkrati pa podpira preprosto vpeljavo delovnih postopkov in workflow elementov. Ker je že stara različica sistema SPIS delovala v okolju Lotus Notes, so razvijalci v podjetju uvedli nove možnosti, ki jih je narekovalo poslovno okolje javne uprave. Za uporabnike sistem SPIS4 Lotus Notes predstavlja enotno delovno okolje, iz katerega lahko dostopajo tako do svoje elektronske pošte kot tudi do koledarja, zbirke dokumentov in zunanjih aplikacij. Na ta način je okolje Lotus Notes učinkovito delovno okolje za spremljanje projektov in skupinsko delo, saj postane osebni portal za zaposlene, ki imajo tako ves čas dostop do vseh podatkov, ki jih potrebujejo. Med glavne prednosti rešitve sodi hitrejše delo, saj so sedaj vsi dokumenti arhivirani v elektronski obliki in stalno dostopni, zaradi določenih lastnosti pa je med dokumenti mogoče tudi hitreje iskati (glej SRC.SI, http://www.src.si/library_si/pdf/infosrc/InfoSRC.SI%20-%202002-34.pdf, str. 20-21).

V začetku 90-ih let so bile na trgu nekatere rešitve (npr. EVDOK, SLED, DOKSIS), ki so obravnavale ravnanje z dokumentarnim gradivom v ožjem smislu besede, saj so omogočale le evidenco vhodne in izhodne pošte. Organi javne uprave so že takrat čutili potrebo po integralnem pisarniškem informacijskem sistemu, ki bi poleg same evidence omogočal tudi nekatere zahtevnejše funkcije pri rokovanju z dokumenti, kot so (glej SRC.SI, http://www.src.si/library_si/pdf/infosrc/InfoSRC.SI%20-%202004-36.pdf, str. 14):

- spremljanje pretoka dokumentov,

- spremljanje oz. nadzor dela na posameznih nalogah,
- oceno opravljenega dela,
- ponujanje informacij za pomoč pri odločanju (npr. pregled vseh obravnavanih zadev s stopnjo zahtevnosti),
- upodabljanje dokumentov,
- izmenjavo dokumentov med resorji,
- elektronsko izmenjavo dokumentov,
- možnost oblikovanja enotnega dokumentacijskega sistema v državni upravi.

Prva takšna rešitev podjetja SRC.SI, ki je orala ledino na tem področju, je bila aplikacija APP (avtomatizacija pisarniškega poslovanja), ki velja za prvega predhodnika današnjega sistema SPIS za podporo delu z dokumentarnim gradivom. Razvita je bila v okolju Lotus Notes 3.

APP je omogočala evidenco zadev in dokumentov, vsebinsko razvrščanje dokumentov (klasificiranje) in uvrščanje v zadeve, distribucijo dokumentov (signiranje), spremljanje dela (uporaba pisarniških odredb).

Prvotnim funkcionalnostim so bile v letu 1996 dodane še nove (zaščitna shema, ki je temeljila na signirnem načrtu, oblikovanje izhodnih dokumentov s pomočjo vnaprej pripravljenih obrazcev, povezava s sistemom za upodabljanje in z elektronsko pošto), kar je bil tudi povod za preimenovanje rešitve iz APP v SPIS – Src pisarniški informacijski sistem.

Upravne enote (UE) so po uvedbi rešitve SPIS ocenile, da je uporaba okolja Lotus Notes kljub nedokončani strojni opremljenosti UE pokazala svoje pozitivne učinke v procesu poslovanja upravne enote.

To je utemeljeno z nekaterimi dejstvi (glej SRC.SI, http://www.src.si/library_si/pdf/infosrc/InfoSRC.SI%20-%202004-36.pdf str. 14):

- velik prispevek k poenotenju strojne in programske opreme,
- večja notranja povezanost med sodelavci UE v skupnem lokalnem omrežju z možnostjo uporabe Lotus Notes elektronske pošte ter tudi povezanost upravnih enot med sabo in institucijami,
- omogočen je hitrejši pretok informacij o prispelih zadevah in dokumentih med glavno pisarno, načelnikom UE ter oddelki,
- neposreden nadzor nad reševanjem zadev tako s strani načelnika kot tudi vodij oddelkov,
- strokovni delavci so v vsakem trenutku na tekočem o stanjih zadev, ki jih obdelujejo (avtomatično opozarjanje na postavljene roke),
- strokovnim delavcem omogoča hitrejši način priprave dokumentacije, tako jim ostane več časa za strokovno delo,
- z začetkom vpeljave avtomatiziranega zajema podatkov za potrebe upravne statistike se zelo poenostavi priprava periodičnih statističnih poročil o delu UE.

6.8 OCENA TRENUTNEGA STANJA

V občini Ravne na Koroškem se uporablja sistem ODOS. Na upravni enoti (UE) v istem mestu pa uporabljajo sistem Lotus Domino/Notes, ki ga uporabljajo tudi ostale UE, s čimer je omogočena enostavna izmenjava informacij med upravnimi enotami na nivoju skupinskega dela. Glede na to da so v občini začeli z uporabo sistema ODOS za skupinsko delo v januarju leta 2005, ni pričakovati, da bi spreminjali sistem skupinskega dela, ki so ga uspešno uvedli. Na upravni enoti so prav tako zadovoljni s sistemom in ga uspešno uporabljajo. Tu se kaže neenotnost obeh sistemov, a vendar vsaka uspešno uporablja svojega. Trenutno sodelovanje med občino in UE na ravni skupinskega dela je omejeno na telefonske klice, navadno pošto in izmenjavo elektronskih sporočil, kar kljub dvema različnima sistemoma ne povzroča problemov. V kolikor bi to sodelovanje na področju skupinskega dela postalo bolj intenzivno, pa bi se lahko pokazale slabosti neenotnosti dveh sistemov, in sicer v nezmožnosti izmenjave informacij. Takšna situacija se lahko rešuje z zagotavljanjem izmenjave informacij med občino in upravno enoto ali s poenotenjem sistemov.

7 IZBIRA ORODJA ZA SKUPINSKO DELO

Pregled orodij za skupinsko delo z njihovimi opisi funkcionalnosti in značilnosti ter konkretna izbira in uporaba orodij v javni upravi kažejo na uporabnost in potrebnost uporabe orodij, ki podpirajo skupino ljudi pri opravljanju skupnega opravila. S tem posledično dobimo tudi vpogled v možnosti izbire orodja.

S spoznavanjem orodij za skupinsko delo bolje razumemo, kaj so in kaj nam ta orodja omogočajo, kar izpostavi tudi določene razlike med njimi. Razlike pa se ne kažejo samo v funkcionalnostih posameznih orodij, ampak tudi v odjemalcu in v tem, kako so nam posamezna orodja dostopna - predvsem z vidika cene in licenciranja. Torej sta razmislek o izbiri orodja za skupinsko delo in primerjava teh orodij pomembna ter potrebna.

Orodja za skupinsko delo so računalniško podprti sistemi, ki omogočajo skupini ljudi varno in dinamično sodelovanje. Človeku kot interaktivnemu bitju, ki komunicira in sodeluje z drugimi, programi za skupinsko delo olajšujejo skupno rabo podatkov, informacij in dokumentov. Hkrati pa poenostavljajo vodenje skupinskih opravil v interakciji med ljudmi, ki so povezani preko omrežnih računalnikov.

Z razumevanjem, kaj so orodja za skupinsko delo, lahko opredelimo, katere so bistvene funkcionalnosti programov za skupinsko delo. Orodja omogočajo različne stopnje sodelovanja: od elektronske komunikacije, kot je pošiljanje sporočil ali datotek, preko elektronskih konferenc, kot je souporaba podatkov ali so konferenčni sistemi, do upravljanja in vodenja sodelovanja, kot je koledar ali so sistemi za upravljanje projektov ali opravil.

V diplomski nalogi sem z opisom glavnih orodij za skupinsko delo in glede na definicijo orodij in njihovo stopnjo sodelovanja spoznala, da morajo orodja podpirati naslednje funkcionalnosti, ki se kažejo kot bistvene značilnosti orodij in sem jih zato podrobneje predstavila pri pregledu orodij za skupinsko delo:

- najznačilnejša in najbolj uporabljena funkcionalnost orodja za skupinsko delo je elektronska pošta;
- k elektronski pošti spadata urejanje in vzdrževanja imenika, tako osebnega kot skupinskega;
- podpora funkcionalnosti skupinskega koledarja oz. načrtovanje sestankov je odločilnega pomena;
- pri izbiri orodij odločilno vplivata tudi funkcionalnost vodenja opravil oz. projektov in urejanje dokumentov.

Pri pregledu orodij za skupinsko delo ugotavljam, da funkcionalnost elektronskega sporočanja podpirajo vsa orodja. Če podrobno primerjamo uporabo elektronske pošte v posameznem orodju, spoznamo, da se orodja razlikujejo v majhnih podrobnostih, medtem ko glavne značilnosti, kot so pošiljanje, odgovarjanje ali

posredovanja sporočil, delujejo enako oz. podobno. Tudi urejanje in uporaba imenika se ne razlikujeta med posameznimi orodji za skupinsko delo.

Medtem ko je elektronska pošta standard in je ta funkcionalnost poznana, so skupinski koledar in možnosti njegove uporabe manj znane, a odločilne pri izbiri orodij za skupinsko delo. Pri primerjavi orodij sem ugotovila, da vsa orodja vsebujejo skupinski koledar oz. skupinsko načrtovanje sestankov. Tudi sama funkcionalnost v primerjavi med orodji ne razkrije velikih razlik, kar kaže na to, da je skupinski koledar bolj ali manj pomembna značilnost orodij, ki mora biti podprta in je značilna za skupinsko delo. Orodja za skupinsko delo tako rekoč ne morejo obstajati brez skupinskega koledarja. Pri uporabi orodij ta funkcionalnost postaja tako samoumevna, kot je elektronska pošta.

Če primerjamo orodja glede ostalih funkcionalnosti, potem vidimo, da so pri nekaterih orodjih za skupinsko delo izpostavljene nekatere značilnosti bolj kot druge oz. nekatere značilnosti niso podprte. Tu gre predvsem za primerjavo med orodji glede funkcionalnosti dela z opravili in dokumenti. Pri Lotus Notes je v ospredju delo z dokumenti, medtem ko je pri ostalih orodjih v ospredju seznam opravil - razen pri OpenGroupware, ki vsebuje seznam opravil ter delo s projekti in z dokumenti. Te razlike v funkcionalnostih dajo poudarek pri izbiri orodja, saj je delo z dokumenti izrednega pomena vsaj za nekatera podjetja oz. organe javne uprave, kot je to Občina Ravne na Koroškem, ki je vpeljala sistem ODOS, dokumentni sistem v osnovi.

Poleg funkcionalnosti orodij za skupinsko delo je pomemben kriterij za izbiro orodja odjemalec uporabnikovega računalnika. Tu se orodja za skupinsko delo zelo razlikujejo. Kot prvi odjemalec je tu Outlook, ki je vsem najbolj znan. Lotus Notes je odjemalec v sistemu Lotus Domino/Notes. Odprtokodne rešitve pa bazirajo na spletnem vmesniku in na uporabi brskalnika kot odjemalca. Tudi značilnosti odjemalcev so različne. Predvsem spletnim odjemalcem manjka produktivnih zmožnosti, kot sta delo brez povezave in zmožnost obogatene delo v odjemalcu z bogatim vmesnikom npr. »primi in spusti«.

Pri primerjavi orodij pa ne moremo spregledati vidika cen in licenciranja. Tu odprtokodne rešitve ponujajo najboljše razmerje, saj so v osnovi brezplačne. Vendar se pri tem odpre vprašanje podpore, ki je lahko pri nekaterih odprtokodnih rešitvah vprašljiva ali pa je sploh ni.

Opis in primerjava orodij kaže, da so pri izbiri orodij za skupinsko delo najpomembnejše funkcionalnosti samih orodij, vendar odločitev za odprtokodne rešitve ne hote izpostavlja vidik uporabnosti in cene ter značilnosti odjemalca.

8 ZAKLJUČEK

Orodja za skupinsko delo kot računalniški sistem podpirajo skupino ljudi, ki opravljajo skupno opravilo. V zgodovini in pri razvoju programov za skupinsko delo igrata največjo vlogo Microsoft Exchange/Outlook in IBM Lotus Domino/Notes.

Lotus Domino/Notes omogoča skupinsko delo, ki vključuje elektronsko pošto, koledar, skupno rabo datotek, beleženje dokumentov in pogovorov. Notes kot klient elektronske pošte za skupinsko rabo omogoča dostop do različnih vrst dokumentov ter beleženje in načrtovanje sestankov ter zmenkov.

Microsoft Exchange Server je programski izdelek za sporočanje in sodelovanje. Microsoft Outlook v povezavi z Microsoft Exchange Serverjem omogoča obogateno delovanje več uporabnikov v organizaciji. Outlook upravlja z elektronsko pošto. V funkciji skupinskega dela pa so koledar, seznam opravil in zapisi v dnevnik močno orodje.

V tekmi za mesto na trgu programske opreme za skupinsko delo iščejo svojo mesto tudi odprtokodne rešitve. Med njimi izstopajo nekateri projekti, ki so zreli tudi za zamenjavo Exchange, kot sta to na spletnem vmesniku bazirana eGroupware in PhpGroupware ter OpenGroupware.org, ki je ena izmed najzrelejših odprtokodnih rešitev za skupinsko delo.

eGroupware je strežnik za skupinsko delo, ki omogoča dostop tudi s priljubljenimi skupinskimi klienti (Kontakt, Evolution, Outlook) kakor tudi z mobilnikom ali s PDA ter povsod z brskalnikom, preko katerega urejamo elektronsko pošto, koledar in sistem upravljanja odnosov s strankami.

PhpGroupWare je medmrežno bazirana programska zbirka za skupinsko delo z modularno strukturo, ki omogoča namestitvev prilagodljivega delovnega okolja. PhpGroupWare aplikacije omogočajo delo z elektronsko pošto, s koledarjem, seznamami opravil, projekti in sistemom upravljanja odnosov s strankami. Program teče na strežniku, kjer so shranjeni vsi podatki, za delo pa potrebujemo internetni brskalnik.

OpenGroupware je odprto kodna programska oprema, ki meri na neposredno tekmo z Microsoft Exchange in IBM Lotus Dominom. OpenGroupware se osredotoča na rešitve za skupinsko delo in prepušča storitve sporočanja drugim, zato ima vgrajen le e-poštni odjemalec za dostop do poštnih strežnikov. OpenGroupware koledar je zelo močan sistem, ki ga lahko tako kot seznam opravil povežemo s projekti, na katere lahko vežemo vsako OpenGroupware aplikacijo, s tem pa nam je omogočena skupna raba dokumentov in delo v projektno centriranem okolju.

V občini Ravne na Koroškem so se odločili za ODOS.VIP programsko opremo za skupinsko delo. Je spletna aplikacija, ki omogoča pregledno in preprosto pisarniško poslovanje občinske uprave na vseh področjih. ODOS ponuja sistem upravljanja z dokumenti, a je njegov poudarek na delu s spisi, ki so specifični za občinsko upravo. ODOS je sodoben dokumentni sistem, prilagojen načinu dela v občinski upravi.

Kljub nekaterim razlikam med posameznimi orodji pa se s primerjavo pokaže, da vsa orodja podpirajo osnovne značilnosti skupinskega dela. Med te funkcionalnosti spadajo delo z elektronsko pošto in z njo povezanim imenikom ter delo s skupinskim koledarjem. V teh funkcionalnostih se orodja bistveno ne razlikujejo.

V bolj specifičnih funkcionalnostih, ki so značilna za orodja za skupinsko delo, pa se posamezna orodja osredotočajo na različne vidike skupinskega dela. To je delo z opravili in z dokumenti. Pri tem ugotavljam, da nekatera orodja v ospredje postavljajo dokumenti sistem. Tako Lotus Domino/Notes gradi na zbirki dokumentov, OpenGroupware omogoča skupno rabo dokumentov v projektno centriranem okolju, ODOS sistem občine Ravne pa je dejansko dokumentni sistem. Pri tem lahko poudarim, da OpenGroupware prepušča sporočilni sistem drugim rešitvam.

Pri izbiri orodja so odločilne funkcionalnosti orodij za skupinsko delo, ki morajo vključevati delo z elektronsko pošto in s skupinskim koledarjem, a so pomembne tudi druge funkcionalnosti, kot je delo z dokumenti, opravili in s projekti. Vendar zaradi raznolikosti in dostopnosti orodij pri izbiri odločata tudi kriterij glede odjemalca na uporabnikovem računalniku in cena orodja. V tem pogledu je odločitev ali za odjemalec ali za brskalnik pomembna, pomembno pa je tudi, ali je orodje dostopno brezplačno ali ne.

Iz ugotovitev lahko zaključim, da je ponudba programskih rešitev za skupinsko delo pestra in da orodja ponujajo enakovredne in močne rešitve pri skupinskem delu. Lahko izbiramo tako med lastniškimi kot tudi odprtokodnimi projekti ali pa izberemo specifično rešitev, kot je to storila tudi Občina Ravne na Koroškem. Pri tem je dobro upoštevati glavne kriterije, ki vplivajo na izbiro. Cena orodja sodi k pomembnejšim faktorjem, ki jih je treba pretehtati, preden se za določeno orodje odločimo. Vendar so funkcionalnosti orodij za skupinsko delo pri izbiri odločilne. Pri tem pa je treba upoštevati kriterij glede uporabe odjemalca na uporabnikovem računalniku, saj je navsezadnje končni uporabnik tisti, ki mora biti zadovoljen.

LITERATURA

COX, Joyce in DUDLEY, Christina. Microsoft Outlook 2000. Pasadena, Ljubljana, 1999.

COX, Joyce. Microsoft Office 2000. Pasadena, Ljubljana, 1999.

HABRAKEN, Joe. Naučite se sami Outlook 2000 v 10-ih minutah. Desk, Izola, 1999.

MIHALIČ, Robert. Hitri vodnik skozi Microsoft Outlook 97. Atlantis, Ljubljana, 1998.

PLUMLEY, Sue. 10 minut za Lotus Notes 4.5. Pasadena, Ljubljana, 1997.

PLUMLEY, Sue. 10 minut za Outlook 97. Pasadena, Ljubljana, 1998.

VIRI

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. Addressbook.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=addressbook>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. Calendar.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=calendar>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. Concept.

URL=<http://www.phpgroupware.info/>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. InfoLog.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=infolog>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. Projects.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=projects>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. To Do List.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=apps&raction=org&lang=en&module=todo>. 23.11.2006.

Bettina Gille. phpGroupWare documentation. Tools.

URL=<http://www.phpgroupware.info/index.php?action=tools&lang=en>. 23.11.2006.

David Haas. Linux-Based Groupware. URL=[»http://linux.syscon.com/read/108663.htm](http://linux.syscon.com/read/108663.htm)«. 8.7.2005.

Dennis Byron. How OSS Collaboration Software Is Repeating History. URL=[»http://www.ebizq.net/topics/open_source/features/9116.html](http://www.ebizq.net/topics/open_source/features/9116.html)«. 30.11.2008.

developerWorks Lotus. The History of Notes and Domino. URL=[»http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/ls-NDHistory/](http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/ls-NDHistory/)«. 20.1.2008.

eGroupWare. eGroupWare: Documentation (wiki). Address Book. URL=[»http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualAddressbook](http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualAddressbook)«. 23.11.2006.

eGroupWare. eGroupWare: Documentation (wiki). Calendar. URL=[»http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualCalendar](http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualCalendar)«. 23.11.2006.

eGroupWare. eGroupWare: Documentation (wiki). E-Mail. URL=[»http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualEmailIntro](http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualEmailIntro)«. 23.11.2006.

eGroupWare. eGroupWare: Documentation (wiki). FelaMiMail. URL=[»http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualFelaMimail](http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualFelaMimail)«. 23.11.2006.

eGroupWare. eGroupWare: Documentation (wiki). InfoLog. URL=[»http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualInfolog](http://www.egroupware.org/index.php?page_name=wiki&wikiage=ManualInfolog)«. 23.11.2006.

eGroupWare. eGroupWare: Home. URL=[»http://www.egroupware.org/](http://www.egroupware.org/)«. 23.11.2006.

Ifeoluwa Idowu. Groupware. URL=[»http://www.seas.upenn.edu/~zives/03s/cis650/groupware.pdf](http://www.seas.upenn.edu/~zives/03s/cis650/groupware.pdf)«. 27.1.2007.

Jim Conley. An Open Look at Groupware. URL=[»http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491](http://redmondmag.com/features/article.asp?EditorialsID=491)«. Julij 2005.

John R. Durant. Sorting Out Microsoft's Collaboration Technologies. URL=[»http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699\(office.11\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms788699(office.11).aspx)«. 4.3.2007.

Joining Dots. SharePoint History. URL=[»http://www.joiningdots.net/blog/2006/08/sharepoint-history.html](http://www.joiningdots.net/blog/2006/08/sharepoint-history.html)«. 20.1.2008.

Margie Semilof. Open-source poised to compete with Exchange, Domino. URL=[»http://searchwinit.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid1_gci914532,00.html](http://searchwinit.techtarget.com/originalContent/0,289142,sid1_gci914532,00.html)«. 14.7.2003.

Michael B. Smith. A Brief History of Exchange Server.
URL=[»http://blogs.brnets.com/michael/archive/2005/02/07/347.aspx«](http://blogs.brnets.com/michael/archive/2005/02/07/347.aspx). 7.2.2005.

Microsoft Advisor. Open Source Groupware to Take On MS Exchange.
URL=[»http://msadvisor.com/doc/12751«](http://msadvisor.com/doc/12751). 27.1.2007.

OpenGroupware.org. About: OpenGroupware.org.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/about/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/about/index.html). 23.11.2006

OpenGroupware.org. Contacts.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/applications/contacts/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/applications/contacts/index.html).
23.11.2006.

OpenGroupware.org. E-Mail.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/applications/email/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/applications/email/index.html).
23.11.2006.

OpenGroupware.org. Group Calendar.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/applications/calendar/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/applications/calendar/index.html).
23.11.2006.

OpenGroupware.org. Projects and Document Storage.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/applications/projects/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/applications/projects/index.html).
23.11.2006.

OpenGroupware.org. Task Management.
URL=[»http://www.opengroupware.org/en/applications/tasks/index.html«](http://www.opengroupware.org/en/applications/tasks/index.html).
23.11.2006.

Pedro Hernandez. Open-source Developers Brace to Battle MS Exchange.
URL=[»http://www.enterpriseplanet.com/networking/news/article.php/2234331«](http://www.enterpriseplanet.com/networking/news/article.php/2234331). 11.7.2003.

Peter O'Kelly. Microsoft Sets Its Sights on Collaboration.
URL=[»http://visualstudiomagazine.com/columns/article.aspx?editorialid=1993«](http://visualstudiomagazine.com/columns/article.aspx?editorialid=1993).
20.1.2008.

Peter O'Kelly. Windows Server System Magazine - The Future of Microsoft Collaboration. URL=[»http://pbokelly.blogspot.com/2003/10/windows-server-system-magazine-future.html«](http://pbokelly.blogspot.com/2003/10/windows-server-system-magazine-future.html). 20.1.2008.

Pia, d.o.o. ODOŠ – dokumentni sistem. URL=[»http://www.odos.si/index.cfm«](http://www.odos.si/index.cfm).
11.10.2006.

PIA, podjetje za avtomatizacijo proizvodnje d.o.o. Delovni priročnik za uporabo programa ODoS.VIP Občinski dokumentni sistem. ODOŠ_navodila.pdf. Junij 2005.

PIA, podjetje za avtomatizacijo proizvodnje d.o.o. Informacijski in dokumentni sistem za sodobno pisarniško poslovanje. URL=[»http://www.odos.si/odos.pdf«](http://www.odos.si/odos.pdf).
11.10.2006.

SRC.SI. SPIS - Učinkovit sistem za pisarniško poslovanje.

URL=»http://www.src.si/library_si/pdf/infosrc/InfoSRC.SI%20-%202002-34.pdf«. 2002, št. 34, str. 20-21.

SRC.SI. SPIS - včeraj, danes, jutri.

URL=»http://www.src.si/library_si/pdf/infosrc/InfoSRC.SI%20-%202004-36.pdf«. 2004, st. 36, str. 14-17.

VBI. OpenGroupware. Quick Reference Guide.

URL=»<http://www.opengroupware.org/en/users/docs/ogo-userguide-0.9.pdf>«. September 2006.

Wikipedia. Collaborative software.

URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_software«. 23.8.2006.

Wikipedia. EGroupWare. URL=»<http://en.wikipedia.org/wiki/EGroupWare>«. 23.8.2006.

Wikipedia. IBM Lotus Domino.

URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Lotus_Domino«. 23.8.2006.

Wikipedia. IBM Lotus Notes. URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Notes«. 23.8.2006.

Wikipedia. Lotus Software. URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/Lotus_Software«. 23.8.2006.

Wikipedia. Microsoft Exchange Server.

URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Exchange_Server«. 23.8.2006.

Wikipedia. Microsoft Outlook.

URL=»http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Outlook«. 23.8.2006.

IZJAVA O AVTORSTVU IN NAVEDBA LEKTORJA

Študentka Blanka Travar izjavljam, da sem avtor diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. Andreja Kovačiča, in dovolim objavo diplomskega dela na internetu.

Diplomsko delo je lektorirala Ljiljana Radosavljevič.