

A BÜROFFICE RENDSZER BEMUTATÁSA

BÜROFFICE IRATKEZELŐ- ÉS ÜGYMENET
TÁMOGATÓ RENDSZER V2.3.0.0



© Quattrosoft Kft.
2009.08.31.

Tartalomjegyzék

1	BEVEZETÉS	4
2	A BÜROFFICE RENDSZER BEMUTATÁSA	5
2.1	ÁTTEKINTÉS	5
2.2	IRATKEZELÉS ÉS ÜGYMENET TÁMOGATÁS	7
2.3	MUNKASOR ALAPÚ MUNKAVÉGZÉS ÉS TEENDŐ KEZELÉS.....	7
2.3.1	<i>Munkasorok felépítése</i>	<i>8</i>
2.3.2	<i>Munkasoros teendőcsoport fogalmai és jelzései</i>	<i>9</i>
2.4	KÜLDEMÉNYEK ÉRKEZTETÉSE ÉS BONTÁSA.....	10
2.5	E-MAIL-EK ÉS FAXOK ÉRKEZTETÉSE	11
2.6	IRATKÉP ALAPÚ ÉRKEZTETÉS ÉS IKTATÁS.....	12
2.6.1	<i>Az alapképzésben elérhető munkasorok</i>	<i>13</i>
2.7	SZIGNÁLÁS / ÜGYINTÉZŐRE SZIGNÁLÁS	14
2.8	ELŐZMÉNYEZÉS / IKTATÁS / IKTATÁSI ALAPADATOK MEGADÁSA.....	14
2.9	IRATOK KERESÉSE ÉS A TALÁLATI LISTA MEGJELENÍTÉSE.....	16
2.10	IRATOK METAADATAINAK MÓDOSÍTÁSA.....	17
2.11	ÜGYIRAT / IRAT KAPCSOLATOK.....	18
2.12	KIEGÉSZÍTŐ ADATOK RÖGZÍTÉSI LEHETŐSÉGE	19
2.13	ÁTADÁS-ÁTVÉTEL	19
2.14	ÜGYINTÉZÉS TÁMOGATÁSA.....	20
2.14.1	<i>Alapműködés</i>	<i>20</i>
2.14.2	<i>Testre szabás.....</i>	<i>21</i>
2.14.3	<i>Ügyintézés munkasor alapon.....</i>	<i>22</i>
2.14.4	<i>Kimenő irat előállítás</i>	<i>24</i>
2.14.4.1	<i>Manuálisan előállított kimenő küldemény kezelése</i>	<i>24</i>
2.14.5	<i>Sablon alapú kimenő küldemény előállítása.....</i>	<i>26</i>
2.15	ÉLSZÁMOLTATÁS	27
2.16	IRATTÁR KEZELÉS	28
2.17	NYOMTATÁS.....	29
2.18	EXPORT.....	29
2.19	JOGOSULTSÁG KEZELÉS ÉS ADATVÉDELEM	30
2.20	NAPLÓZÁS ÉS KÖVETHETŐSÉG.....	31
2.21	PARTNERKEZELÉS	32
2.22	ÉLEKTRONIKUS TARTALMAK TÁROLÁSA	32
2.23	VONALKÓD KEZELÉS	33
2.24	STATISZTIKAI ADATGYŰJTÉS.....	34
2.25	IKTATÓKÖNYVEK ZÁRÁSA.....	34
2.26	ÉV NYITÁS – ZÁRÁS.....	35
2.27	POSTÁZÓ MODUL	35
2.28	PARAMÉTEREZHETŐSÉG	36
2.28.1	<i>Szervezeti felépítés</i>	<i>36</i>
2.28.2	<i>Alkalmazottak, Felhasználók.....</i>	<i>37</i>
2.28.3	<i>Szerepkörök, szerepkörökben elérhető funkciók.....</i>	<i>37</i>
2.28.4	<i>Irattári terv.....</i>	<i>37</i>
2.28.5	<i>Egyéb kódtárak</i>	<i>39</i>
2.28.6	<i>Iratmintatár</i>	<i>39</i>
2.28.7	<i>Szabályok.....</i>	<i>39</i>
2.28.8	<i>Rendszerparaméterek</i>	<i>39</i>
2.28.9	<i>Postai törzsadatok</i>	<i>39</i>

2.29	KORLÁTOZÁSMENTESSÉG.....	39
3	A BÜROFFICE RENDSZER ARCHITEKTÚRÁJA.....	40
3.1	ADATBÁZIS KEZELŐ.....	43
3.2	ALKALMAZÁS SZERVER.....	43
3.3	ALKALMAZÁS KLIENS.....	44
3.4	RENDELKEZÉSRE ÁLLÁS.....	45
3.5	RENDSZERFELÜGYELETI SZOLGÁLTATÁS.....	47
4	FEJLESZTÉS SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS ESZKÖZÖK.....	50
4.1	ITERATÍV FEJLESZTÉSI MEGKÖZELÍTÉS.....	50
4.2	FEJLESZTÉSHEZ HASZNÁLT ESZKÖZÖK.....	51
4.3	DOKUMENTÁLÁSI ÉS FEJLESZTÉSI MÓDSZERTAN.....	52
4.4	ÜZLETI MODELLEZÉS.....	52
4.4.1	<i>Üzleti folyamat modell.....</i>	<i>52</i>
4.4.2	<i>Közös fogalomtár.....</i>	<i>53</i>
4.5	KÖVETELMÉNY SPECIFIKÁCIÓ.....	53
4.5.1	<i>Használati eset modell.....</i>	<i>53</i>
4.6	ELEMZÉS.....	54
4.6.1	<i>Használati eset tervezés.....</i>	<i>54</i>
4.6.2	<i>Entitás modell – logikai adatmodell.....</i>	<i>54</i>
4.6.3	<i>Határosztályok specifikációja.....</i>	<i>54</i>
4.6.4	<i>Kontrol osztályok.....</i>	<i>55</i>
4.7	TERVEZÉS.....	55
4.7.1	<i>Adatbázis terv.....</i>	<i>55</i>
4.8	TESZTELÉS.....	56
4.8.1	<i>Tesztesetek modellezése.....</i>	<i>56</i>
4.8.2	<i>Automatikus teszt környezet.....</i>	<i>56</i>
4.9	TELEPÍTÉS.....	57
4.9.1	<i>Architektúra és infrastruktúra felhasználási terv.....</i>	<i>57</i>
4.9.2	<i>Telepítési és üzemeltetési kézikönyv.....</i>	<i>57</i>
5	MODULARITÁS.....	58

1 Bevezetés

A BürOffice rendszer egy általános célú, papír és/vagy elektronikus iratokkal dolgozó iratkezelő- és ügymenetet támogató rendszer. Az alapelvek jelentős átfedése miatt, a tapasztalatok szerint egyaránt alkalmas az üzleti szférában és az államigazgatásban felmerülő igények kielégítésére. A rendszer tehát nem csupán az üzleti igényeknek, hanem a 335/2005. (XII. 29.) Korm. rendelet 'A közfeladatot ellátó szervek iratkezelésének általános követelményeiről' illetve a 24/2006. (IV. 29.) BM-IHM-NKÖM együttes rendelet 'A közfeladatot ellátó szerveknél alkalmazható iratkezelési szoftverekkel szemben támasztott követelményekről' jogszabályoknak megfelelően került kialakításra. A jogszabályoknak való megfelelés (tanúsítvány) egyben azt is jelenti, hogy a rendszer lefedi az általános iratkezelési folyamatokat.

A rendszer konkrét alkalmazásai során számos kiegészítő modul került kialakításra, mely szoros értelemben véve nem része az alap iratkezelésnek, ahhoz integrálva azonban hatékonyan képes emelni a kapcsolódó munkafolyamatok támogatásának színvonalát.

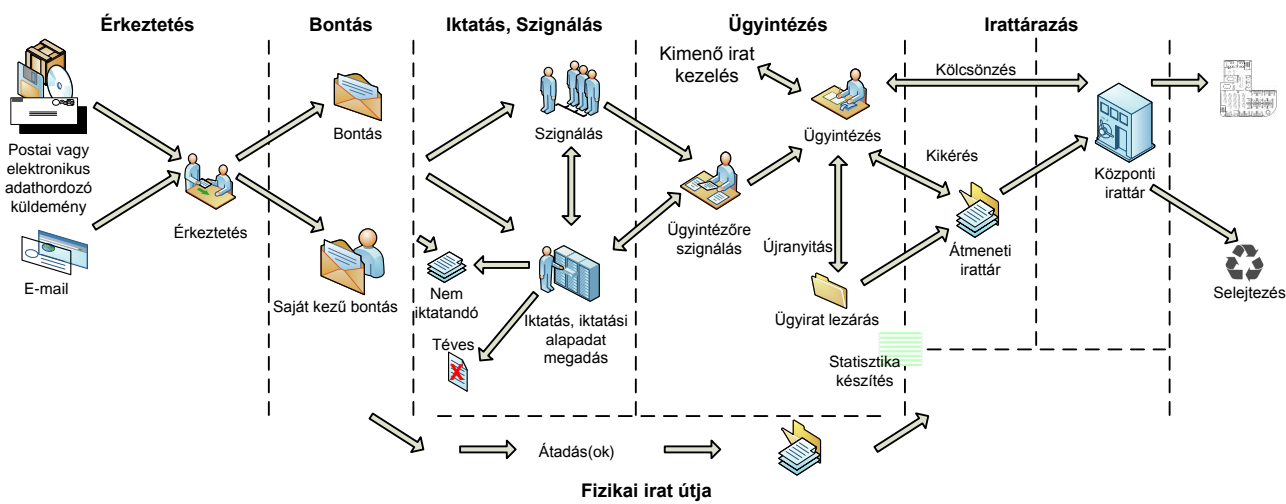
A rendszer felépítése egyaránt teljesíti a napi munkában intenzíven használt háttér és előtét szoftverekkel szemben megfogalmazott felhasználó követelményeket, illetve az egyszerű üzemeltetésre vonatkozó informatikai szakmai elvárásokat. A BürOffice standard, ablakozós, menüs Windows alkalmazásként jelenik meg a felhasználó felé. A kliense azonban egy Web-en keresztüli terítésre alkalmas Java alapú megoldás. Így a kliens oldalon teljesíti a zéró adminisztrációval és a platform független működéssel kapcsolatos elvárásokat. A megoldás lehetővé teszi a rendkívül gyors működést, az egér nélküli használatot, a szerény sávszélesség igényt (egy komoly adatmennyiséget megjelenítő képernyő ~2 Kbyte adatforgalmat generál) valamint bizonyos helyzetekben az offline, szervertől független működést. A felhasználói felület működése ergonomikus és azonos sémákra épülő, így a számítógéphez szokott ügyintézők gyors betanulását teszi lehetővé. A gyors adatrögzítést és adatfeldolgozást előre definiált gyorsító billentyűk segítik, melyek alkalmazásával a teljes program használható akár az egér érintése nélkül is.

A rendszer kialakítása gyártó és platform függetlenség irányába mutat. A rendszer számos adatbázis kezelőt, dokumentum menedzsment eszközt és üzemeltetési platformot támogat. A kliens oldalon a Java futtató környezet segítségével minden támogatott platformon azonos módon működik, kiegészítő eszközökre pedig nincs szüksége. Az integrálhatóság érdekében a rendszer egy folyamatosan frissített Web Service gyűjteménnyel rendelkezik. Valójában a rendszer kialakításából fakadóan a felhasználói felülete is szolgáltatásokat használ az alkalmazás szerver felületén, így az interfész valójában ezek kiajánlását jelenti. Ennek, valamint az átgondolt rendszeren belüli munkafolyamat kezelésnek a következményeként a rendszer jól integrálható az IT környezetbe.

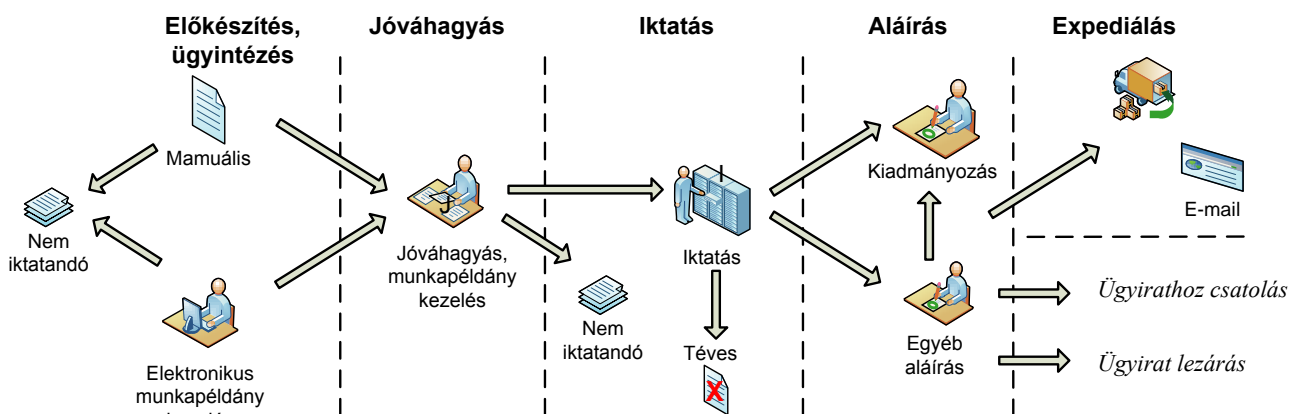
Az üzleti szabályok kiemelhetők egy csatoló segítségével és az IBM ILOG szabály motorra bízható. Ezzel a rendszer paraméterezhetősége jelentősen javítható és az üzleti környezet változásai rövidebb reakció idővel kezelhetők.

2 A BűrOffice rendszer bemutatása

2.1 Áttekintés



1. ábra - Bejövő iratkezelés folyamata



2. ábra - Kimenő iratkezelés folyamata

Az iratok továbbítása a paraméterezésben megszabott úton történik: Érkeztetőhely -> Iktatóhely -> Illetékes szervezet -> Kijelölt ügyintéző -> ...

Érkeztetés (bontás) után a hierarchiában szereplő iktatóhelyek valamelyike felé lehet továbbítani a küldeményeket.

Az alkalmazás az iratokkal kapcsolatban megkülönbözteti a küldő (aki eljár az ügyben) és az ügyfél (akinek az ügyéről szó van) fogalmát. A küldő és az ügyfél megegyezhet és partnertörzsből is választható.

Az iktatóhelyeken dolgozó iktatók végezhetik el az iratok előzmény-keresését (iktatókönyvek adataiban), az iktatási alapadat rögzítését (a szignáló munkájának könnyítésére), majd juttatják el (iktatás előtt vagy után) az iratokat a felelősökhöz szignálásra.

Az iktatás során kerülnek az egyes iratok az iktatókönyvekbe (főszámra = új/újraindult korábbi ügy, alszámra = futó ügyben keletkezett bejövő vagy kimenő irat).

Az alkalmazás - paraméterezésnek megfelelően – támogatja a szervezetre szignálás folyamatát (iktatás előtti vagy utáni elsődleges szignálás (opcionálisan lehet, hogy csak az ügyindító iratok szignálás-kötelesek)). A szignálás előszignálási jegyzék alapján automatikus is lehet.

A szignálók jelölik ki az egyes ügyek ügyintézőit.

Az alkalmazás - paraméterezéstől megfelelően – támogatja az ügyintézőre szignálás folyamatát (iktatás előtti vagy utáni szignálás), mely paraméterezéstől függően akár automatikus is lehet.

Az ügyintézők végzik az ügyekkel kapcsolatos fő teendőket, leveleznek (kimenő- és bejövő iratok) az ügyfelekkel (hiánypótlás, tájékoztatás, türelem kérés, ...), előkészítik a döntéseket (munkapéldány kezelés, jóváhagyások kezelése).

Az ügyek elintézésében résztvevők az alkalmazásban tárolt iratminták segítségével egységes sablonok felhasználásával állítják elő a kimenő iratok munkapéldányait.

A munkapéldányok DMS-ben tároltak, az ügyintézésben érintettek egymás között az elektronikus tartalomhoz való hozzáférés jogát adják át.

Az ügyintézési folyamat - okkal – felfüggeszthető (pl. hiánypótlásra várakozás miatt), ez idő alatt az alkalmazás nem számolja az ügyintézési időt.

Az ügyintéző határidős-nyilvántartás használatával kezelheti a pillanatnyilag nem intézhető ügyek ellenőrzött pihentetését (pl. bírósági döntésre vár).

A közeli határidőkre az alkalmazás a találati listák érintett sorainak kiszínezésével figyelmeztet.

Az ügyek elintézésük után lezárásra kerülnek (válaszadással vagy anélkül). Válaszadás esetén a kimenő irat egy vagy több aláíró által aláírásra, kiadmányozásra és expedálásra (postai, ..., egyéb módon) kerül. A kimenő iratok aláírási sora paraméterezett (és nem kötelező).

Az iktatókönyvben rögzített irathoz, aláírás és szkennelés után csatolt állományként utólag is rögzíthető az aláírt irat képe.

A kiadott iratokról utólag hiteles kiadmány adható (másolat készítés rendszeren kívül történik).

A lezárt ügyiratokhoz szükség esetén statisztikai adatok rögzíthetők (testre szabás során megszabható a rögzítendő statisztikai jellemzők köre).

Az egyes ügyek lezárása után az ügyiratok átmeneti irattárba kerülnek, ahonnan további ügyintézésre vagy egyéb okból lehet kikérni őket.

Az egyes lezárt ügyek szükség esetén újranvihatók, majd ismét lezárhatóak. Ismételt lezárás esetén új statisztika készítése lehet indokolt.

Az ügyiratok paraméterben megszabott idő után (amikor már nem várható az ügyben további esemény) kerülnek át a központi irattárba, ahonnan szükség esetén kölcsönzéssel kerülhetnek vissza szervezethez (majd vissza az irattárba).

A központi irattárban az őrzési idő lejártáig (vagy időszaki felülvizsgálat eredményeképp meghosszabbított időig) maradnak az ügyiratok.

A lejárt őrzési idejű, felülvizsgált ügyiratok (irattári tételszám tételei) a felülvizsgáló döntésének megfelelően selejtezésre illetve levéltárba adásra kerülnek. Levéltári

átadás esetén lehetőség van az egyes irattári tételszámok néhány ügyiratának központi irattárban való visszatartására.

2.2 Iratkezelés és ügymenet támogatás

Az iratkezelés megközelítése alapvetően ügyközpontú, tehát a központi fogalom a rendszerbe bekerülő iratok mellett az ügy, mely az ügyindító (főszámos) irattal indul, míg az ügyben később keletkező (alszámos) iratok az ügyintézés során keletkeznek.

Az iratkezelő rendszer a főszámos-alszámos kapcsolaton túl támogatja az elő- és utóirat (korábbi ügygel való kapcsolat - szerelés) és kapcsolatos irat (tetszőleges iratok közötti) kapcsolatokat is.

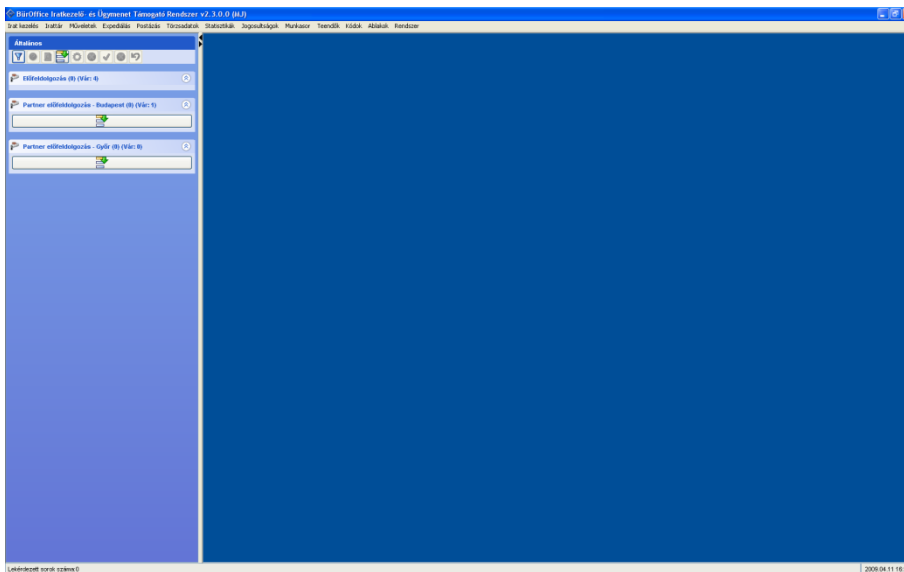
A munkafolyamat támogatás, az ügyintézés és a statisztikai adatok kinyerése szintén ügyekhez kötődik.

2.3 Munkasor alapú munkavégzés és teendő kezelés

A munkasorban végzett munka támogatása egy speciális lehetősége a BürOffice rendszernek.

Egyes feladatok végrehajtására kompetencia csoportok szerveződhetnek. A hagyományos iratkezelésben megszokott működés szigorú rendjétől (ügyintéző személy kijelölése felelős által, szereplők közötti átadás-átvételek sora) eltérően a kompetencia csoportba tartozó ügyintézők kijelölését (a feladatok kiosztását) nem valamely felelős személy végzi, hanem a rendszer által megvalósított algoritmus. A csoportba tartozó valamennyi felhasználó azonos feladatok végrehajtására van felkészítve. Minden munkasornak van egy vezetője, aki további jogokkal és lehetőségekkel bír a munkasorban kezelt teendők tekintetében.

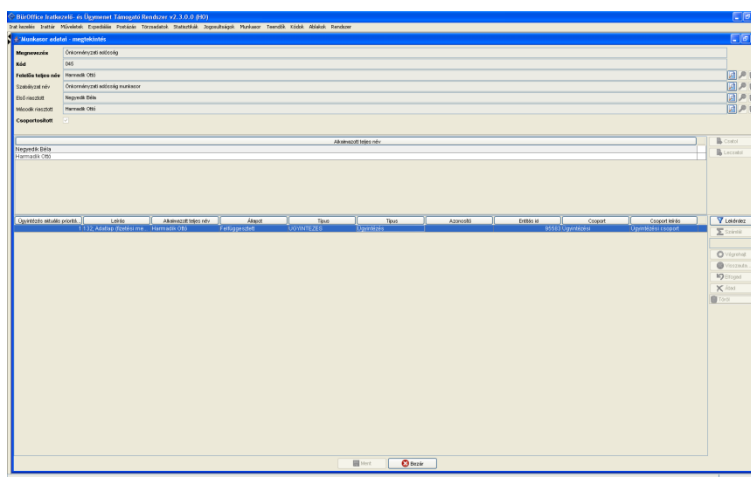
A munkasorban végzett munka a rendszer szempontjában alapvetően nem különbözik a nem munkasoros munkavégzéstől. A működés alapja a máskor is használt teendő-kezelő munkasoros munkavégzést támogató kiterjesztett funkcionalitása, mely. specializált képernyőkkel segíti a hatékony munkavégzést. A teendők lekérésére és kezelésére speciális kezelőfelület áll a felhasználók rendelkezésére, akik a teendőkhöz tartozó specializált akciók segítségével végzik munkájukat, így - kevés kivételtől eltekintve - nincs szükségük a teendő-kezelő felületét elhagyni.



2.3.1 Munkasorok felépítése

A munkasorok kóddal és névvel jellemezhetők, tagjai (megfelelő kompetencia birtokában) összerendeléssel kerülnek a munkasorba (egy munkasorban több tag lehet). Az egyes munkasoroknak egy kiemelt szereplője külön definiálendő: ő lesz a munkasorvezető. Mind a tagok, mind a munkasorvezető szabadon cserélhetők, a munkasor dinamikus munkaszervezést biztosít.

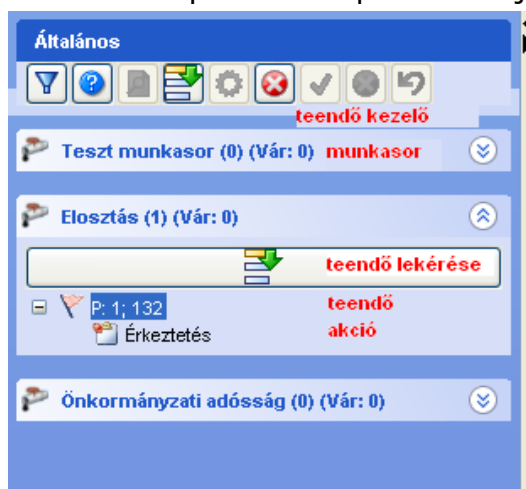
Ha egyes munkasori teendők feldolgozása nem a megfelelő ritmusban történik, akkor külső beavatkozásra lehet szükség. A beavatkozás szükségszerűségéről szóló riasztást előre definiált személyek kaphatják meg (első és második szintű riasztás és riasztott), akik a riasztás alapján be tudnak avatkozni a folyamatokba (pl. segítik az ügyintézőt a tevékenységében vagy más személyt bíznak meg a kritikus feladattal). A riasztandó személyek meghatározása is a munkasor definíció része. Míg az első riasztott már az első riasztási idő leteltekor kap értesítést, addig a második riasztott csak a második riasztási idő leteltekor.






A példában az „Önkormányzati adósság” munkasorban két tag került definiálásra, közülük kerül ki a munkasorvezető és ők a riasztottak is. Ha nincs egy riasztásra kijelölt személy sem definiálva, akkor a munkasori riasztás nem él.

2.3.2 Munkasoros teendőcsoport fogalmai és jelzései




A teendő-kezelő munkasoros elemei speciális csoportokban jelennek meg.



-  jelzi, hogy munkasoros teendőcsoportról van szó
-  mutatja, hogy a teendőcsoport elemei láthatóak
-  mutatja, hogy a teendőcsoport elemei aktuálisan nem láthatóak

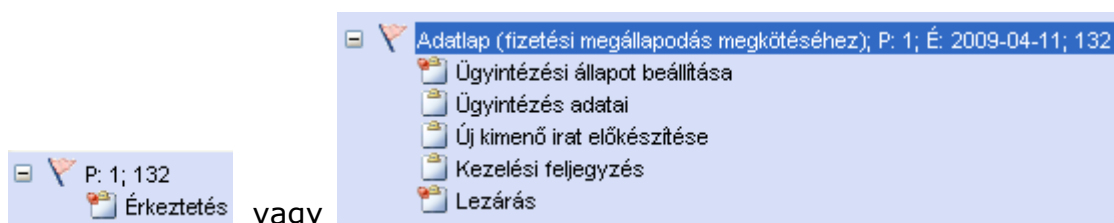
A teendőcsoportot egérekattintással lehet lenyitni illetve becsukni.

Elosztás (1) (Vár: 0) felirat mutatja az adott munkasorban dolgozó ügyintézőnél lévő illetve a még a munkasorban várakozó elemek számát.


  P: 1; 132 vagy  Adatlap (fizetési megállapodás megkötéséhez); P: 1; É: 2009-04-11; S: ÜGYINTÉZÉS ALATT; 132

formában jelennek meg a teendők. A teendő sorában az aktuális teendő pillanatnyi állapotában elérhető fontosabb adatai jelennek meg: P-prioritás Irattípus megnevezése, É-érkezés dátuma (HH.NN formában, pl. 04.01), H-intézési határidő (HH.NN formában, pl. 04.16), S-ügyintézés aktuális állapota, iratazonosító.


 és  segítségével lehet megjeleníteni vagy elrejtetni a teendőhöz kapcsolódó akciókat.



formában látható a teendő és a hozzá kapcsoló akció(k)

 jelzi a teendő prioritását színkódolással (minél sötétebb piros, annál fontosabb a teendő)

 jelzi, ha az akció végrehajtása nem kötelező

 jelzi, ha az akció végrehajtása kötelező

 jelzi, ha az akció végrehajtása megtörtént

Az alap iratkezelési tevékenységek, amilyen például az átvétel vagy a szignálás úgyszintén a teendő kezelésben jelennek meg. Így a rendszer napi használata szinte teljes egészében a teendőkre vagyis a napi feladat listára épül. Így a bevezetés után csak néhány olyan funkciót kell menüpontból elérnie a felhasználónak, amelynél a több elemmel történő hatékony munkavégzés vagy a hatékonyabb felhasználói felület ezt indokolja.

2.4 Küldemények érkeztetése és bontása

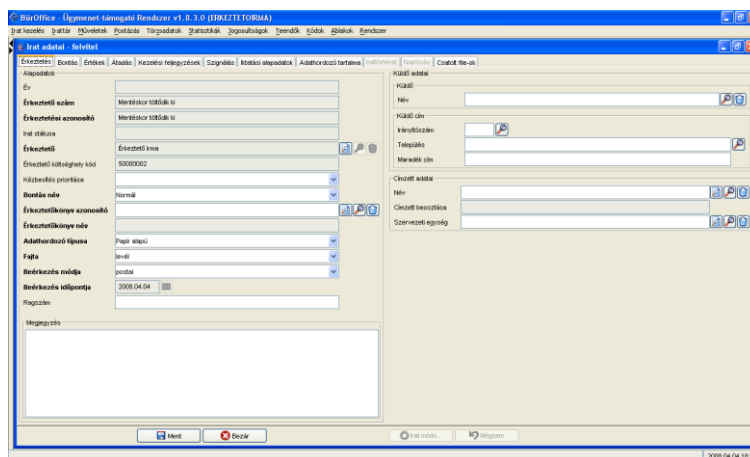
Az érkeztetés során lehetőség van az addig ismert – érkeztetési - adatok megadására (pl. borítékról leolvasható adatok). Az érkeztetési adatok érkeztető könyvbe kerülnek, az érkeztető számok kiosztása paraméterezhető. Minősített (titkot tartalmazó) illetve SK jelzéssel ellátott iratok érkeztetés után bontás nélkül jutnak el címzetthez. Minősített irat esetén az elektronikus tartalom tárolása opcionális, tárolás esetén külön felhatalmazás nélkül felhasználó(k) által el nem érhető.

Amennyiben lehetőség van a bontásra, akkor az érkeztetés során a bontási adatok is rögzítésre kerülhetnek. Rögzítendő (vagy pl. e-mail esetén értelemszerű), hogy az adott irat milyen adathordozón érkezett, papír vagy elektronikus alapú (ha CD, DVD, floppy, akkor külön rögzíthető tartalom kísérlapról). Bontás során lehetőség van fellelt értékek adatainak rögzítésére is.

Ha sajátkezü bontásra van szükség, akkor a bontási adatok rögzítését a sajátkezü bontó végzi el.

A folyamatok lépései megfelelő jogosítványok esetén egyszerre is végrehajthatók. Az érkeztetés, bontás erre egy igen jó példa. Ha az érkeztetést végző elvégezheti a

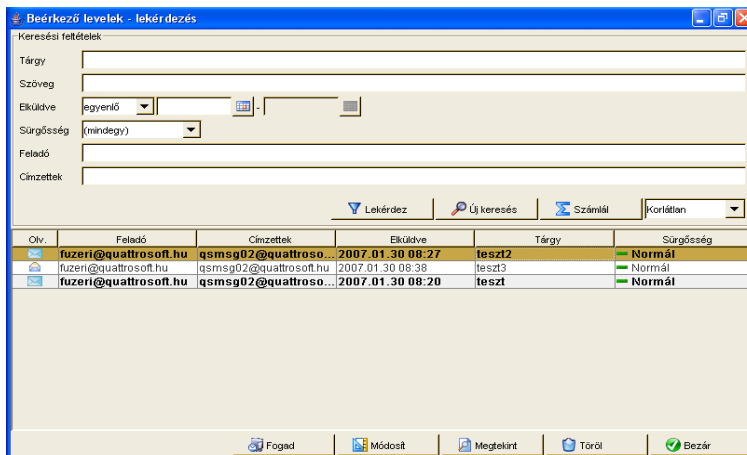
bontást is, akkor a rendszer ezt számára oly módon teszi lehetővé, hogy a felvitel során engedélyezi az érkeztetéshez és a bontáshoz szükséges mezők kitöltését is. Vagyis a két művelet látszólag egyetlen adatfelvitelként hatékonyan végrehajtható. Az irattörténetében azonban ez a két művelet önállóan fog megjelenni. Így a hatékonyság növelése mellett nem sérül a követhetőség sem.



2.5 E-mail-ek és faxok érkeztetése

Az elektronikus formában érkezett iratok érkeztetését a rendszer a számára felparaméterezett e-mail postafiókból képes automatikusan végrehajtani. A kijelölt postafiókba érkező e-mail-eket feldolgozza, kitölti az érkezés időpontját, a küldőt, az adathordozó típusát, a beérkezés módját és a megjegyzést a levél törzse alapján. A levél csatolmányait pedig csatolja az irathoz. A fax szerverek általában a faxokat e-mail-ként továbbíthatják a felparaméterezett postafiókba. A rendszer az adott e-mail-t a feldolgozás után törli a levelező szerverről. A levelező szervert a BürOffice POP3 illetve IMAP protokollt használva tudja elérni.

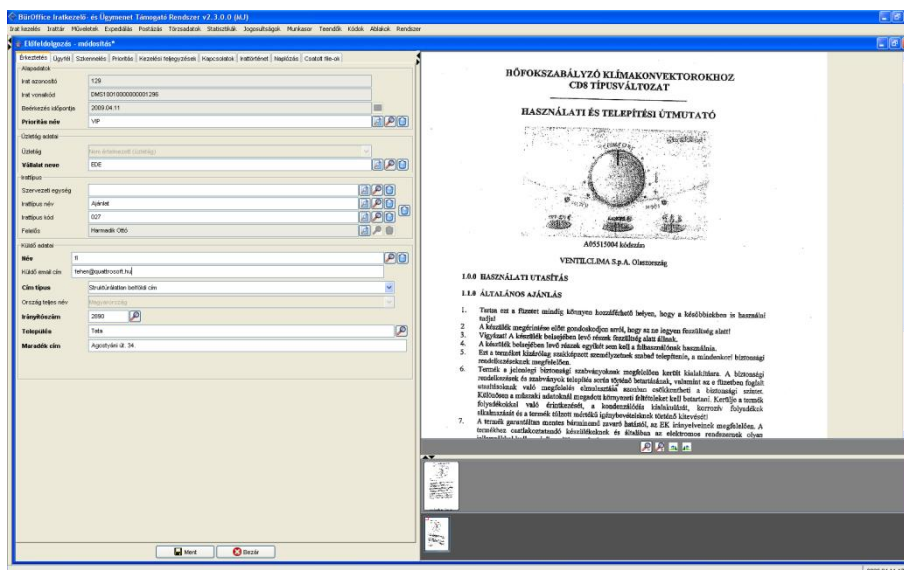
Ha olyan e-mail érkeztetésére illetve a későbbiekben iktatására van szükség, amely nem a központi iktató postafiókba érkezik, akkor két lehetőség áll rendelkezésre. Az egyik, hogy az adott felhasználó számára beállítható a BürOffice-ban egy postafiók elérés. Ezt a postafiókot a rendszeren belül meg lehet nyitni és ott egy e-mail-t kiválasztva kezdeményezni lehet az érkeztetését. A másik lehetőség, hogy az adott levelező eszközhöz kiterjesztést fejlesztve, magából a levelező eszközből lehessen kezdeményezni egy adott e-mail iktatását. A BürOffice jelenleg ilyen integrációval nem rendelkezik, igény esetén ezt egyedi fejlesztéssel lehet megvalósítani.



2.6 Iratkép alapú érkeztetés és iktatás

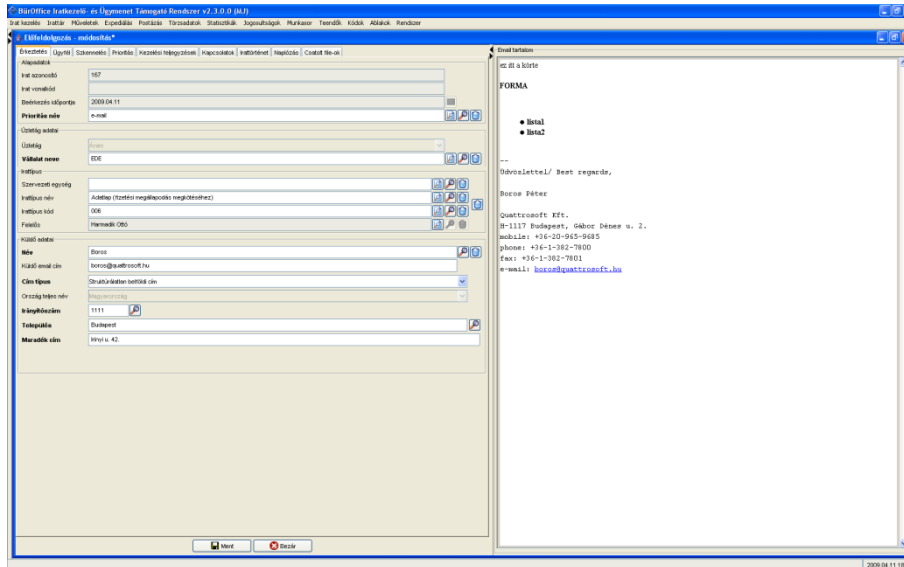
A munkasor kezelés képességeire építve a rendszer lehetővé teszi, hogy a beérkező küldemények érkeztetése ne papír alapon, hanem a már digitalizált iratkép alapján történjen. Ez azt jelenti, hogy a postán érkező küldemények előválogatása után a küldemények szkennelése történik, majd a rendszerben egy vagy több paraméterezhetően kialakítható munkasorba kerülnek az érkeztetési – iktatási teendők. Így a beérkezés helyétől függetlenül lehet elvégezni az érkeztetést és iktatást optimálisan kihasználva egy országos szervezet töredék kapacitását.

Az adatok megadásához az elektronikus tartalom mellett jelennek meg a meta adatok, így hatékonyan tölthetők ki az adatok az iratkép alapján. A fejlett megjelenítő eljárásnak köszönhetően az olvasható szkennelt kép és a meta adatok már egy 1024 * 768-as felbontású képernyőn elférnek egymás mellett. A felület arra is alkalmas, hogy több csatolt iratképet jelenítsen meg és az alul látható kontrollok segítségével lehessen köztük váltogatni.



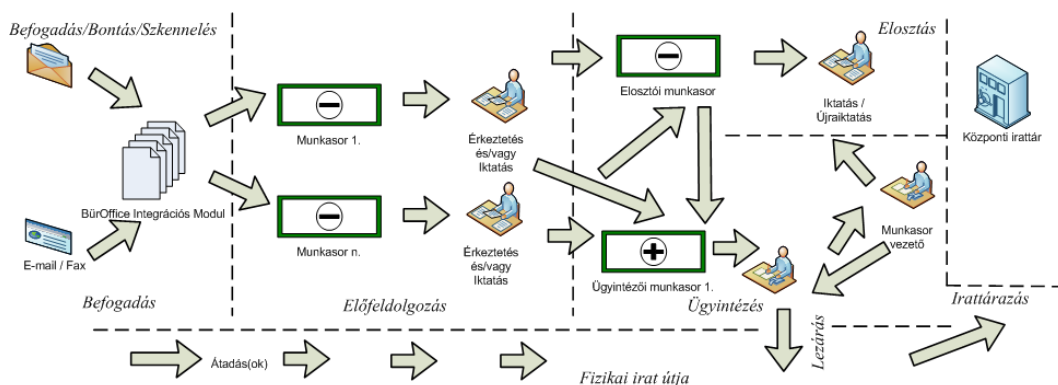
3. ábra - Érkeztetési adatok kitöltése iratkép alapján

Természetesen az eleve elektronikusan érkező küldemények (e-mail, fax) szintén érkeztethetők ezen a módon. Ebben az esetben az adatok kitöltése az e-mail alapján történhet. Vagyis az iratkép megjelenítő ebben az esetben az e-mail-t jeleníti meg az eredeti formázásnak megfelelően, illetve elérhető a hozzá tartozó csatolmányok.



4. ábra - Érkeztetési adatok kitöltése e-mail szöveg alapján

Az ilyen módon iratkép alapon ügyintéztet iratkezelés és a papír alapú iratkezelés átjárható egymás közt, így biztosítható a tévedés esetén a korrekció lehetősége. Hiszen bizonyos ügykörök a műszaki lehetőségek ellenére továbbra is igényelhetik a fizikai iratot az ügyintézés során.



5. ábra - Az iratkép alapú ügyintézés egy jellemző folyamata

2.6.1 Az alapszervezésben elérhető munkasorok

- Előfeldolgozói: iratok első regisztrációja
- Elosztás: iratok első regisztrációja / problémás esetek elbírálása
- Ügyintézői: tényleges ügyintézési folyamat, ügyfél irat esetében

- Nyomtatási: kimenő iratok csoportos nyomtatásra és borítékolására

2.7 Szignálás / Ügyintézőre szignálás

A szervezetre szignálás során történik meg a felelős kijelölése. A rendszer ebben az esetben is vezeti az szignáló kezét, hiszen a felelős kijelölését a paraméterezés során meghatározott ügykörök befolyásolják.

Az alkalmazás - paraméterezésnek megfelelően – támogatja a szervezetre szignálás folyamatát (iktatás előtti vagy utáni elsődleges szignálás, ahol lehet, hogy opcionálisan csak ügyindító iratok szignálandóak). A szignálás előszignálási jegyzék alapján automatikus is lehet (pl. ügyfél és ügycsoport alapján). A szignálás során intézési határidő, intézési mód és az elintézésre vonatkozó kezelési feljegyzés rögzíthető.

A szignálók jelölik ki az egyes ügyek ügyintézőit.

Az alkalmazás - paraméterezéstől megfelelően – támogatja az ügyintézőre szignálás folyamatát (iktatás előtti vagy utáni szignálás).

Az ügyintézőre szignálás:

- az előzmény ügy (ismert az ügy elintézésével megbízott ügyintéző) vagy
- egyéb paraméter (pl. páros házszámú ügyfelek XY ügyintézőhöz kerülnek, partner ügyeivel ZZS foglalkozik)

alapján automatikus is lehet.

A BürOffice támogatja a több irattal egyszerre történő munkavégzést: Ha egy tevékenységet egyszerre több iraton is el lehet végezni, akkor az irat listában több iratot kiválasztva a művelet aktív marad. A művelet kezdeményezésekor a művelet végrehajtó képernyő jelenik meg, amely a felső szekciójában az adott műveletre jellemző adatokat tartalmazza, míg alul egy listában láthatóak a kiválasztott iratok. Természetesen az ilyen műveletek elvégezhetőek egyesével is az irat képernyőn, ahol a műveletekhez szükséges adatok beviteli mezőként jelennek meg.

2.8 Előzményezés / Iktatás / Iktatási alapadatok megadása

Az iktatóhelyeken dolgozó iktatók végezhetik el az iratok előzmény-keresését, az iktatási alapadatok rögzítését (a szignáló munkájának könnyítésére), majd juttatják el (iktatás előtt vagy után) az iratokat a felelősökhöz szignálásra.

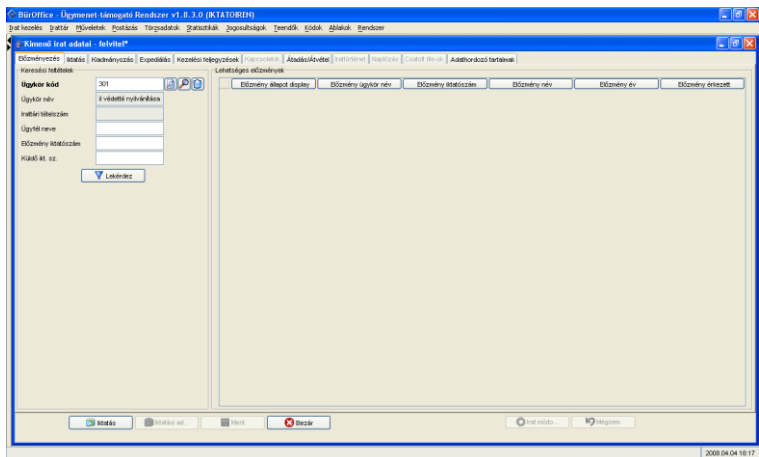
Az előzményezés során az adott évi illetve a korábbi évek iktatókönyveiben történik az előzmény-keresés.

Ha:

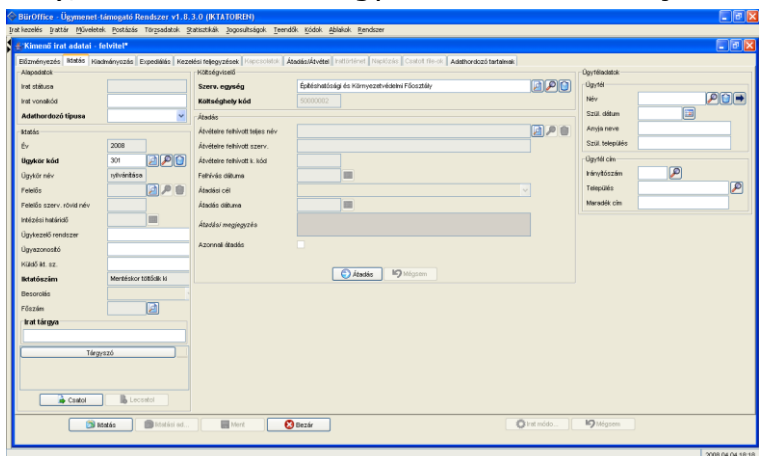
- adott évben élő előzmény van
- adott évben lezárt előzmény van
lesz
- előző évben le nem zárt előzmény van

Általában:

- alszámos irat lesz
- ügyet újranytják, alszámos irat
- új új ügy, szerelés,

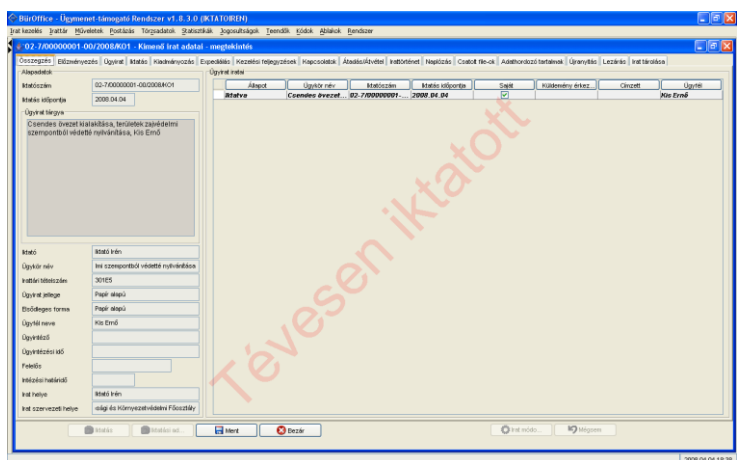


Az iktatás során kerülnek az egyes iratok iktatókönyvbe (főszámra = új/újraindult korábbi ügy (szerelés), alszámmra = futó ügyben keletkezett bejövő vagy kimenő irat).



Az iktatás nem kötelező, tehát van lehetőség arra, hogy az adott irat ne kerüljön iktatásra.

Elképzelhető, hogy az iktatás tévesen történt meg. Ezt jelölni lehet, ami azt jelenti, hogy az adott irat tévesen iktatott státuszba kerül. Ilyenkor további műveletet nem lehet vele végrehajtani, megtekintéskor a felhasználó számára jól érzékelhető módon, a képernyőn háttérben megjelenő „tévesen iktatott” vízjel segítségével, jelöli az állapotot a rendszer.



Az esetleges hibás iktatás javítására szolgál az újraiktatás funkció.

Egy teljes ügykör iratainak más ügykörbe (ezáltal más iktatókönyvbe) való átküldésére migrációs eljárással rendelkezik az alkalmazás.

2.9 Iratok keresése és a találati lista megjelenítése

A BürOffice hatékony munkavégzés támogatására:

- a metaadatok széles köre (iktatószám, küldő iktatószáma, ügyfél, ügykör, irattári tételszám, tulajdonos, irat állapot, ...) illetve
 - a DMS-ben tárolt index információk
- alapján teszi lehetővé az iratok keresését.

A szűrőfeltételeknek megfelelő (és a felhasználó által látható) találatok listában jelennek meg.

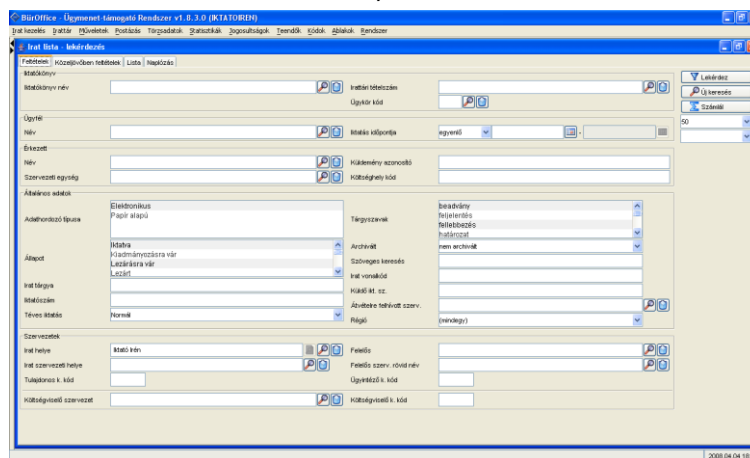
A lekérdezések az adatbiztonság és az auditálhatóság érdekében naplózottak. A napló lekérdezéséhez önálló felület áll rendelkezésre.

Két speciális szűrési feltételre hívnánk fel külön is a figyelmet:

- Az iratok kulcsszavak alapján történő keresése. Ha az irat élettörténete során a kulcsszavak megjelölése megtörténik, akkor az iratok a helyi jellegzetességeknek megfelelő speciális csoportosítások szerint válnak kereshetővé.
- A másik lehetőség az elektronikus iratok azon köréhez tartozik, ahol a csatolt állomány valamilyen a választott dokumentumkezelő megoldás által indexelhető dokumentumot tartalmaz. Ebben az esetben a keresőfelületen megadott szöveges keresés szűkítő feltétel alapján a dokumentumkezelő rendszer végrehajtja a szűrést.

A rendszer továbbá lehetőséget biztosít:

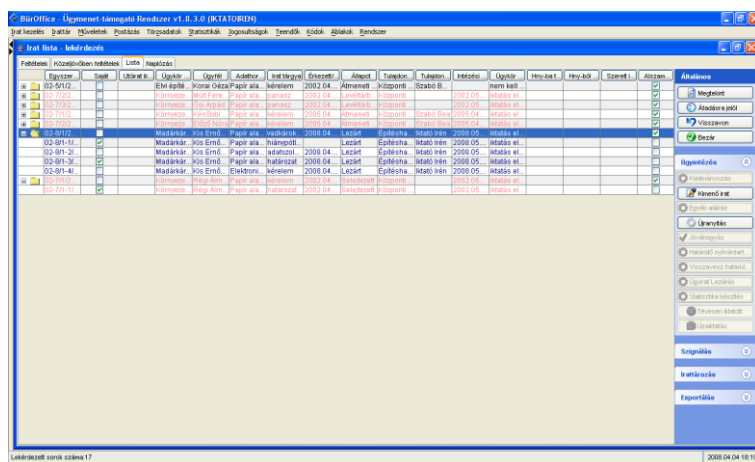
- a beállított szűrőfeltételeknek megfelelő találati elemek darabszámának előzetes megjelenítésére (a találatok megmutatása nélkül),
- a visszakért sorok maximális számának megadására (csak a beállított darabszámnak megfelelő számú találat kerül le a kliensre), valamint
- a beállított szűrési feltételek elmentésére, későbbi visszatöltésére.



A szűrés eredményeként megjelenő találati listában opcionálisan meg lehet jeleníteni az iratokat hierarchikusan is. Ebben az esetben a hierarchia első szintjét az ügyeket

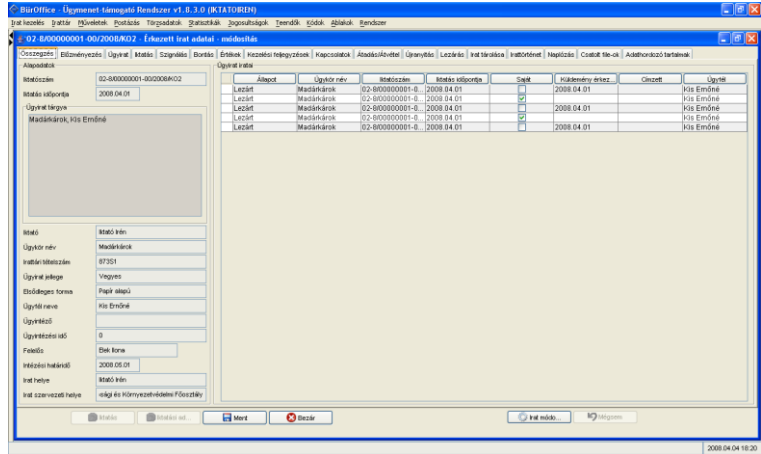
indító főszámos iratok alkotják, a szintjüket kinyitva jelennek meg az alszámos iratok. A speciális állapotú sorok színekkel kerülnek kiemelésre. Ilyen például a tévesen iktatott irat, a határidős-nyilvántartásban lévő vagy a szignált iratok. A lista jobb oldalán jelennek meg az iratokon aktuálisan kezdeményezhető iratkezelési vagy ügymenet-támogató műveletek. Az egyes műveletek végrehajthatósága állapotfüggő, jogosultságfüggő és tulajdonláshoz (irat helye) kötött, a végrehajthatóságot a rendszer az irat kijelölésekor az adott művelet funkció gombjának elszürkítésével vagy engedélyezésével jelezi. Ha több iratot jelöl ki a felhasználó, akkor azok a műveletek maradnak engedélyezettek, amelyek a kijelölt iratokra csoportosan is végrehajthatók.

A listából kiválasztva iratokat lehetőség van azok metaadatai alapján nyomtatást (ügyiratra / egyes iratokra) kezdeményezni illetve az iratok elmenthetők XML formátumba (pl. ügyirat, irattári tételszám, iktatókönyv tételei). A lista Excel formátumba is menthető.

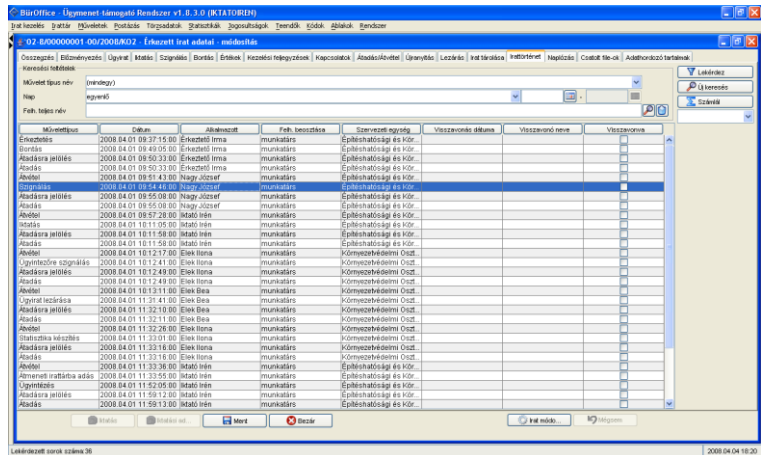


2.10 Iratok metaadatainak módosítása

Az ügyirat adatainak megtekintésekor megjelenő képernyő első lapja egy összegzés, melyen az ügy legfontosabb jellemzői jelennek meg. Irat (főszámos – ügyindító, alszámos – egy ügyben keletkezett további irat) módosításkor az iratképernyő egyes lapjain megjelennek az egyes metaadatok és azokon kívül az elvégezhető (vagy elvégzett) műveletekhez tartozó adatok is. Az egyes lapokon, az azokon felsorolt - értelemszerűen csoportosított - műveletek gombnyomásra indíthatóak (feltételek megléte esetén, akár több is egymás után). A kezdeményezés hatására a művelethez tartozó mezők engedélyezettek lesznek és alapértelmezett értékekkel kitöltésre kerülnek.



Mentéskor – ellenőrzés után - megtörténik az indított irat műveletek végrehajtása, a lefutott műveletek ezek után megjelennek az irattörténet lapon.



2.11 Ügyirat / Irat kapcsolatok

Az iratok között számos kapcsolat alakítható ki. A definiált kapcsolatok mentén a kapcsolódó iratok kinyithatók és így a kapcsolatos iratok egyszerűen bejárhatóak.

Főszám-Alsószám kapcsolat

Ezek közül a legszorosabb a fő (ügyindító) és alszámos iratok közötti kapcsolat. Ez az iktatáskor - előzménykereséssel - kerül meghatározásra és a későbbiekben nem módosítható (csak téves iktatásra jelöléssel).

Elő- és utóirat kapcsolat

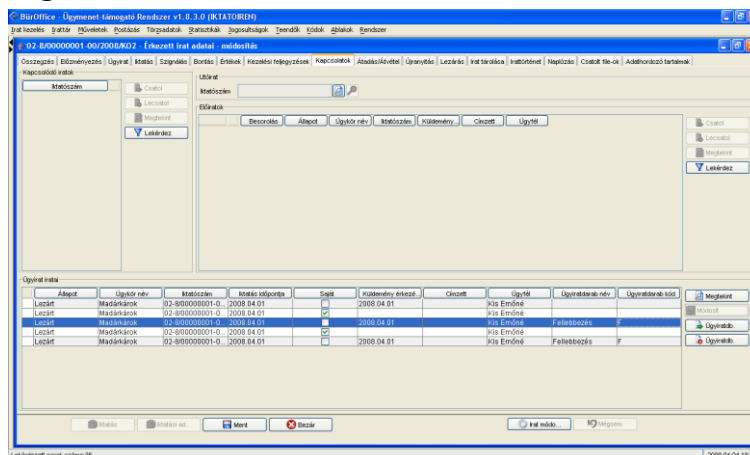
Enyhébb kapcsolatot jelent az elő- és utóirat kapcsolat, amely az azonos témában különböző időpontokban (nem éven belül) született iratok és ügyek összefűzését szolgálja (szerelés).

Kapcsolatos iratok

A leggyengébb összeköttetés két irat között a kapcsolatos irat reláció. Ez azt jelenti, hogy az két ügynek valami módon köze van egymáshoz. A fő- és alszámos kapcsolat kivételével a kapcsolatok feloldhatóak (szétszerelés illetve kapcsolatos iratok kapcsolatának megszüntetése).

Ügyirat darabok

Egy ügyiraton belül lehetőség van ügyintézési egységek (ügyirat darabok) létrehozására és megszüntetésére.



2.12 Kiegészítő adatok rögzítési lehetősége

Az iratok rendeletben megszabott metaadatain kívül, paraméterezhetően, általánosan (minden iratra vonatkozóan) vagy ügykörönként specializáltan további adatok bekérésére van lehetőség. A funkcionalitás lehetővé teszi, hogy az alkalmazás továbbfejlesztése nélkül bővítsük az egyes iratok rögzítése során bekérhető adatok körét.

2.13 Átadás-átvétel

Az iratkezelés és az ügymenet követhetősége érdekében az iratok / iratokból képzett küldemények átadás-átvétele szabályozott. Az átadás-átvétel folyamata az átadásra jelöléssel kezdődik. Az átadásra jelölt iratokból átadójegyzés készíthető (manuálisan vagy generálással), amely szükség esetén nyomtatható is. Ezt követően az átadásra felhívott végre tudja hajtani az átvételt, akár teljes egészében, akár részlegesen, megjelölve az át nem vett iratokat / küldeményeket. Az át nem vett iratok / küldemények az átadást kezdeményezőnél maradnak.

Az átadás gyorsított formája az azonnali átadásra jelölés, mely során automatikusan előáll az adott tételt tartalmazó átadójegyzék.

Fizikai iratok / küldemények átadás-átvétele esetén az alkalmazás:

- figyelmezteti az átadót a tételek átadására illetve
- az átvevőnek a fizikai átvétel tényét meg kell erősítenie.

Csak elektronikus iratokat tartalmazó ügyirat esetében az átadás-átvétel a metaadatokhoz és az elektronikus tartalomhoz való hozzáféréstől szól, itt nincs szükség további megerősítésre (az átvétel visszaigazolásán túl).

2.14 Ügyintézés támogatása

2.14.1 Alapműködés

Az ügyintézők végzik az ügyekkel kapcsolatos fő teendőket, leveleznek (kimenő iratok) az ügyfelekkel (hiánypótlás, tájékoztatás, türelem kérés, ...), előkészítik a döntéseket (munkapéldány kezelés, jóváhagyások kezelése).

Munkapéldány kezelés

Az iratminták az adott ügykörben létrehozandó saját kezdeményezésű irat esetén felhasználhatóak. Felhasználás során az adott mintának megfelelő - telepített - alkalmazás nyílik meg a felhasználónak. Az iratminta kitöltésével előálló iratot szükség esetén iktatni (jóváhagyás után, iktató részére történő átadással kezdeményezve) kell.

Bizonyos iratok gyakori előfordulása miatt elképzelhető olyan iratminta kifejlesztése, amelynek az adatait lehet kitölteni a BürOffice felhasználói felületén, majd a PDF formátumba kigenerált dokumentum azonnal csatolásra illetve iktatásra kerülhet. Természetesen ezt befolyásolhatja, hogy szükséges-e az adott irat aláírással történő hitelesítése. Ha igen akkor továbbra is nyomtatni kell, aláírni és manuálisan csatolni.

A munkapéldányok DMS-ben tároltak, az ügyintézésben érintettek egymás között az elektronikus tartalomhoz való hozzáférést mozgatják.

Határidő-nyilvántartás kezelés, ügyintézés felfüggesztése

Az ügyintézési folyamat - okkal - felfüggeszthető (pl. hiánypótlásra várakozás miatt), ez idő alatt az alkalmazás nem számolja az ügyintézési időt.

Az ügyintéző határidős-nyilvántartás használatával kezelheti a pillanatnyilag nem intézhető ügyek ellenőrzött pihentetését (pl. bírósági döntésre vár).

Ügyek lezárása

Az ügyek elintézésük után lezárásra kerülnek (válasszal vagy anélkül). Válaszadás esetén a kimenő irat egy vagy több aláíró által aláírásra, kiadmányozásra és expediálásra (postai, ..., egyéb módon) kerül.

Expediálás

A rendszer többféle expediálási módot ismer.

Fontosabbak:

- postai (lásd: postai modul)
- személyes
- e-mail

Az expediáló szerepkörű felhasználók által végzett tevékenység. A részükre eljuttatott (kiküldendő) irat példányokat (papír vagy elektronikus) továbbítják a címzettek felé. A címzettek körének (és kiértécsítésük módjának) meghatározása az ügyintézés folyamatában résztvevők feladata.

Statisztika készítés

A lezárt ügyiratokhoz szükség esetén statisztikai adatok rögzíthetők (testre szabás során megszabható a rögzítendő statisztikai jellemzők köre).

Átmeneti irattárba adás

Az egyes ügyek lezárása után az ügyiratok átmeneti irattárba kerülnek, ahonnan ügyintézésre vagy egyéb okból lehet kikérni őket.

Ügyek újrainyitása

Az egyes lezárt ügyek szükség esetén újrainyithatók.

2.14.2 Testre szabás

A testre szabások esetén az ügyintézés kiterjesztése általában szükséges, hogy az adott szervezetre jellemző ügymenet adattartalmát magát az ügymenetet képes legyen kezelni a rendszer.

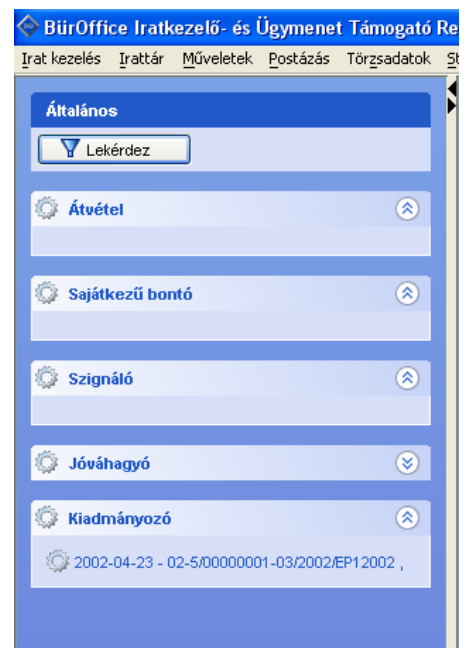
A támogatás kiépítéshez több opcionális lehetőség is rendelkezésre áll:

Alap munkafolyamat támogatás

Az első lehetőség a beépített munkapéldány (kimenő irat) előkészítés támogatás, mely lehetővé teszi, hogy a belső munkapéldányok az iktatott iratokhoz hasonlóan a rendszer segítségével követhető módon kerüljenek a megfelelő ügyintézőkhöz és döntéshozókhöz, a megszokott átadás-átvételi funkcionalitás segítségével. Amennyiben a munkapéldányok elektronikus dokumentumok, akkor a rendszer verziózottan kezeli azokat. A véglegesített munkapéldányok jóváhagyása, iktatása, aláírással érvényesítése, kiadmányozása és expedálása egyszerűen megoldható az alap funkcionalitás segítségével. Az expedálás esetén rendelkezésre áll a postai úton illetve az elektronikusan történő továbbítás.

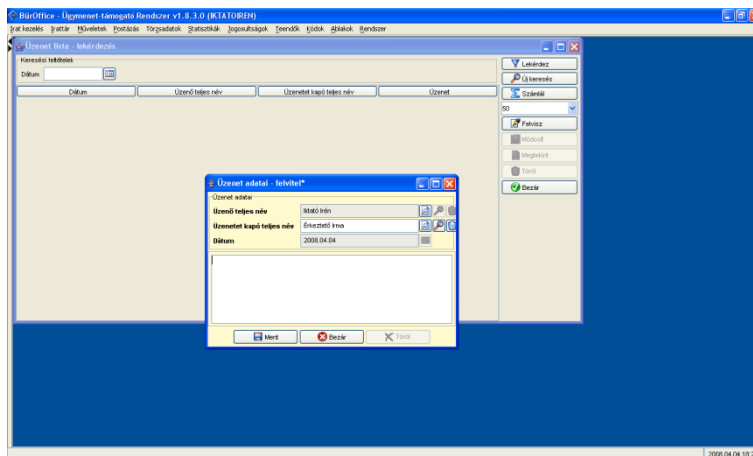
Bővített munkafolyamat támogatás / Teendőlista

Az ügyintézéshez adott esetben igényelhet ennél kifinomultabb munkafolyamat támogatást, amely egy beépített feladat-kezelő modul segítségével történhet a BürOffice rendszeren belül. Ebben az esetben az iratokon illetve ügyeken kezdeményezett munkafolyamatok a felhasználók számára hoznak létre feladatokat. A feladatokról a felhasználók számára a rendszeren belül értesül egy speciális feladat lista segítségével. Ez a megszokott elektronikus levelező megoldásokhoz hasonlóan időnként vizsgálják, hogy a felhasználónak van-e új feladata, vagy kritikus közelségbe került-e egy-egy feladat határideje. Ebben az esetben erről vizuálisan értesíti a felhasználót. A feladat listáról indítva a végrehajtást a rendszer azonnal azt a képernyőt nyitja ki a felhasználó számára, amelyen az adott tevékenységet el tudja végezni.



Sárga cetli

A felhasználók egymás között a 'Sárga cetli' funkció segítségével kommunikálhatnak.



2.14.3 Ügyintézés munkasor alapon

Tevékenységet végző: munkasori tag, munkasorvezető.

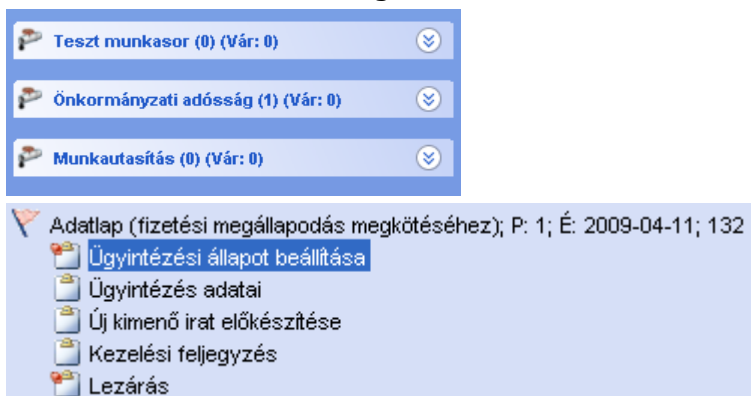
Ügyintézői munkasorban történhet az előfeldolgozásból vagy elosztásból érkező, iktatott iratok alapján indított ügyintézés adminisztrációja

Ügyintézői munkasorba kerülhetnek:

- szkennelt iratképek és
- e-mail üzenetek.

A munkasorok kezelésnek alapjairól (pl. elem lekérése, teendők- és akciók kezelése) a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.. Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** fejezetben lehet olvasni.

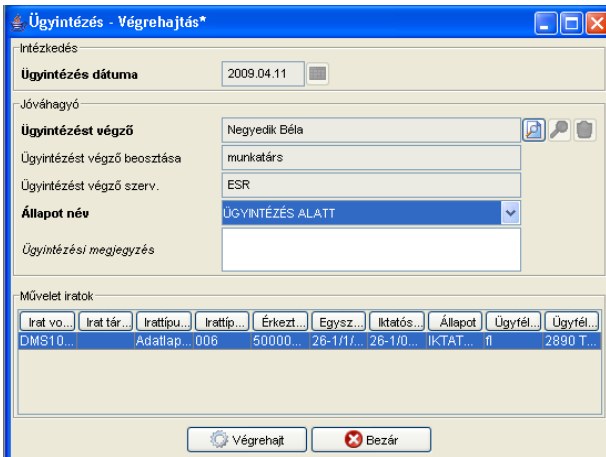
Teljes folyamatot bemutató mintapéldák a **BürOffice Tesztelési Kézikönyv** leírásaiban találhatóak meg.



Az egyes teendőkhöz itt a következő akciók tartoznak: „Ügyintézési állapot beállítása”, „Ügyintézés adatai”, „Új kimenő irat előkészítése”, „Kezelési feljegyzés” és „Lezárás”.

o **Ügyintézési állapot beállítása**

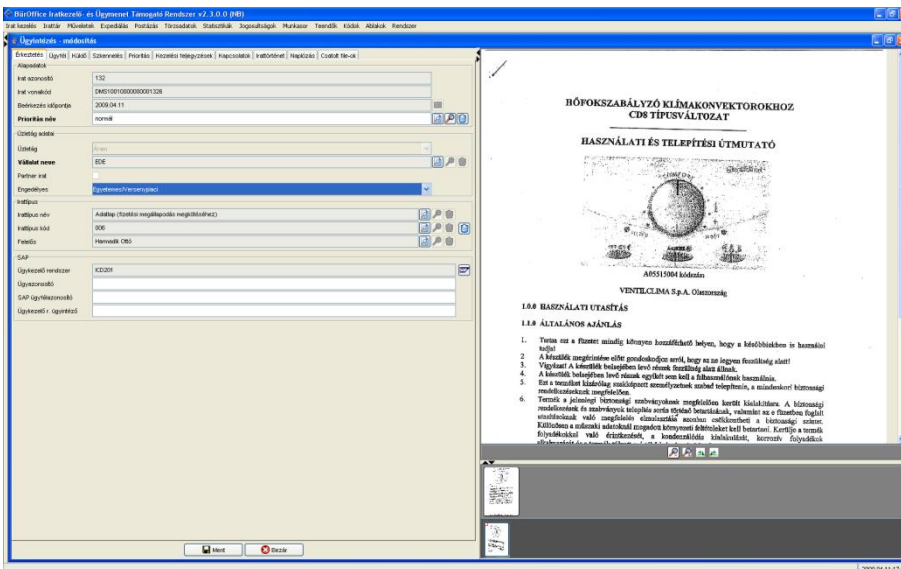
Az „Ügyintézési állapot beállítása” akció végrehajtásakor (kötelező legalább egyszer) az ügyintéző beállítja az ügyintézés aktuális állapotát.



Adatlap (fizetési megállapodás megkötéséhez); P: 1; É: 2009-04-11; S: ÜGYINTÉZÉS ALATT; 132

○ **Ügyintézés adatai**

Az „Ügyintézés adatai” akció végrehajtásakor az ügyintéző módosíthatja illetve bővítheti az érkezett irat metaadatait.

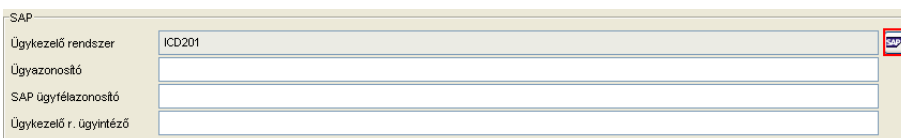


▪ **Megadandó (megadható) adatok**

Az elosztói képernyő megadandó (megadható) adatai:

- engedélyes adat – kötelező, értékészletből választható
- SAP adatok – lásd alább

• **SAP adatok**



Az ügykezelő rendszer azonosítója az alkalmazás törzsadatából tölthető.

A felhasználónak az ügyfélkapcsolati számot (ügyazonosító) és az ügyfél azonosítót (SAP ügyfél azonosító) lehet megadnia, majd lenyomva az SAP nyomógombot vagy kezdeményezve az ügyintézési képernyő mentését végrehajtódik az SAP kapcsolat frissítése és az adatok ellenőrzése.

2.14.4 Kimenő irat előállítás

A rendszer támogatja az elektronikus munkapéldányra épülő kimenő irat előkészítés folyamatát. Ennek egyik szintje, hogy a rendszeren kívül létrehozott állomány pl: MS Word dokumentumban kerül létrehozásra a dokumentum. A jóváhagyási és aláírási szabályok a rendszeren belül széles körben a felhasználói felületen paraméterezhetők. Ha egy irattal kapcsolatban jóváhagyási folyamatot kell indítani, akkor az a jóváhagyásba bevontak számára jóváhagyási teendőként jelenik meg. Amennyiben pedig aláírási szabályzat is rögzítésre került, akkor a rendszer követi a már kinyomtatott kimenő irat útját az egyéb aláírókhoz. Majd ezek után kezdődhet meg az expediálás folyamata.

A rendszer egy igen jelentős képessége a sablon alapú kimenő küldemény előállításának képessége. Ez azt jelenti, hogy irattípusokhoz XML-ben paraméterezhető módon megadhatók iratminták. A rendszer egy speciális szerkesztő felületen lehetővé teszi ezeknek a mintáknak a szerkesztését, valamint eleve átmásolja a dokumentumba az iratban elérhető iratkezelési jellemzőket és a címzett adatokat. Egy az ügyintéző az érdemi reakció megírására koncentrálhat. A kimenő munkapéldány jóváhagyása és adott esetben a módosítása verziózott módon XML alapú tárolással történik, majd a jóváhagyás után az iktatás hatására generálódik le az igénynek megfelelő (általában PDF) végleges dokumentum. Abban az esetben ha az aláírók szkennelt aláírását rögzítették a rendszerben, akkor az iktatáskor az automatikusan rákerül a dokumentumra és így az aláírással kapcsolatos logisztikai problémák elhárulnak. Illetve lehetővé válik, hogy a kimenő dokumentumot ott nyomtassák ki, ahol annak expediálása megtörténik és így a kimenő küldemények logisztikai költségeit is jelentősen lehet mérsékelni.

2.14.4.1 Manuálisan előállított kimenő küldemény kezelése

Ebben az esetben az irattípushoz definiált iratminták állnak rendelkezésre, melyekből kiindulva lehet a létrehozott irat munkapéldányt új tartalomként becsatolni.

2.14.4.1.1 Munkapéldány kezelése

A munkapéldány menthető, utólag módosítható és ismételten menthető.

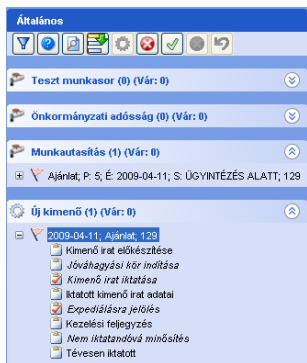
2.14.4.1.2 Munkapéldány véglegesítése

A munkapéldány véglegesítése (amennyiben már nincs szükség módosításra) után már nem módosítható, mehet jóváhagyásra.



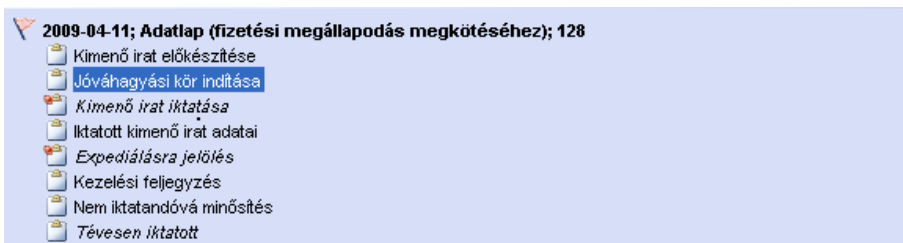
2.14.4.1.3 Ha nem kell jóváhagyás

Amennyiben az irattípus úgy van paraméterezve, hogy nem kell a kimenő iratokhoz jóváhagyás, akkor nem lehet jóváhagyási kört indítani, a véglegesített kimenő irat munkapéldány alapján megtörténhet az iktatás.



2.14.4.1.4 Jóváhagyási kör indítása

Amennyiben az irattípus úgy van paraméterezve, hogy a kimenő iratokhoz jóváhagyás kell, akkor jóváhagyási kört lehet (kell) indítani a kimenő irat előkészítése és véglegesítése után.

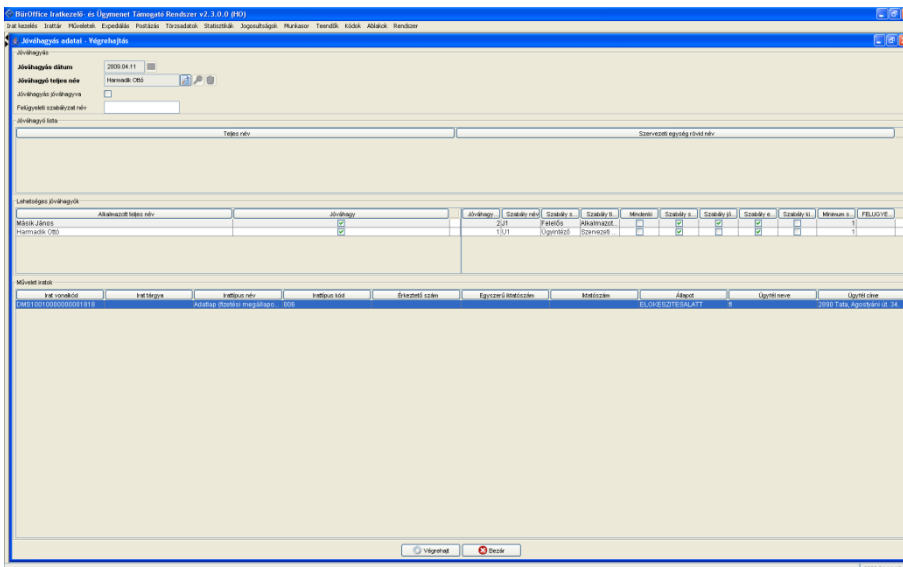


A jóváhagyási kör indítása után a definiált felügyeleti szabálynak megfelelően az előírt jóváhagyók jóváhagyási feladatot kapnak.



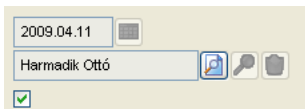
2.14.4.1.5 Jóváhagyás / Elutasítás

A „Jóváhagyás” akció indításakor megjelenő képernyő, melyen elvégezhető a jóváhagyás vagy elutasítás:



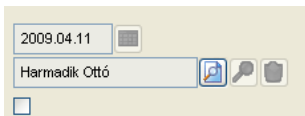
A jóváhagyó az általa szükségesnek talált módosításokat a korábban megismert munkapéldány kezelő lépésekkel el is végezheti a jóváhagyás megadása előtt.

Jóváhagyás esetén a jóváhagyási kör véget ér, minden jóváhagyótól visszavonásra kerül a teendő, az irat további kezelésre visszakerül az ügyintézőhöz:



2009-04-11; Adatlap (fizetési megállapodás megkötéséhez); 130 Az ügyintéző a jóváhagyás tényét a teendő zölddé válásából tudja meg.

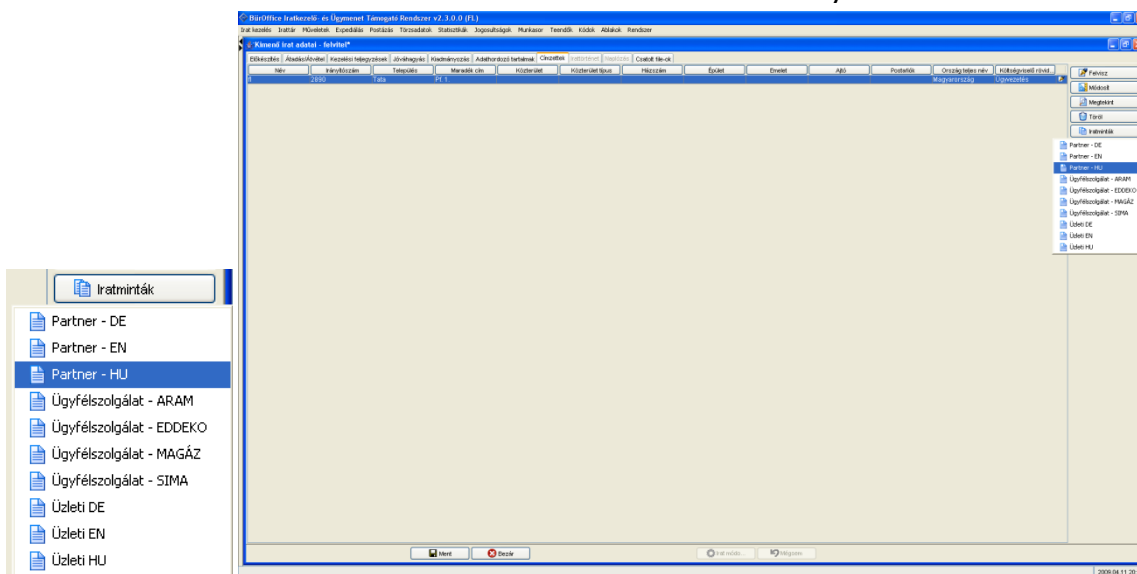
Elutasítás esetén a jóváhagyási kör véget ér, minden jóváhagyótól visszavonásra kerül a teendő, az irat további kezelésre visszakerül az ügyintézőhöz:



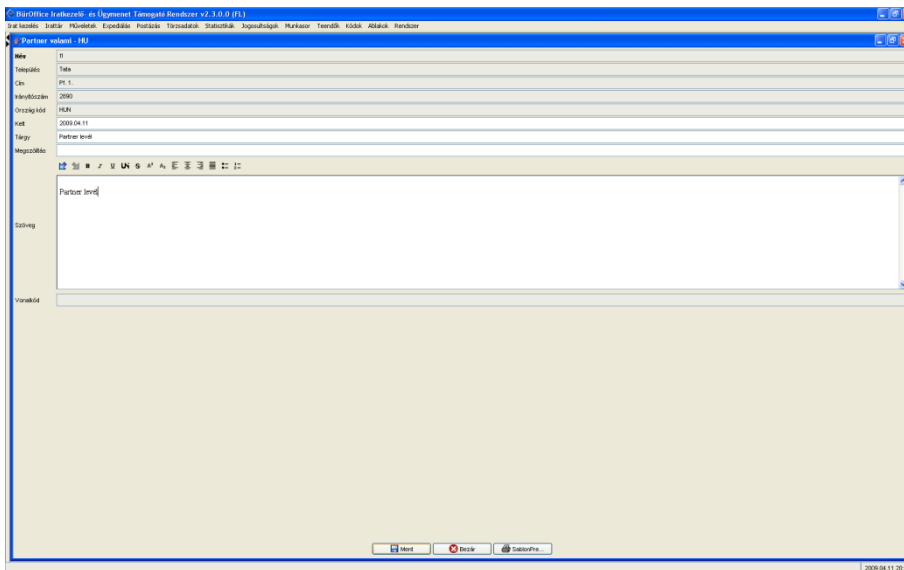
2009-04-11; Adatlap (fizetési megállapodás megkötéséhez); 128 Az ügyintéző az elutasítás tényét a teendő pirossá válásából tudja meg.

2.14.5 Sablon alapú kimenő küldemény előállítás

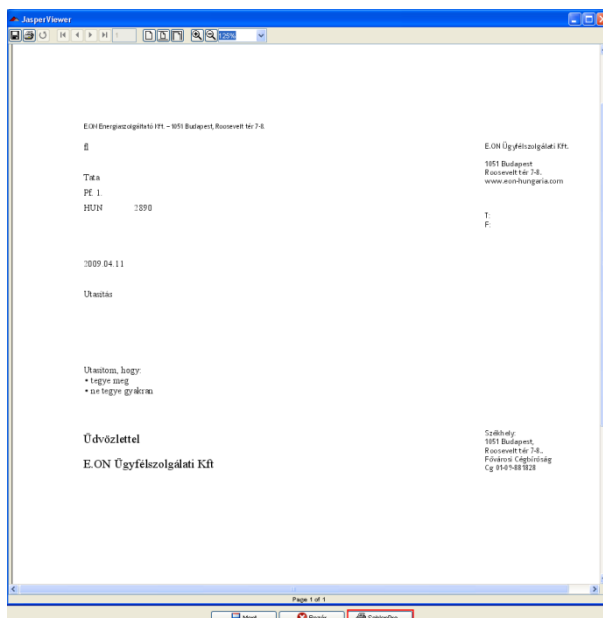
A rendelkezésre álló sablonokból való választással indul a folyamat.



A sablonnak megfelelő paraméterező képernyőn lehet megadni a szükséges adatokat.



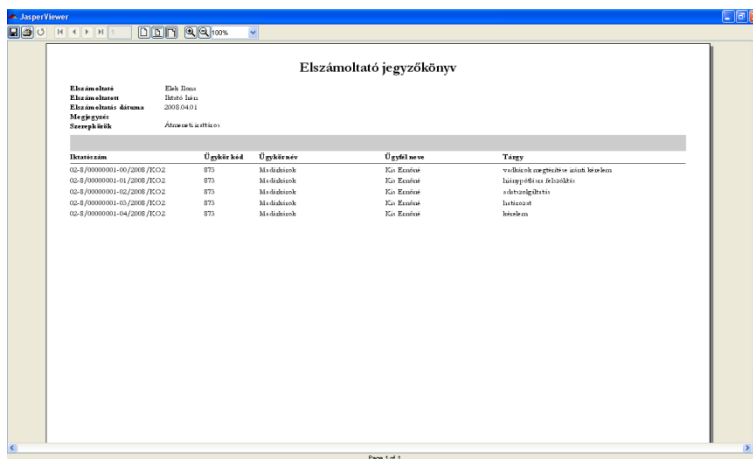
Az előállított sablon alapú irat munkapéldány megtekinthető, majd tovább szerkeszthető.



2.15 Elszámoltatás

Felhasználók egy vagy több szerepkörében történő elszámoltatását támogatja a BüroOffice. Amennyiben elvett jogról van szó, akkor átadás-átvételt lehet kezdeményezni új jogosultak felé.

Az elszámoltatásról jegyzőkönyv nyomtatható.



Elszámoltató	Ügykör kód	Ügykör név	Ügyfél neve	Tárgy
02-4/00000001-01/2008/JC02	ST3	Működés	Kis Érintés	vezetés megkezdése azonnali kezdés
02-4/00000001-01/2008/JC02	ST3	Működés	Kis Érintés	kezelési eljárás lezárása
02-4/00000001-02/2008/JC02	ST3	Működés	Kis Érintés	áthelyezés
02-4/00000001-03/2008/JC02	ST3	Működés	Kis Érintés	kezelés
02-4/00000001-04/2008/JC02	ST3	Működés	Kis Érintés	kezelés

2.16 Irattár kezelés

Az irattár kezelésre a rendszer többféle megoldást is támogat illetve ebben a tekintetben lehetőséget biztosít a kiterjesztésre.

Átmeneti irattár

A rendszer kezeli az átmeneti irattárba helyezést határidő nyilvántartással illetve az egyes ügyek lezárásakor. A határidős-nyilvántartásba helyezés és visszavétel az ügyintézés támogatja. Az átmeneti irattárból lehetséges kikérés és a visszavétel. Az átmeneti irattárban lévő iratokat továbbítani lehet a központi irattár felé (a célszerűen meghatározott őrzési idő letelte után).

Központi irattár

A központi irattár kezelése biztosítja az irattárba vétel, a kölcsönbe adás és visszavétel, a felülvizsgálat (őrzési idő meghosszabbítása, selejtezésre jelölés, levéltárba adásra jelölés) valamint a selejtezés és levéltárba adás funkcionalitását.

Felülvizsgálat

A felülvizsgálat során a központi irattárban lévő, lejárt őrzési idejű ügyiratokról (teljes irattári tételszámokról) hoz döntést a felülvizsgálatot végző. A felülvizsgálathoz szükséges anyagokat az irattárosok állítják össze (irattári tételszámokként).

A felülvizsgáló az ügyiratok metaadatainak és szükség esetén a tartalmak megismerése után dönt:

- az őrzési idő meghosszabbításáról
- selejtezésre jelölésről
- levéltárnak való átadásról

Levéltárba adás esetén lehetőség van bizonyos ügyiratok visszatartására.

Selejtezés, levéltárba adás

A BürOffice támogatja a selejtezés és levéltárba adás munkafolyamatát. Ennek során lehetővé teszi a felülvizsgált irattári tételszámok leválogatását, a tevékenységek jegyzőkönyvezését.

Selejtezés során a selejtezésre való felkészülés és a tényleges selejtezés időben elválik, a selejtezés tényleges megtörténte után az iratkezelő rendszerben kizárólag az iratok metaadatai maradnak benn, a tartalmi adatok levesznek. Az irat selejtezett állapotba kerül, irat helye mezője selejtezett értékre változik.

Levéltárba átadás után az iratkezelő rendszerben kizárólag az iratok metaadatai maradnak benn, a tartalmi adatok levesznek. Az irat levéltárba adva állapotba kerül, irat helye mezője levéltárban értékre változik.

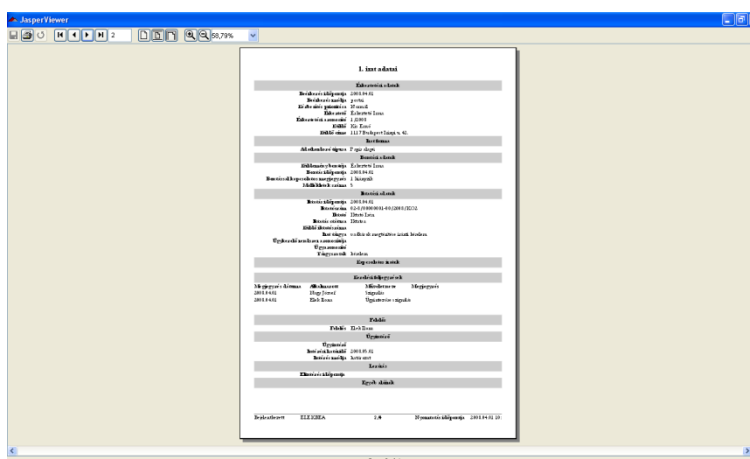
Papír / elektronikus iratok irattározása

A papír alapú iratok fizikai mozgatás után kerülnek irattárba -> irattárba adás-vétel történik.

Az elektronikus iratok fizikai mozgás nélkül kerülnek irattárba -> irattárba helyezés (csak irat helye metaadat változik, az elektronikus tartalom továbbra is a DMS eszközben marad).

2.17 Nyomtatás

A BűrOffice rendszer az ügyiratok (irattári tételszámba, iktatókönyvbe tartozó) illetve egyes iratok szintjén az iratokhoz rögzített metaadatok (teljes kör) alapján végzi a nyomtatást.

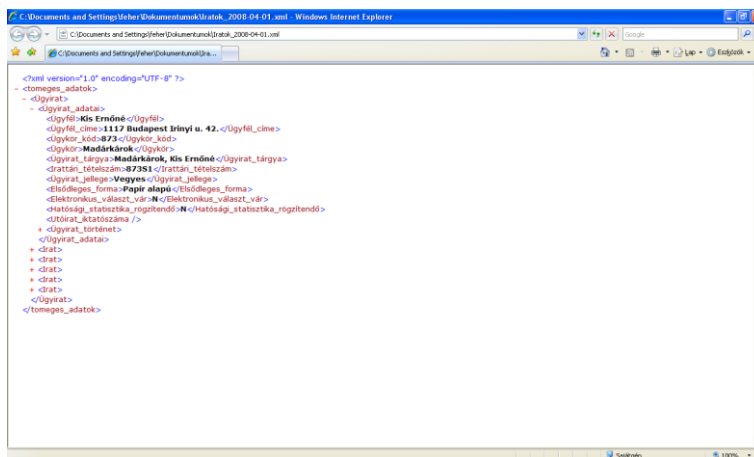


2.18 Export

A BűrOffice rendszer XML alapú exportot tud szolgáltatni, egy vagy több (irattári tételszámba, iktatókönyvbe tartozó) ügyirat adataiból.

Az XML állomány tartalma (egy ügyiratra):

- Ügyirat adatai (ügykör, ügyfél, állapot, elő- és utóirat, ...) és története
- Ügyindító (főszámos) irat metaadatai és története
- Első alszámos irat metaadatai és története
- Második alszámos irat metaadatai és története
- ...



2.19 Jogosultság kezelés és adatvédelem

A rendszer az iratok meta és tartalmi adatait elkülönítve kezeli

A tartalmi adatokhoz kizárólag az irat aktuális tulajdonosa férhet hozzá.

Az egyes iratokhoz rögzített metadatokhoz való hozzáférést a felhasználó jogosultsági szintje szabályozza (saját, saját szervezet, saját- és alárendelt szervezet, teljes szervezet irataira való rálátás).

Az iktatók a saját iktatóhelyük iktatókönyveinek (meta) adataira látnak rá.

A hozzáférés szabályozása fentiek alapján több szinten is kezelt:

- Iratok tulajdonlása (irat helye)
- Iratokon végezhető műveletek (és metaadat módosítások) szerepkör alapú vezérlése
- Jogosultsági szintek (saját, saját szervezet, saját és alárendelt szervezet, teljes szervezet) kezelése a találati lista és a betekintés tekintetében
- Szerepköröknek megfelelő adatkörök kezelése
- Paraméterezésnek megfelelő ügykör és szerepkör alapú szabályozott ügyút és továbbítás, mellyel csökken a jogosulatlan betekintés esélye
- Szabályozott helyettesítés (más nevében végzett, naplózott tevékenység)

A rendszer saját jogosultsági modullal rendelkezik, amely kezeli a felhasználókat, szerepköröket és a rendszer funkciókat. A funkciók a BűrOffice aktuális funkcionalitásából következnek, így nem módosítható törzsadatnak tekinthetők, amely a verzióváltások alkalmával kerül módosításra.

A felhasználói felületen a hozzáférés szabályozása az egyszerűbb kezelhetőség érdekében egyedi. A megoldás azon a megfigyelésen alapul, hogy amennyiben a rendszer egy képernyőjéhez hozzáférési jogot szeretnénk adni, akkor az esetek nagy részében ez a képernyőn elérhető valamennyi funkcionális engedélyezését is jelenti. Ezért a képernyők adott módban történő megnyitása, mint funkcionális, az engedély jogot jelent, míg a képernyőkön megjelenő funkcionális hozzárendelése pedig tiltó jellegű. Ha tehát egy képernyő adott módban történő kinyitását engedélyezem, akkor ezzel engedélyeztem a rajta elérhető funkciókat is, mindaddig, amíg ezt explicit módon meg nem tiltom.

A jogosultsági rendszer szükség esetén elvégzi tehát az azonosítás (authenticáció), mind pedig a jogosítás (authorizáció) feladatát. A bevezetések során azonban gyakran jelentkezik annak az igénye, hogy erre a célra egy, az adott szervezetnél már használt, központi jogosultság kezelő rendszert kell használni. Ennek érdekében a BürOffice rendszerben ez a funkcionális egy olyan kiterjesztési lehetőség, amelyet a helyi igényeknek megfelelően testre lehet szabni. A BürOffice összekapcsolható Active Directory-val, különféle LDAP szerverekkel. Igény esetén lehetőség van Single Sign-On-ra, vagyis arra, hogy a felhasználó operációs rendszer szintű azonosítása kerüljön felhasználásra, és ha az azonosítás megfelelő, akkor a rendszer indításakor a bejelentkezés már nem szükséges.

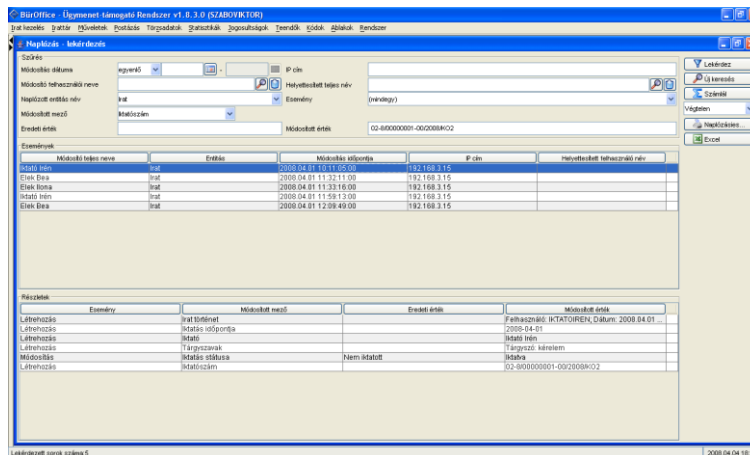
A helyettesítés támogatása a BürOffice saját funkciója, így ennek szabályozása nem érinti a kapcsolódó jogosultság kezelő rendszert.

2.20 Naplózás és követhetőség

A BürOffice a naplózást több szinten és teljes mélységben végzi.

A napló rögzíti az egyes naplózott entitásokkal kapcsolatosan végrehajtott tevékenységek időpontját, végrehajtóját (illetve a helyettesítőt), a munkaállomás IP címét valamint magát a tevékenységet.

Az irat történet rögzíti az egyes iratokkal és ügyiratokkal kapcsolatos tevékenységek jellemző adatait. A részletes irat napló az iratok valamennyi adatának változását részletezve mutatja be (a változás mikor következett be és mely jellemzők milyen értékről milyen értékre változtak). Mivel ezek az információk részletezve állnak rendelkezésre ezért a kérdéses esetekben az ellenőrzés hatékony tud lenni.



A BürOffice különös figyelmet fordít arra, hogy az iratok lekérdezése és megtekintése is naplózott legyen. Ez azt jelenti, hogy abban az esetben, ha egy felhasználó az

iratkeresést használva iratok listáját tekinti meg, akkor ez naplózásra kerül. Eltárolásra kerül a keresést végrehajtó felhasználó, a végrehajtás időpontja és a keresés feltételei. A lekérdezések naplójához a rendszer lekérdező felületet biztosít, ahogyan az egyes iratok naplója is szűkíthető.

A rendszer a jogosultsági beállítások, a rendszeradminisztrátori műveletek, a kódtáblák és egyéb paraméterek változtatásait (lekérdezés, felvitel, módosítás, törlés) is naplózza.

A napló állomány külön felületen illetve az egyes naplózott entitásokhoz kötődően is megjeleníthetőek a megfelelő jogosultság birtokában.

Az alkalmazás elvégzi továbbá a felhasználók sikeres/sikertelen belépési kísérleteit, a jelszócsereket (felhasználó vagy adminisztrátor általi).

2.21 Partnerkezelés

A BürOffice rendszerben rögzíthetők (szükség esetén kezdeti feltöltéssel is) partner adatok. A partneradatok az irat- és ügykezelés során felhasználhatóak.

Az iratkezelés kapcsán az iratokhoz tartozó partner adatok kitöltésekor el lehet dönteni, hogy az adott partner adatait várhatóan több iratban is fel kell-e használni. Ha a partner adataira későbbi iratokban szükség lehet, akkor a felhasználó azt a partner törzsbe rögzítheti. A későbbiekben egy új irat esetében a már rögzített partnerek könnyedén kiválaszthatók és így az ismételt adatbevitel elkerülhető. Amennyiben olyan partnerről van szó, amellyel kapcsolatban várhatóan ritkán kerül be irat a rendszerbe, illetve az adatainak karbantartása önállóan az iratokon és ügyeken kívül nem indokolt, akkor annak adatai csak az irat kapcsán kerülnek rögzítésre és így a partner törzsbe nem kerülnek be. Ennek az eldöntése alapvetően a felhasználó feladata, de a testre szabás kapcsán lehetőség van ezzel kapcsolatos szabályrendszer beállítására (pl. szerepkör-függően).

A partneradatok rögzítése során partnerenként székhely és levelezési cím adható meg, a cím lehet: struktúrált vagy struktúrátlan belföldi cím, külföldi cím, postafiók cím.

A partner törzsben törlésre nincs lehetőség, inaktiválással lehet a már nem aktív partnerek adataihoz való hozzáférést és az adatok felhasználását megakadályozni.

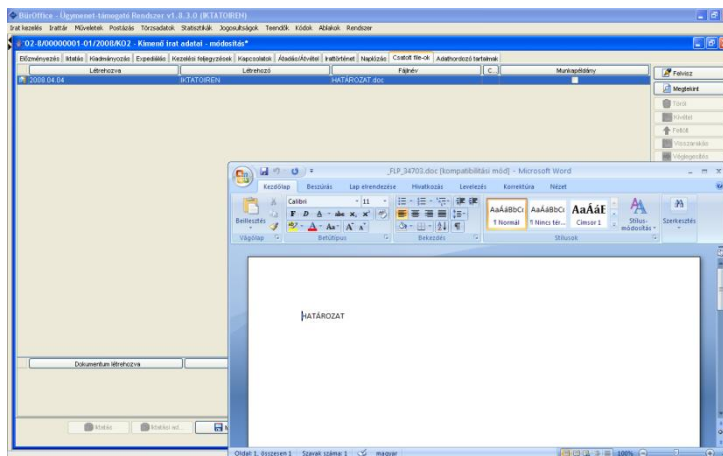
Az egyes partnerekről rögzítendő (rögzíthető) adatok köre a testreszabás során bővíthető.

2.22 Elektronikus tartalmak tárolása

A BürOffice az elektronikus dokumentumok tárolását egy csatolókészlet segítségével különböző dokumentumkezelő megoldások segítségével képes tárolni és kezelni. Ennek megválasztása az adott testre szabás részeként történik meg. Az elektronikus iratokhoz a tartalom csatolmányként rögzíthető. A csatolmány tulajdonképpen tetszőleges állomány lehet, de természetesen ezek köre szabályozható is. Ha a választott dokumentumkezelő megoldás az adott formátumot képes indexelni, akkor az iratkezelésnél a teljes szöveges keresés segítségével az elektronikus tartalom alapján (tartalomban) is kereshetünk.

Az iratokhoz tartozó listában jelennek meg a csatolt állományok. Ebben a listában mindig az adott csatolmány utolsó verzióját láthatjuk. Megfelelő jogosultság

birtokában a csatolt állomány módosításra kivehető (ügynevezett check-out). Ez azt jelenti, hogy más felhasználó ezt az állományt nem módosíthatja, csak ha a kivétel megszűnik. Ezt a dokumentum új verziójának berakásával (check-in), vagy a kivétel megszüntetésével (undo check-out) érhető el. A funkcionalitás megvalósítja a kölcsönös kizárást a dokumentumok esetében. A dokumentumkezelés minden esetben gondoskodik a dokumentumok verzióinak nyilvántartásáról és azok megtekintéséről.



Abban az esetben, ha a bevezetés során erre a célra készült termék bevezetésére vagy egy meglévő használatára nem kerül sor, akkor a BürOffice rendszer saját dokumentum kezelését lehet használni, amely a dokumentumokat adatbázisban tárolja és kihasználva az adatbázis kezelők ilyen irányú képességeit azokat indexeli is. Az indexelés tipikusan az MS Office dokumentumokra és a szöveges PDF állományokra működik.

2.23 Vonalkód kezelés

Az alkalmazás lehetővé teszi a vonalkódos azonosítók felhasználását az irat- és ügykezelés folyamatában (irat metaadat). A vonalkód ismeretében (leolvasással vagy kézzel beírva) indíthatók egyes iratműveletek, amilyen például az átadás kezdeményezése vagy az átvétel, de fel lehetne hozni példaként az irattárazást is. Valamint értelem szerűen a keresés és beazonosítás.

Annak érdekében, hogy a vonalkód kezelés iratirányítási feladatokat tegyen lehetővé a rendszer vonalkód nyomtatási felülettel is rendelkezik. Ezen a felületen a kinyomtatott vonalkódhoz olyan meta adatok rendelkezhetők, amelyek alapján a szkenneléskor az irat útja már eleve elrendelt módon kerül meghatározásra. Tulajdonképpen ennek egy alap esete az, amikor egy konkrét irathoz kérve egy új vonalkódot jelezzük a rendszernek, hogy a szkennelés után a szkennelt iratképet egyszerűen csatolja az iratunkhoz. Így lehet például egy papír alapon érkezett – iktatott és ügyintézt irathoz utólag iratképet csatolni a tömeges szkennelésen keresztül. Manuálisan persze bármikor, de annak egyéb kockázatai és költségei lehetnek.

Az azonosítók kezelése több szinten is támogatott:

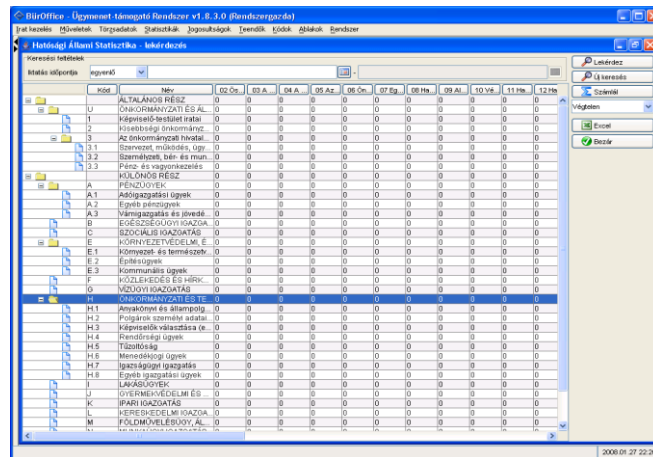
- A rendszer mindenképpen kezel egy paraméterezhetően beállítható érkeztető számot és az iktató számot. Ezeket a paraméterezésnek megfelelően generálva állítja elő és az iratkezelésben megszokott felépítések elérhetők.
- A rendszer lehetőséget ad egy ügynevezett irat azonosító kezelésére, amely adott esetben vonalkóddá válhat, ha valóban bekövetkezik ennek a vonalkóddá

alakítása, akkor onnantól kezdve a rendszerben vonalkód alapon is kezelhető az irat. A vonalkóddá alakítás opcionális, hiszen a rendszer kezeli a tisztán papír alapú ügyintézés is, és ebben az esetben nem feltétlenül van vonalkód. A vonalkód már csak azért sem generálható le minden esetben, mert sokszor olyan információt is tartalmaz, amely segíti a szkennelés validációját. Ilyen információ tipikusan az oldalszám.

- A vonalkódból és iratképből azonban irathoz nem csak egy tartozhat, gondoljunk csak azokra az esetekre, amikor egyetlen iratként érkező, de különböző fizikai formátumú papírok szkennelése nem történhet egyszerre. Ebben az esetben a rendszer minden egyes külön elektronikus iratkép számára lehetővé teszi a vonalkód kezelést és az iratot valamennyi alapján be tudja azonosítani.
- A vonalkód szerepe a küldemény kezelése során is jelentős. A rendszer támogatja azt a megoldást, amikor a kimenő küldeményt az abban lévő irat vonalkódjával azonosítjuk. Ez akkor fordulhat elő, ha a vonalkód ablakos boríték révén kilátszik a borítékból. De természetesen azt lehetővé teszi, hogy a küldeményt egy másik vonalkóddal, úgynevezett boríték azonosítóval lássuk el, vagy manuálisan pl: az iktatószám alapján azonosítsuk.

2.24 Statisztikai adatgyűjtés

Támogatott statisztikák: iktatott ügyiratok, fő és alszámos iratok ügykörönként, hatósági statisztikák az előírt statisztikai adatgyűjtés alapján. A statisztikák nyomtathatók is lehetnek, az Excel export minden esetben működik.



2.25 Iktatókönyvek zárása

Az iktatókönyvek zárása általában évvárásakor történik meg (automatikusan), de év közben is végrehajtható. Lezárt iktatókönyvbe iktatni nem lehet.

2.26 Év nyitás – zárás

Év zárásakor megtörténik az adott évi, még le nem zárt iktatókönyvek zárása. Az adott évre vonatkozó irattári terv archiválódik. Az új év nyitásával létrejön az új irattári terv (másolással, módosíthatóan), a rendszeradminisztrátor pedig létrehozhatja az új évre érvényes iktatókönyvrendszert. Az előző évben le nem zárt ügyeket az iktatók az új iktatókönyvekbe új ügyként rögzítik és a korábbi ügyeket az új ügyekhez szerelik. A kiosztott iktatószámok futó sorszáma újraindul (a teljes iktatószám egyedi, lyukmentes kiosztású).

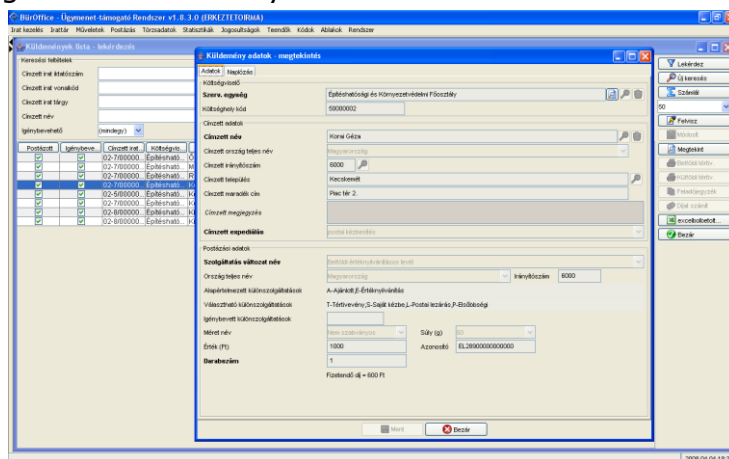
Az új évben a rendszerbe belépő - átmeneti vagy központi irattárban dolgozó - irattárosok listát kapnak a felülvizsgálandó (lejárt őrzési idejű) irattári tételszámokról.

2.27 Postázó modul

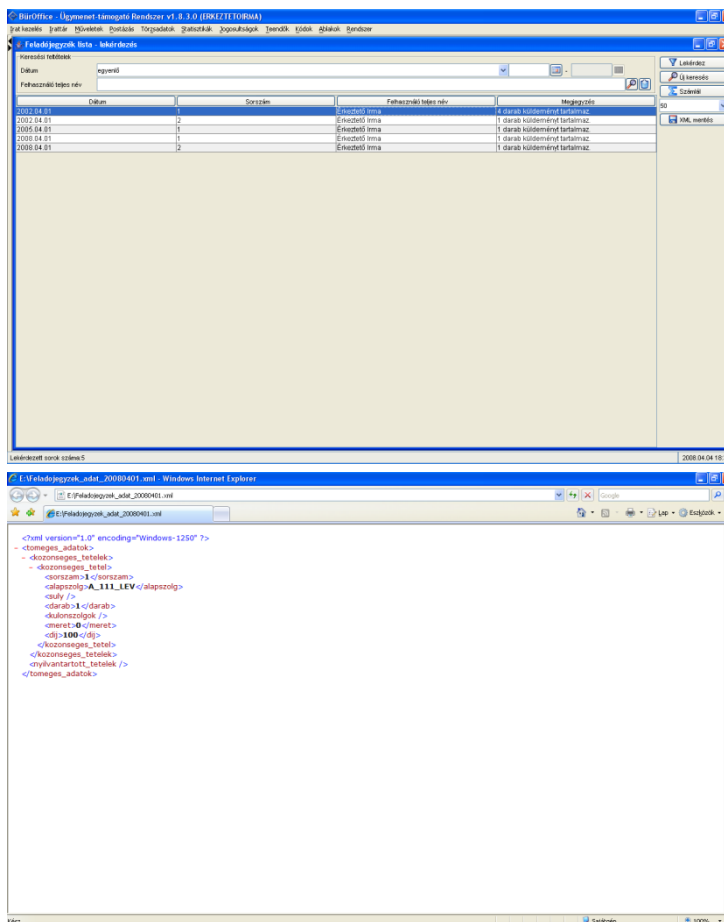
A postázó funkcionalitást a BürOffice egy opcionális modulja szolgáltatja. Ez a modul lehetővé teszi, hogy az expedálás egészen a postai feladásig kezelhető legyen a rendszeren belül.

XML formátumban tárolt paraméter állomány írja le a támogatott postai szolgáltatások adatait. Ez a postatörzs a modulban folyamatosan frissíthető.

A modul hatékony felületen lehetővé teszi a postázáshoz szükséges információk megadását. Kezeli a közönséges (akár tömeges is) illetve az azonosított (ajánlott és tételes) küldeményeket egyaránt. A küldeménykezelést listázással és módosítással teszi egyszerűbbé. Ellenőrzi a megjelölt postai szolgáltatás igénybe vehetőségét valamint az aktuális postai díjtörzs alapján kiszámítja a szolgáltatás díját. A postai díjakat költséghely kódokra elkülönítve gyűjti. Tartalmaz ragszámkezelést az azonosított küldemények esetén, amelynek a feltöltése a postázók gyakorlatán alapul (következő ragszám automatikus felkínálása), valamint tértivevényt nyomtat mind a belföldi, mind pedig a külföldi viszonylatokhoz.



Képes előállítani a Magyar Posta által elfogadott XML alapú elektronikus feladó jegyzéket (ugyfel.xml és adat.xml). A feladójegyzékre kerülő küldemények összeválogatása (pl. csomag illetve levélposta külön feladójegyzékre kerüljön) a postázóban dolgozó expedáló felhasználók feladata. Az elektronikus feladójegyzékre került küldemények utólag visszakereshetők.



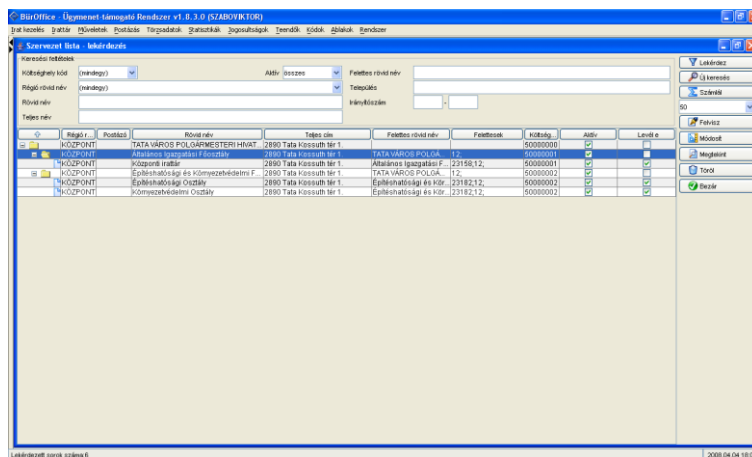
A modul lehetővé teszi, hogy amennyiben a saját kezdeményezésű iratok beiktatása és expedálása a keletkezésük helyén megtörténik, akkor a postázóban már újbóli rögzítésre illetve manuális kezelésre nincs szükség, az iktatott és expedálásra jelölt irat kimenő példányainak átadása automatikusan megtörténik a kijelölt postázó felé.

2.28 Paraméterezhetőség

Az alkalmazás széleskörűen paraméterezhető.

2.28.1 Szervezeti felépítés

A BürOffice alkalmazás lehetővé teszi a vállalati (cégcsoporti) hierarchia rögzítését. Az egyes szervezeti egységek (vállalat, főosztály, osztály, ...) a hierarchiában elhelyezhetők.



2.28.2 Alkalmazottak, Felhasználók

A szervezet alkalmazottai természetes azonosító adataikkal, szervezeti egységükkel kerülnek a rendszerbe. A rendszer felhasználói felhasználóként is rögzítésre kerülnek (nem kell minden alkalmazottnak felhasználónak is lennie). A felhasználók szerepkörökön keresztül érik el az alkalmazás szolgáltatásait. A felhasználók a vállalati hierarchiában elfoglalt helyüknek és jogosultsági szintjüknek megfelelő mértékben láthatnak rá a rendszerbe rögzített adatokra.

2.28.3 Szerepkörök, szerepkörökben elérhető funkciók

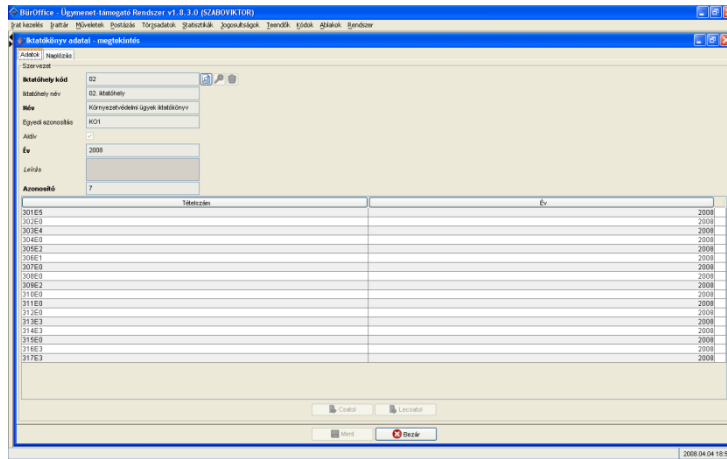
Az alkalmazás előre definiált iratkezelői szerepkörökkel (érkeztető, bontó, SK bontó, iktató, szignáló, felelős, ügyintéző, átmeneti irattáros, irattáros, kölcsönző, kölcsönbe adó, ..., adminisztrátor, rendszergazda) rendelkezik, melyek mellett további szerepkörök definiálására van lehetőség. Az egyes szerepköröket betöltő felhasználók (egy felhasználó több szerepkört is betölthet) a szerepkörök által meghatározott program funkciókat érhetik el.

2.28.4 Irattári terv

A BürOffice rendszer paraméterezhető: központi, osztott illetve vegyes iktatási rendszernek megfelelően.

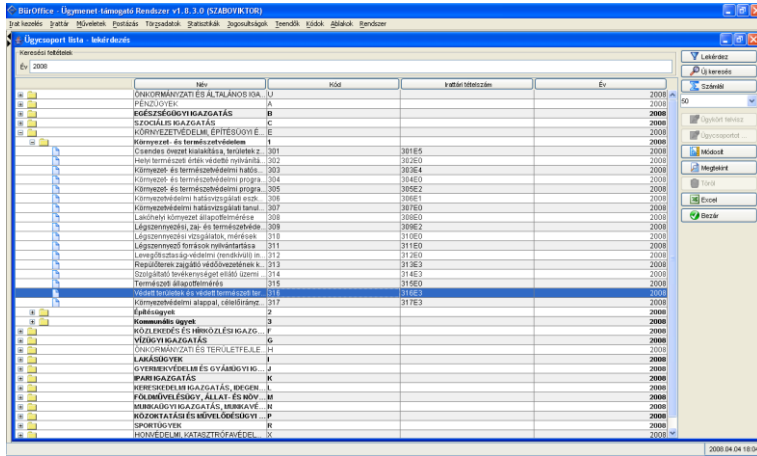
Az érkeztetőhely(ek)en belül iktatóhely(ek) definiálhatóak.

Az iktatóhely(ek)en iktatókönyvekbe kerülnek rögzítésre az iratok. Az iktatókönyvekbe az iktatókönyvhöz rendelt irattári tételszámoknak megfelelő iratok kerülnek.

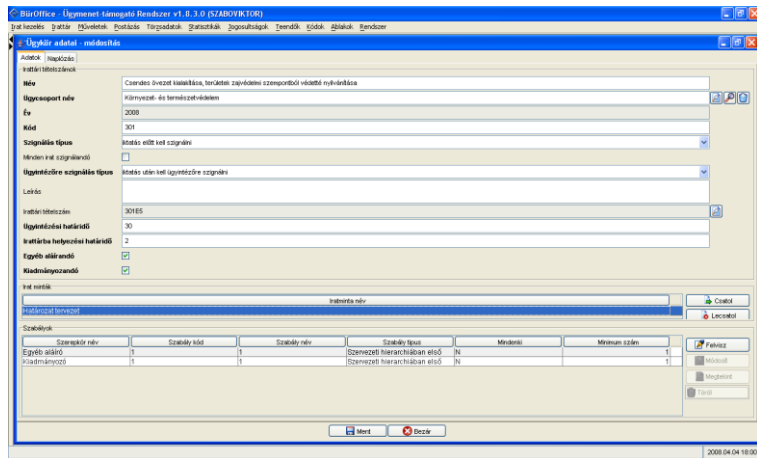


Az irattári tételszámok szabják meg az egyes iratok későbbi életét (őrzési idő, selejtezettség, ...).

Az egyes iratok egy-egy ügykörbe (korábban: irat típus) sorolhatók be. Az egyes ügykörök irattári tételszámba sorolhatók. Az ügykörök hierarchikusan (tetszőleges szinten) ügycsoportokba rendezhetők.



Az ügykörök (korábban: irat típus) széleskörűen paramétrezhetők: pl. szignálási adatok, iratminták, jóváhagyási szabályok...



Az egyes szervezetek ügyköröket látnak el.

Fentiek alapján látható, hogy az egyes iratok jól meghatározott úton haladhatnak:

- a küldemények valamely érkeztető helyre érkeznek, ahol érkeztetik és esetleg bontják is őket
- az érkeztető helyhez tartozó iktatóhelyen végzik el az előzmény keresést, majd az iktatást vagy az iktatási alapadatok megadását
- az ügykör alapján ismert az érintett szervezeti egység, annak felelős vezetője jelöli ki az ügy ügyintézőjét
- ...

2.28.5 Egyéb kódtárak

A küldemények, iratok és ügyiratok kezelése során felhasználható, a rendszeradminisztrátor által feltölthető kódtárak segítik a rendszer testre szabását. Pl.: tárgyszavak, határidő-nyilvántartásba tétel okok, intézési módok,

2.28.6 Iratmintatár

A BürOffice külön felületen lehetőséget nyújt a szervezet által felhasznált iratminták, sablonok tárolására. Tárolásuk az egyéb elektronikus tartalmak tárolásával azonos módon történik. Az egyes ügykörökhöz egy vagy több iratminta kapcsolható. Az iratminták az adott ügykörben létrehozandó saját kezdeményezésű irat esetén felhasználhatóak. Felhasználás során az adott mintának megfelelő - telepített - alkalmazás nyílik meg a felhasználónak.

2.28.7 Szabályok

Az egyes ügykörökre jóváhagyási, aláírási, kiadmányozási szabályok definiálhatóak.

2.28.8 Rendszerparaméterek

Az alkalmazás működéséhez szükséges kiegészítő adatok tárolására szolgáló rész (pl. elektronikus postai feladójegyzék alapadatai).

2.28.9 Postai törzsadatok

XML formátumban tárolt paraméter állomány (postatörzs) írja le a támogatott postai szolgáltatások adatait (szolgáltatások, különszolgáltatások, szolgáltatás változatok, igénybevehetőségi feltételek, díjtényezők, díj adatok, azonosítók, ...). A feltételek vagy a díjszabás módosulása esetén új XML állomány kerül kiadásra, mely az érvényességi időtartama alatt szolgál alapul a postai modul számára.

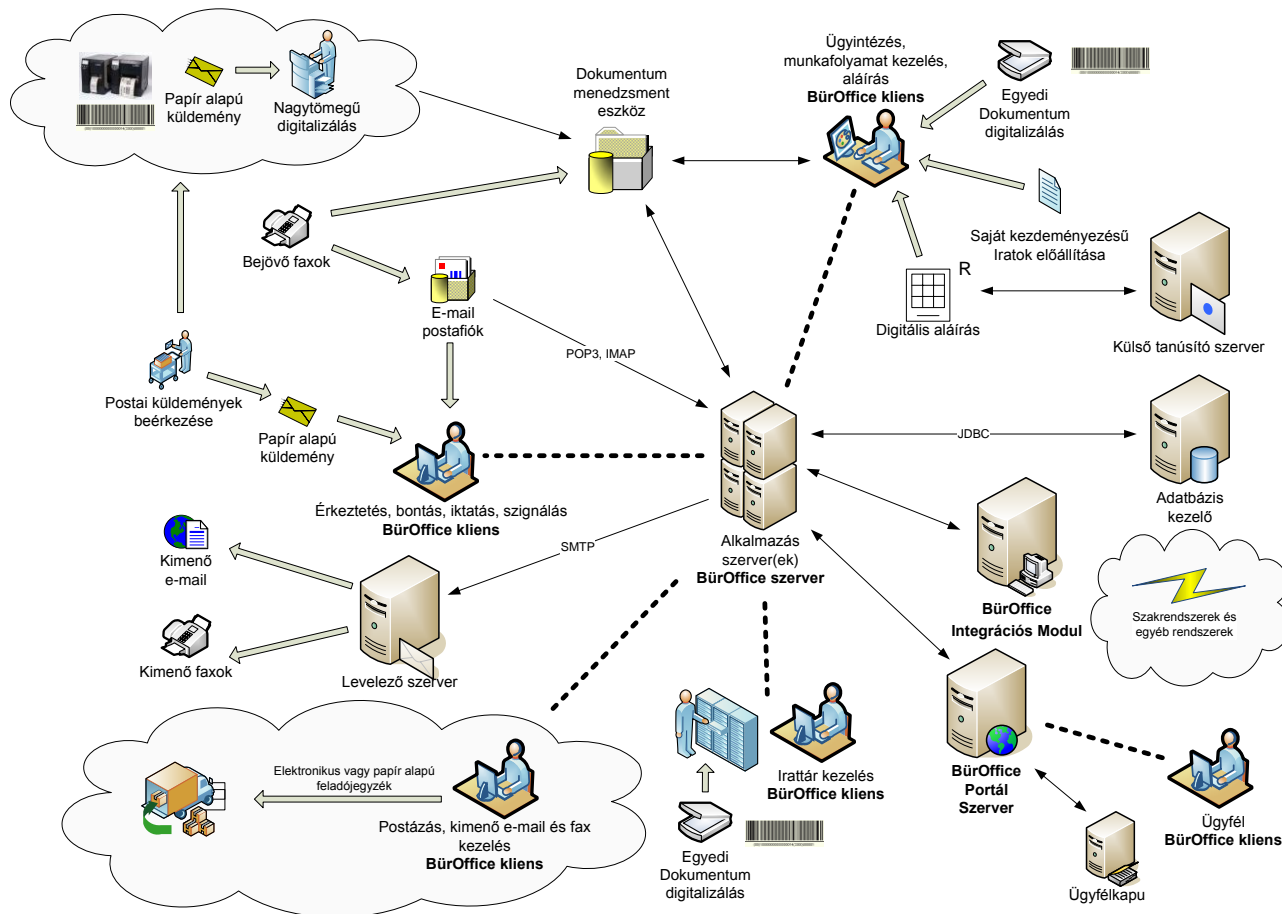
2.29 Korlátozásmentesség

A BürOffice rendszer nem korlátozza (szoftveresen) az iktatókönyvek és iktatható iratok számát.

3 A BürOffice rendszer architektúrája

A rendszer kialakítása során elsődleges szempont volt a moduláris felépítés valamint a platform és gyártó függetlenség. Ez megjelenik a rendszer valamennyi komponensében. A következő táblázat a rendszer a komponenseit határozza meg. Minden komponenshez tartozik egy rövid leírás, valamint annak a leírása, hogy milyen infrastruktúra választható az adott komponens bevezetése során.

A rendszer sematikus felépítését a következő ábra mutatja



6. ábra - BürOffice áttekintő architektúra

Komponens	Leírás	Választható infrastruktúra
Adatbázis kezelő	A rendszer az iratok és ügyek meta- adatait egy szabványos relációs adatbázis kezelőben tárolja. Mivel az adatszerkezet kialakítása során elsődleges szempont volt a gyártófüggetlenség, ezért itt az üzemeltetés szempontjából legkedvezőbb megoldás alkalmazható.	ORACLE 9 – 10 – 11 IBM DB2 8.2 – 9.0(Viper) MS SQLServer 7 – 2000 – 2005
Dokumentumkezelés	Az iratkezelést nagyon gyakran olyan környezetben kell bevezetni, ahol vagy már létezik egységes dokumentumkezelő rendszer, vagy éppen az iratkezelés kapcsán vetődik fel annak szükségessége. Ennek érdekében lehetőség arra, hogy a BürOffice az elektronikus dokumentumok kezelésére ilyen háttér rendszert használjon. Ez az integráció lehetőséget ad arra, hogy a dokumentumkezelő rendszer és a BürOffice nyújtotta szolgáltatásokat egyszerre lehessen igénybe venni. Amennyiben ilyen eszköz nincs és nincs is szükség az integrációjára, akkor ezeknek a szolgáltatásoknak egy szűkebb körét, amely az elektronikus dokumentumok kezeléséhez szükséges, a BürOffice saját modulként valósítja meg. Ebben az esetben a dokumentumok tárolása a választott adatbázis kezelőben történik, és annak indexelését használja fel a rendszer a dokumentumok teljes szöveges indexelésére.	EMC – Documentum IBM – FileNet IBM – DB2 Content Manager OpenText – PDMS Archive Server BürOffice modul – Az adott adatbázis kezelő platformra építve
Alkalmazás szerver	A rendszer működési logikájának jelentős részét az úgynevezett alkalmazás	IBM WebSphere BEA WebLogic

	<p>szerver tartalmazza. Ez a komponens tehát kiemelt szerepet tölt be a rendszer teljesítményének, méretezhetőségének és megbízhatóságának szempontjából. A komponens a Java technológia segítségével készült és az alkalmazott szabványok, valamint fejlesztési módszerek lehetővé teszik, hogy valamennyi elterjedt alkalmazás szerver infrastruktúra segítségével üzemeltethető legyen. Az alkalmazás szerver jellemzője, hogy az adatbázis kezelő feladatait és ezzel a terhelését igyekszik csökkenteni, annak érdekében, hogy a teljesítmény az alkalmazás kiszolgálók számának növelésével legyen bővíthető. A rendszerhez tetszőleges számú alkalmazás szerver állítható üzembe, amelyek között egyenletes terhelés elosztást biztosít a rendszer. Az egyes alkalmazás kiszolgálók kiesése pedig a működőképességet nem, csupán a teljesítményt degradálják. A támogatott alkalmazás kiszolgálók kiválasztása a rendszer funkcionalitását nem érinti, pusztán az üzemeltetési szempontokat érdemes figyelembe venni a döntéshozatalnál.</p>	<p>ORACLE Application Server JBoss Apache Tomcat ...</p>
<p>Alkalmazás kliens</p>	<p>A BürOffice rendszernek valódi háttér- rendszerként az egyik legfontosabb célja, hogy az ügyintézés folyamatát jól használható, felhasználóbarát felülettel támogassa. Ezért a felhasználói felületének megvalósítására Java Swing</p>	<p>Java 1.4 – 1.5 – 1.6, illetve az azok által támogatott valamennyi platform</p>

	<p>eszközkészletének felhasználásával készült. Az alkalmazást böngészőből lehet indítani, és nem igényel telepítést a kliens gépen. A felhasználó számára azonban a munkaterületre (desktop) integrálható telepített alkalmazásként jelenik meg. Természetesen a futtatás előfeltétele az ingyenes Java futtató környezet (Java Runtime Environment – JRE – java.sun.com) feltelepítése. A rendszer gyakorlatilag a ma használt valamennyi Java verziót támogatja, de adott környezetben ezt célszerű egységesíteni.</p>	
--	--	--

3.1 Adatbázis kezelő

A rendszer legbelső része az adatok tárolásáért és visszakereshetőségéért felelős relációs adatbázis réteg. A BürOffice célja, hogy ebben a tekintetben se kösse meg az üzemeltető kezét és lehetőséget adjon a legkedvezőbb megoldást nyújtó RDBMS kiválasztására.

A rendszer áteresztő képességét természetesen nem csupán az adatbázis kezelő hatékonysága határozza meg, hanem az is, hogy milyen módon használja azt a szoftver. A BürOffice architektúrájának egyik fontos jellemzője, hogy az adatbázis kezelőre csupán azokat a feladatokat bízta, melyeket az gyorsan és hatékonyan tud megoldani (adatok létrehozása, módosítása és lekérdezése), minden egyéb feladatot az alkalmazáserver rétegben valósít meg. Ez azt jelenti, hogy az adatbázis kezelőben nem használ tárolt eljárásokat, triggereket, nem valósít meg az adatbázis rétegben üzleti logikát. Ez garancia arra, hogy a rendszer használata során az adatbázis kezelő nem válik szűk keresztmetszetté, illetve ez teszi lehetővé a különböző adatbázis kezelő eszközök támogatását.

Az adatbázis szerkezetének a kialakítása az ide vonatkozó iparági ajánlások alapján készült, hogy az adatmodell áttekinthető és könnyen kezelhető legyen.

3.2 Alkalmazás szerver

Az alkalmazás szerver réteg feladata, hogy a rendszer üzleti logikájának minél nagyobb részét megvalósítsa, és lehetővé tegye annak a különböző infrastruktúrán történő futtatását. Ennek megfelelően a BürOffice architektúrában ez Java platformra építve kerül megvalósításra, amely különböző csatolókkal több futtató környezetben is működtethető.

Az alkalmazás szerver alap technológiája állapotmentesen került megvalósításra. Az alkalmazáserver állapotmentessége sok szempontból jelent előnyt. Mivel a hívások között a szerver nem tárol információt az adott klienshez, ezért a szerver kiesése és újra indítása után a kliensek újbóli „bejelentkezés” nélkül képesek folytatni a munkát. A szerver kiesés időtartama alatt, ha a kliensek a szerverrel kommunikációt kezdeményeznek, akkor erre utaló hibát kapnak. Amennyiben azonban a szerver újra elérhető, akkor a kliens következő hívása már sikerrel fog járni és folytathatja a munkát. Az autentikációval járó feladatokat a kommunikáció elfedi a kliens elől. Ugyanez a helyzet akkor is, ha a hálózati kapcsolat valamilyen okból megszakad a kliens és az alkalmazáserver között. Ez tehát azt jelenti, hogy a rendszer ebben a tekintetben kedvező hibatűrési jellemzőkkel rendelkezik.

Ugyancsak fontos előny a méretezhetőség, hiszen növekvő leterheltség esetén újabb és újabb alkalmazáserverek üzembe állításával gondoskodni lehet arról, hogy a rendszer áteresztő képessége lépést tartson a megnövekedett igényekkel. Az ilyen megoldás esetén az egyik alkalmazáserver kiesése nem okozza a rendszer leállítását, ami növeli a rendszer hibatűrő képességét és a rendelkezésre állási idejét. Annak érdekében, hogy egy alkalmazás szerver és a kliens közötti kapcsolat kiesés a lehető legkisebb kárt okozza az ajánlott architektúrának része egy olyan mechanizmus, amely a szerverhez érkező hívásokat adatbázis környezetben naplózza. Amennyiben a kliens nem értesül a hívás eredményéről, akkor a protokollnak megfelelően újra kezdeményezi ugyanazt a hívást. Az, hogy mennyi idő után, milyen gyakorisággal és hányszor tegye ezt meg, paraméterezhető. A paraméterek beállítása mindig a konkrét környezettől függ (hálózat minősége), és a rendszer finomhangolásának részét képezi. Ilyen esetben a szerver attól függően, hogy az előző hívással mi történt, akár az előzőleg végrehajtott művelet eredményét képes visszaadni, vagy pedig képes megvárni annak előzőleg kezdeményezett végrehajtását. Ez a mechanizmus hálózati problémák esetén is komoly hibatűrést jelent a szoftver rendszer számára, amelyet a felhasználó legfeljebb a rendszer válaszidejének növekedéseként érzékel.

A megközelítés egyik fontos hatása az, hogy a verzió váltások végrehajthatók a teljes rendszer szolgáltatásának a kiesése nélkül.

Az alkalmazáserver felülete szolgáltatja azokat a hívásokat, amelyek a kliensek működéséhez és más rendszerekkel történő integrációhoz szükségesek. A protokoll a kliensek esetében HTTP(s), az integrált rendszereknél pedig Webservice.

3.3 Alkalmazás kliens

A BürOffice rendszer a felhasználói felülete a Java Swing eszközkészletet felhasználásával készült Java alkalmazás. Ez egyrészt biztosítja a kliensek széles körének támogatását, másrészt lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy hatékony és ergonomikus felület segítségével legyen képes a napi munkavégzésre. Az alkalmazást böngészőből lehet indítani, és nem igényel telepítést a kliens gépen. Természetesen a futtatás előfeltétele az ingyenes Java futtató környezet (Java Runtime Environment – JRE – java.sun.com) feltelepítése. A támogatottak között valamennyi jelenleg elterjedt kliens oldali Java verzió szerepel.

A Java Swing eszközkészlete lehetőséget ad a felhasználói felület kifinomult funkcióinak megvalósítására, ami egyszerűsíti a kliens program használatát, megkönnyíti a felhasználók betanítását és gyorsítja a rendszer használatba vételét.

Ennek megfelelően a rendelkezésre állnak a gyorsító gombok és például lehetőség van a felhasználói felület bizonyos fokú testre szabására.

A szoftver verzióinak terítése, kliensekre történő szinkronizálása, egyszeri alkalmazáserverre történő telepítéssel, a Java Web Start technológia segítségével történik. A Java Web Start technológia része a Sun Java futtató környezetnek, tehát a klienseken nem igényel külön telepített komponenst. (java.sun.com) A szerver pedig tetszőleges Web szerver lehet, ahova csupán a Java platform bináris futtató állományait, az úgynevezett Jar állományokat, és a program telepítési információit tartalmazó Java Network Launching Protocol (JNLP) állományt kell felmásolni. Ezek után a telepítéshez valamely bevezető honlapon vagy belső portálon egy mutatót, linket kell elhelyezni, amely a JNLP állományra mutat. Mivel magát a JNLP állományt az alkalmazás szerverre telepített Web alkalmazás dinamikusan állítja elő, így a kliensek alapvető üzemeltetési paramétereinek beállítása is központilag történik.

Az első indításkor, ami a program telepítésének felel meg, a böngészőben a linkre kattintva a kliens gépen elindul a Java Web Start vezérlője és tájékoztatja a felhasználót a program jellemzőiről. Mivel az így letöltött program digitális aláírás nélkül nem indulhat el a kliens gépen, ezért a Web Start környezet megkérdezi a felhasználót, hogy a digitális aláírás jellemzői alapján megbízik-e a szoftverben. Ha igen, akkor ezt véglegesen el lehet fogadni, ami azt jelenti, hogy az aláírás megváltozásáig az indítások alkalmával ezt a kérdést nem teszi fel a környezet. A program elindulása előtt a Web Start környezet rákérdez, hogy mennyire szeretné integrálni a szoftvert a felhasználó a kliens gépre. Be lehet állítani, hogy a program ikon formájában a munkaasztalra vagy az indító menübe kerüljön. Ezek után a rendszer indításához nincs szükség a böngészőre, csupán a munkaasztalon lévő ikonra kell kattintani, és a Web Start környezet indulás előtt ellenőrzi, hogy a futtatandó állományokat tartalmazó szerveren van-e új verzió, és ha igen, akkor azt indulás előtt letölti külső beavatkozás nélkül.

Ez a technika lehetővé teszi az egyszerű szoftververzió telepítést, de ugyanakkor nem ró külön feladatot a felhasználóra, és nem igényli speciális futtató környezet használatát. Végül a felhasználó nem érez különbséget a gépre telepített egyéb programok és a rendszer kliensének használata között.

Ez a kliens megoldás lehetővé tesz egy olyan kliens oldali elosztottan vezérelt terhelés elosztást, ahol a kliens számára letöltődnek a terhelés elosztáshoz szükséges paraméterek. Ezen paraméterek alapján a kliens autonóm módon veszi igénybe a különböző szerverek szolgáltatásait.

3.4Rendelkezésre állás

A BürOffice rendszer iktató és ügymenet támogató rendszerként különböző rendelkezésre állást követelő környezetekben működik. A magas rendelkezésre állás azoknál az alkalmazásoknál indokolt, ahol a BürOffice kritikus rendszerekkel kerül integrálásra. Annak érdekében, hogy a követelményeket ilyen esetben is ki lehessen elégíteni a BürOffice architektúrája ezeket a szempontokat figyelembe véve került kialakításra. Természetesen a konkrét rendelkezésre állást a BürOffice bevezetési módszertanban előírt úgynevezett „Infrastruktúra Felhasználási Terv” alapján lehet pontosan kalkulálni. Ez az elemzés csak annak az érzékeltetését szolgálja, hogy a rendszer architektúrája alapján milyen módszerrel és milyen mértékben lehet befolyásolni. A számítás egyik paramétere az, hogy a maximális leállási idő nem

haladhatja meg egy adott időtartamot. Ennek érdekében az alkalmazás szerverben működő szolgáltatás réteget és az adatbázis kezelőt kell vizsgálni. Ezen kívül szót érdemelnek még az esetleges integrációs csatolók is, hiszen ezek meghibásodása esetén ugyanúgy kétségessé válik a rendszer elérhetősége és kieséssel lehet számolni.

A két kritikus réteg esetén tehát a javítások, verzióváltások telepítésének automatizáltan és szakszerűen kell történnie. A telepítési eljárásokat és módszereket teszteltek, és azok folyamatos karbantartásáról a szállító gondoskodik. Ezek az eljárások egy szabványoknak megfelelő alkalmazás szerver és például az ORACLE 10g adatbázis kezelő esetén a következő értékeket jelentik. Az alkalmazás szerverre történő alkalmazás frissítés átlagos futási ideje 1-5 perc. Mivel azonban az alkalmazás szervereken ezt a frissítés típusától függően akár sorrendben is végre lehet hajtani, ezért a teljes verzióváltás bizonyos esetekben akár szolgáltatás kiesés nélkül is végrehajtható. Ilyen esetben a verzióváltás közben legfeljebb egy kis teljesítményingadozás figyelhető meg a felhasználói oldalon és a kapcsolódási pontokon. Azonban az összes szerveren egyszerre történő verzióváltás esetén is az 5-10 perc a felső korlát.

Az adatbázis kezelőben történő verzióváltást is két csoportra lehet osztani. Az egyik típus az úgynevezett extenzív struktúraváltozás, amikor a meglévő részek szerkezete és a rájuk vonatkozó szabályok nem módosulnak, csupán bővítmények és új struktúrák jönnek létre. Ebben az esetben az adatbázis változtatása a rendszer működésének a korlátozása nélkül megtörténhet. Ilyen esetben a verzióváltás csak az alkalmazás szerver rétegben igényli a már részletezett protokollt. A másik esetben az adatbázis aktuális szerkezete is változik, amely a hatókörtől függően akár a teljes rendszer leállítását is igényelheti a struktúra változtatás időtartamára. Mialatt az adatbázis szerkezet változtatása fut az alkalmazás szerverben futó alkalmazás frissítése is megtörténhet. Ha az adatbázis struktúra változtatásának előzetesen becsült időszükséglete túllépi a kritikus mértéket, akkor a változtatáshoz készített adatbázis struktúraváltást több lépcsőben is végre lehet hajtani. Az első lépésben rögzíteni kell az adatbázis aktuális állapotát, majd egy átmeneti tárterületen meg kell kezdeni az aktuális adatok struktúrájának átalakítását. Eközben a rendszer tovább üzemelhet a régi adatszerkezeten. Majd mikor elkészült az átmeneti struktúra, akkor egy rövid időre le kell állítani a rendszert és gondoskodni kell az átmeneti időszakban keletkezett adatok átemeléséről és az átmeneti struktúra élesítéséről. Ezzel párhuzamosan el lehet végezni az alkalmazás szerverek frissítését. Az ilyen verzióváltások előkészítése lényegesen bonyolultabb, hiszen komplexebb módon kell előkészíteni a verzióváltást. A rendszer architekturális szempontból ezek kezelésére fel van készítve, de ilyen csak jelentős testre szabások bevezetése esetén fordulhat elő. Ilyen esetben az üzemkimaradás adott esetben 10-15 percet vehet igénybe.

A rendelkezésre állás másik fontos aspektusa az egy éven belüli üzemkimaradás összesített ideje. Abban az esetben, ha a BürOffice rendszerrel szemben támasztott követelmény a 99,9%-os rendelkezésre állás, az összesen körülbelül 8 óra 45 percnyi üzemkimaradást engedélyez, amelybe a tervezett leállások, tehát az előbbiekben részletezett időszakok is beleértendők. Így érthető annak a jelentősége, hogy a rendszer verzióváltásainak egy jelentős része nem igényel üzemkimaradást, legfeljebb teljesítményingadozást okoz. Minimalizálva a komplex verzióváltások számát az üzemszerű rendszer leállások időtartama éves szinten nem lépheti túl az 1 órát. Az alkalmazás szerver réteg rendelkezésre állását nagyban lehet növelni több alkalmazás szerver beállításával. Ilyen esetben ugyanis, mivel az alkalmazás szerveren futó

szolgáltatások teljesen homogének, így bármelyik szerver kiesése esetén a többi szerver képes továbbra is ellátni a kiszolgálói feladatokat, amíg a kiesett komponens pótlása meg nem történik. Amennyiben az alkalmazás szerver komponens az infrastruktúra felhasználási terv és a megállapodások szerint 2 alkalmazáserveren futna, akkor abból következne, hogy az alkalmazás szerver meghibásodásából fakadó üzemkiesés idejének egy évre vetítve miért nem szabad túllépnie az 1 órát. Ennek az egy órának az oka részben a telepített szoftver hibái lehetnek. Másrészt pedig az alkalmazás szerverek hibái és frissítései is okozhatnak üzemkimaradást. Ez a kiválasztott alkalmazás szervertől hardver és szoftver tekintetében összesen ~ 98,93%-os rendelkezésre állást követelne meg ebben az esetben. A rendelkezésre állás $= (1 - 2. \text{gyök}(60 / 365 * 1440)) * 100$

A rendelkezésre állás ebben az esetben a teljes évből, mint 100%-ból, levonva a leállással töltött időt. Két szerverről lévén szó, a 60 perc a két szerver együttes leállítását jelenti. Ez egyenletes valószínűséget feltételezve az egyesével üzemben kívül töltött idő évhez viszonyított százalékának a 2. gyöke. Gyakorlatilag az egyik szerver meghibásodása közben a másik szerver meghibásodásának a valószínűsége határozza meg. (60 = 1 ó percben, 365 * 1440 ~ az évben a percek száma)

A BürOffice legkritikusabb részére, az adatbázis kezelőre, vonatkozóan tehát 6 óra 45 percnyi üzemkiesés marad, amit az adatbázis kezelő szoftvernek és az azt futtató hardvernek (adott esetben az ORACLE 10g szervert futtató gépnek és tároló egységnek) együttesen kell biztosítani. Ez 99,92%-os rendelkezésre állást követel meg ettől a komponenstől. $\text{Rendekezésre állás} = (1 - (405 / 365 * 1440)) * 100$

A rendelkezésre állás ebben az esetben a teljes évből, mint 100%-ból, levonva a leállással töltött időt. (405 = 6 ó 45 perc percben, 365 * 1440 ~ az évben a percek száma) Ez az érték pedig a megfelelő hardver eszközök kiválasztása esetén biztosítható. Így egy két alkalmazás szervert használó egyszerű kiépítés esetén is relatív nagy rendelkezésre állás biztosítható.

3.5 Rendszerfelügyeleti szolgáltatás

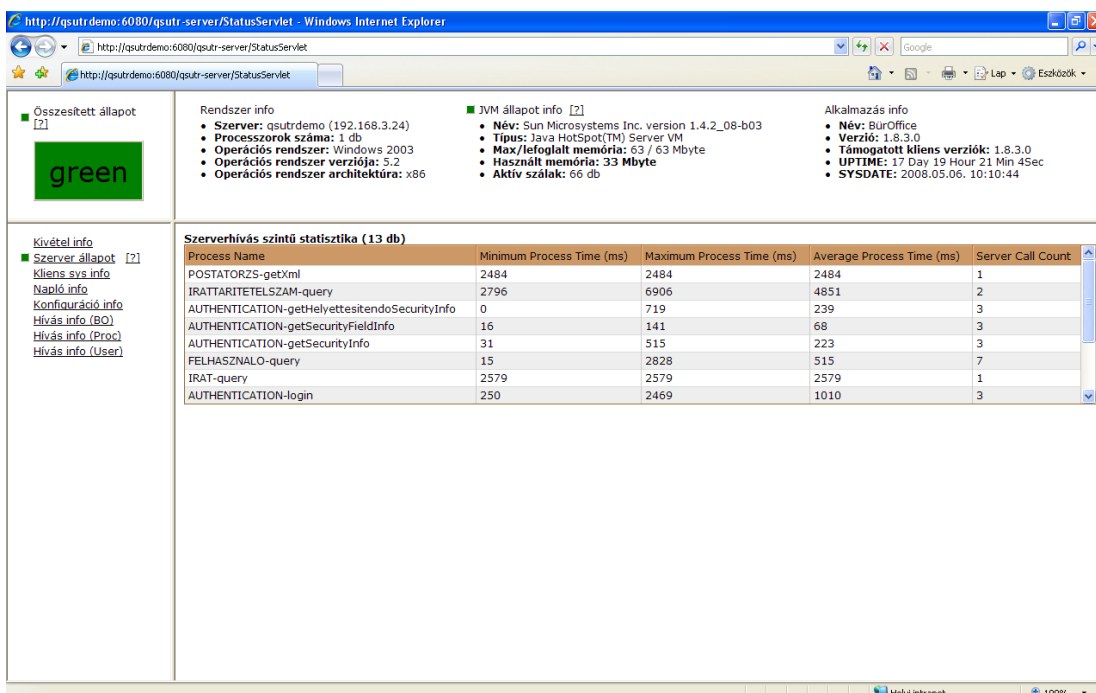
A BürOffice rendszer alkalmazás kiszolgálójának része egy olyan Web-es felület, amelyen egyszerűen áttekinthető az alkalmazás aktuális állapota és a különböző jellemzők alakulása. Minden monitorozott jellemző esetén meg lehet határozni, hogy milyen határértékek esetén változik az adott jellemző halmaza illetve a teljes szerver állapota. Az állapotok az üzemeltetésben megszokott ITIL által megkövetelt egyszerű kimeneteket produkálják (white, green, orange, red). Ez összesítve a teljes alkalmazás kiszolgálóra, de az egyes megfigyelt jellemzőkre is látható a felületen.

Abban az esetben, ha az üzemeltető rendelkezik felügyeleti eszközzel, akkor ezek az állapotok szabványos http hívásként elérhetők a számára és így a nem várt állapot változás beindíthatja a megfelelő reakciókat és ennek kapcsán értesítéseket generálhat. Ilyen felügyeleti eszköz például az IBM Tivoli, amelyhez az illesztés megtörtént és ennek a leírása rendelkezésre áll.

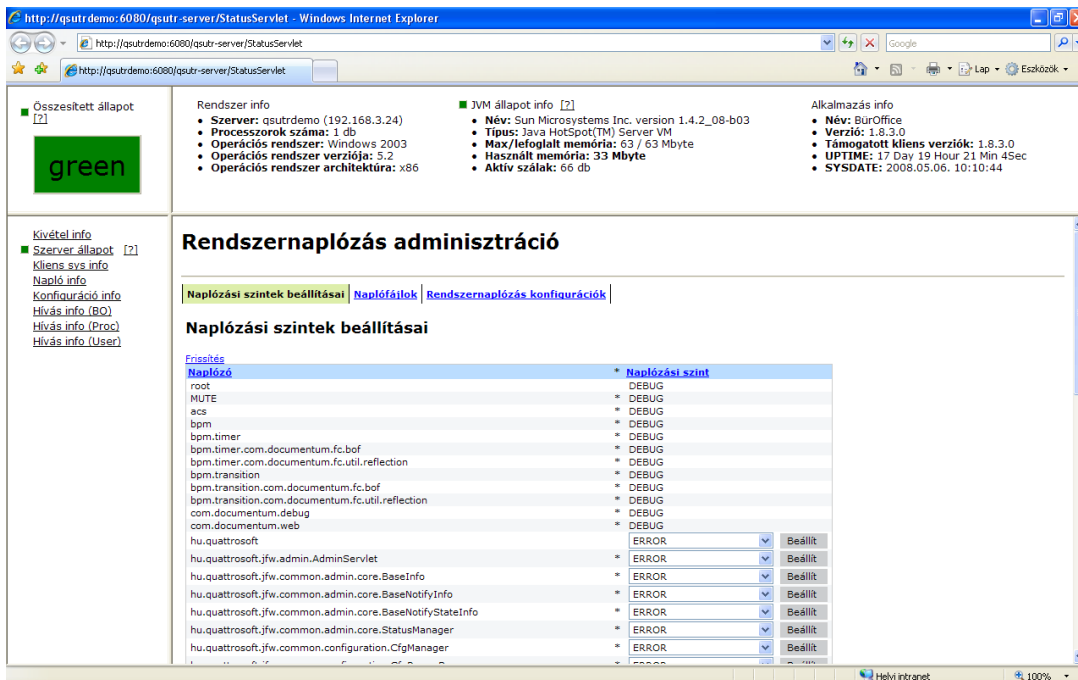
Gyárilag az alábbi jellemző csoportokat jeleníti meg felügyeleti felület:

- ❖ Összesített rendszer állapot
- ❖ Java futtató környezet
- ❖ Csatlakozó kliensek

- ❖ Konfigurációs beállítások (szerver gép adatai, JVM információ, támogatott kliens alkalmazás(ok), szerver alkalmazás jellemzői, modul információk (hierarchia, betöltési sorrend, függések), properties állományok, regionális beállítások, feliratok, naplózási paraméterek, egyéb paraméterek, környezeti változók)
- ❖ Szerver hívási statisztika
- ❖ Aktuális szerver hívások
- ❖ Felhasználói szintű hívás statisztika
- ❖ Naplózási beállítások és rendszernaplók elérése
- ❖ Rendkívüli események (kivételek)



7. ábra Szerver oldali szolgáltatások hívás statisztikája (példa)



8. ábra Naplózási beállítások elérése és módosítása (példa)

4 Fejlesztés során alkalmazott módszerek és eszközök

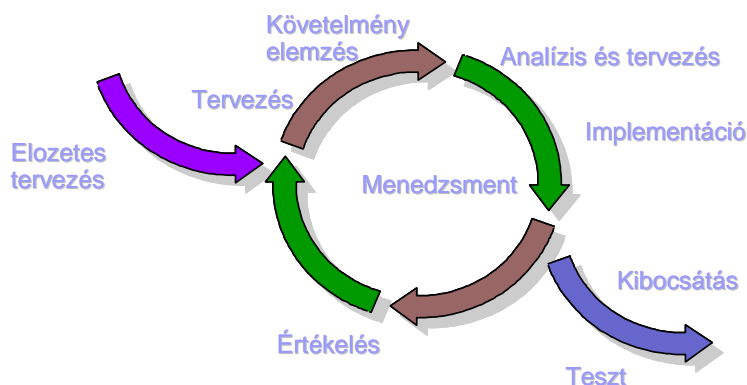
A rendszer fejlesztése a Rational Unified Process (továbbiakban RUP) módszertan előírásai szerint történik. Ez a módszertan a leghatékonyabb objektum-orientált módszertani megközelítés. Modellezési nyelvként a „Unified Modeling Language” (továbbiakban UML) kerül felhasználásra, amely az Object Management Group (OMG – www.omg.org) szabványügyi szervezet által szabványosított és kezelt szabvány.

Ez a nyelv mára iparági szabvánnyá vált, és kiterjeszhetősége révén igen széles körben elterjedt. A módszertan által definiált mérnöki tevékenységeket támogató Rational eszközcsalád segítségével készülnek el az átadott termékek. Az ajánlat módszertani része a rendszer kifejlesztése során elvégzendő tevékenységeket és azok termékeit írja le. Ez egyértelművé teszi, hogy az egyes lépések után pontosan milyen termékek kerülnek átadásra. A leírás igyekszik pontosítani az átadott termékek belső szerkezetét, de ezek belső tartalmának magyarázatát és az elkészítés módját a projekt igényeihez igazított, és mindkét fél által elfogadott modellezési kézikönyv határozza meg.

Nagyon fontos, hogy a szoftver elemzése, tervezése, megvalósítása során a keletkezett információk valamilyen szabványos formában álljanak elő, és az egyes modellezési szintek egymásra épüljenek. Ennek során olyan UML modell születik, amely biztosítja a követelmények követhetőségét a különböző mérnöki tevékenységeken keresztül, valamint lehetővé teszi a modellben lévő információk és összefüggések hatékony kezelését nagymértékben segítve ezzel a szoftver megvalósítását. Ennek megfelelően a termék leírások két részre tagolódnak, egyrészt leírják azt az UML modellezési szabálygyűjteményt, amely a modellezés lehetőségeit írja le. Másrészt tartalmazza annak a dokumentációnak a sémáját, amelyben az UML modellben tárolt információk átadásra kerülnek. A dokumentációk automatikus generálás segítségével a modell alapján állnak elő, tehát a dokumentum tartalmának megváltozása együtt járhat a modellezési szabályok megváltoztatásával. Mindezeket szintén a közösen elfogadott modellezési kézikönyv rögzíti.

4.1 Iteratív fejlesztési megközelítés

A RUP módszertan iteratív fejlesztést ír elő, amely általában elősegíti a követelmények pontosabb felmérését és az azt kiszolgáló szoftver rendszer kifejlesztését. Ezen kívül ennek hatására az egyes iterációk átadásakor a végső átadás-átvételi folyamat minden lépése tesztelhető és adott esetben korrigálható. Az iteratív fejlesztés jellemzője, hogy nagyon alapos követelmény kezelést valósít meg, hiszen a követelményeket iterációkhoz kell tudni rendelni. Ezzel a szoftver folyamatosan ki van téve változtatásoknak, aminek hatására robusztussá válik. Ennek hozadéka a későbbiekben egy optimálisabb támogatási időszak és így hossza életciklus.



4.2 Fejlesztéshez használt eszközök

A fejlesztési eszközök megválasztása alapvetően két szempont alapján történt. Egyrészt amennyiben kereskedelmi forgalomban kapható eszközökről van szó, akkor komoly iparági támogatással rendelkezzenek, és szabványos működésűek legyenek. Másrészt, ha nyílt forráskódú eszközökről van szó, akkor elterjedtek, stabil működésűek és komoly fejlesztői bázissal rendelkezők legyenek. Magukon az eszközökön kívül igen fontos, hogy a használat során előállított termékek szabványosak legyenek és adott esetben az eszközök cseréjével is folytathatók legyenek.

Ennek megfelelően a szoftverfejlesztési életciklus támogató eszközök tekintetében az IBM Rational termékcsaládra esett a választás. Ez a termékcsalád az IBM égisze alatt stabil fejlesztési háttérrel rendelkezik és szabványokra épül. A termékcsalád egyes elemeinek integrációja pedig komoly hozzáadott értéket jelent a fejlesztéssel járó napi feladatok megoldásában.

A felhasznált IBM Rational eszközök:

- IBM Rational Rose – UML modellező eszköz. A modell vezérelt architektúra esetén a legfontosabb szoftver életciklus támogató eszköz. A Rational Rose által kezelt UML tárház jelenti az elkészült és átadott dokumentációk jelentős részének az alapját.
- IBM Rational RequisitePro – Követelmény kezelő eszköz, amely lehetővé teszi a különböző MS Word alapú szöveges dokumentációk feldolgozását és egységes követelmény tárház felépítését és kezelését.
- IBM Rational ClearQuest – Feladat és változás kezelő szoftver. A projekt specifikus igényeire szabható eszköz, amely alkalmas arra, hogy adott esetben biztonságos csatornán (https) keresztül lehessen bejelentéseket kezelni a segítségével. Ez nagyban megkönnyítheti, illetve formalizálni tudja a kommunikációt a megrendelő és a szállító között. Ezen kívül kiemelkedő az integrációs kapcsolata a verzió kezelést végző ClearCase-zel.
- IBM Rational ClearCase – Verzió és konfiguráció kezelő eszköz. Robosztus és stabil működésén kívül a ClearQuest-tel megvalósított integrációja teszi szükségessé a használatát.
- IBM Rational Functional Tester – A funkcionális tesztelés automatizálása esetén ez az eszköz egy Java alapú teszt szkript megvalósító környezetet jelent. Mivel

így a teszt szkriptek ugyanúgy Java nyelven készülnek, mint maga a rendszer, így lényegesen egyszerűbb ezek kezelése.

A fejlesztés maga szinte teljes egészében a Java platform használatával történik, ahogy ezt az architektúra is mutatja. Így a fejlesztő eszközök tekintetében a Java IDE (Integrated Development Environment – Integrált Fejlesztői Környezet) kiválasztása a legfontosabb kérdés. Ebben a tekintetben a jelenleg minden szempontból legelterjedtebb fejlesztő környezetre az Eclipse-re (www.eclipse.org) esett a választás. Ez az ingyenes, nyílt forráskódú Java alapú fejlesztő eszköz minden tekintetben kielégíti a Java fejlesztés támasztotta követelményeket.

4.3 Dokumentálási és fejlesztési módszertan

A bevezetés az ahhoz kötődő fejlesztések kapcsán a dokumentáció két részre bontható. Az első dokumentáció a BürOffice bevezetési módszertana alapján összeállított úgynevezett bevezetési profil. Ez a dokumentáció egy olyan kérdéssort tartalmaz, amelynek a megválaszolásával egyértelműen meghatározhatóak azok a környezeti és rendszer paraméterek, amelyek a követelmények kielégítéséhez szükségesek. Ezt egészíti ki egy szabványos dokumentáció halmaz, amely a felmerülő fejlesztések követelmény specifikációját és üzleti folyamatba illesztését tartalmazza.

A fejlesztést igénylő követelmények alapján a BürOffice fejlesztése során is alkalmazott szoftverfejlesztési módszertannak megfelelő dokumentációk készülnek. Ezek jelentős részben UML modellben készülnek, és onnan kerülnek kigenerálásra. Mivel a modell nem csupán a dokumentum generálás céljára kerül felhasználásra, ezért a rendszer és a dokumentáció szinkronban tartása biztosított. Az alábbi fejezetek azt írják le, hogy milyen tevékenységek hatására milyen dokumentációs termékek kerülnek létrehozásra és meghatározza az összefüggéseket.

4.4 Üzleti modellezés

Az üzleti modellezés során az elkészítendő rendszer környezete, az üzleti folyamatok és az adott területtel kapcsolatos fogalmak kerülnek tisztázásra és dokumentálásra. Ez alapvetően kétféle dokumentumot jelent, ami segít alaposan megérteni és dokumentálni azokat a folyamatokat, amelyekben a megvalósítandó rendszer részt vesz, illetve segíti közös terminológia kialakítását.

4.4.1 Üzleti folyamat modell

Az ügyviteli folyamatokat dokumentáló aktivitás diagramokat és azok leírásait tartalmazó dokumentum. A folyamatokat strukturálja, és diagramok valamint a hozzájuk tartozó leírások segítségével igyekszik a felelősségi köröket, illetve az üzleti szabályokat tisztázni. Ez egy magas szintű áttekintést ad a fejlesztő és a megrendelő számára a tényleges munkafolyamatokról. A megszülető dokumentáció alapvetően fejezetekre bontva folyamatábrákat tartalmaz és minden folyamatára alatt az abban szereplő tevékenységek leírásait. A fejezetek a valamilyen szempontból összetartozó folyamatokat fogják össze és természetesen a fejezetekhez is találunk leírást.

4.4.2 Közös fogalomtár

A rendszerrel kapcsolatos fogalmak leírását strukturáltan tartalmazó dokumentum, amit a későbbiekben tovább bővítve és finomítva elő lehet állítani a rendszer belső fogalmi szerkezetét. Ez a dokumentum elsősorban az egyeztetést szolgálja, és az üzleti modellezés fázisban kiegészíti a folyamat modellt. A fogalomtár az UML modellben osztályok és azok attribútumainak formájában jelenik meg. A csoportosításukról az UML csomagok szerkezete gondoskodik. A dokumentum fejezeti bontása teljes egészében a modellben szereplő csomag és osztály szerkezetnek felel meg.

4.5 Követelmény specifikáció

A követelmény specifikáció feladata, hogy az üzleti modellezés során feltárt üzleti folyamatok alapján azonosítsa a rendszer funkcióit, amelyet a RUP felelősségnek hív. Az ebből készült dokumentáció a rendszer határait pontosan meghatározza, és a fejlesztési projekt vezetését is az itt meghatározott funkcionális feladatok alapján lehet kezelni. Ezeknek az átadására kell építeni a tesztelést és az átadás-átvételi procedúrát, valamint a projekt vezetői jelentésekben is elsősorban ezekre történik a hivatkozás.

4.5.1 Használati eset modell

A rendszer funkcionális felelősségeit az UML használati eseteinek segítségével lehet definiálni. A használati esetek a rendszer és a külső szereplők (UML - aktor) közötti interakciókat jelölik. Ez írja le, hogy a rendszert milyen szolgáltatásokat nyújt a használói és a vele kapcsolatban lévő rendszerek felé. A használati eset elemzés során feladatokat deklarálunk, amelyeknek a megvalósításáról a tervezés és a megvalósítás során kell gondoskodni. Ennek a modellnek az az alapvető feladata, hogy a megrendelő és a fejlesztő számára is egyértelművé tegye a rendszer funkcionalitását. Ez a dokumentum tehát strukturáltan tartalmazza a rendszer minden funkcióját, beleértve azok részletes, minden tulajdonságra és viselkedésre kiterjedő dokumentációját. A következő fejezetekből álló dokumentáció tartozik minden egyes használati esethez.

Leírás, amely a használati eset rövid, szinte a megnevezést kibővítő magyarázata, amely az azonosítást és nem a teljes körű megértést szolgálja.

Felhasználói cél, amely leírja, hogy a használati eset kezdeményezője mit vár a használati esettől. Ez segítheti a felhasználói igények pontosítását.

A forgatókönyv a használati eset leírásának a legfontosabb része, amely lépésről lépésre leírja a használati eset lefutását. Ez segít a felhasználónak elképzelni, hogy pontosan mire is számíton a rendszer használatakor, a fejlesztésnek pedig egyértelmű képet ad a feladatokról. Fontos, hogy a forgatókönyv csak a külső szereplő és a rendszer kommunikációját írja le és nem törekszik a rendszeren belüli folyamatok leírására, csak abban az esetben, ha annak specifikációs jelentősége van. Például, ha a rendszer egy használati eset közben értesít egy másik részrendszert, akkor azt meg kell említeni. A forgatókönyv mellé a jobb megértés érdekében lehet készíteni egyszerűsített felhasználói felület skicceket. A bonyolultabb használati esetekhez ez mindenképpen javasolt.

Az előfeltétel rész írja, le hogy a használati eset sikeres kezdeményezéséhez milyen feltételekre van szükség. Ezen kívül azt is specifikálja, hogy az egyes feltételek nem teljesülése esetén a rendszer pontosan milyen hibaüzenettel válaszol.

A lefutás utáni állapot ellenőrzések rész pedig a használati esetek lefutása utáni ellenőrzéseket és az utólagos állapot állításokat írja le.

4.6 Elemzés

4.6.1 Használati eset tervezés

A használati esetek feldolgozása, amely gondoskodik arról, hogy a követelmény specifikáció során megállapított funkcionalitást a rendszer elemzési osztályainak a segítségével megvalósítsa. Így ez a réteg teremti meg a kapcsolatot a követelményspecifikáció, illetve a rendszer belső működésének specifikációja az elemzés között. Ennek a technikája az UML használati eset fogalmára épül és azon belül a folyamatok megtervezése az aktivitás diagram segítségével történik. Ez a diagramtípus leginkább a folyamat ábrához hasonlítható és annak a képességeit bővíti ki, hogy alkalmas legyen minden folyamat típus ábrázolására. A használati eset tervezés termékeként létrejövő dokumentum teljes egészében az UML modell alapján kerül előállításra.

4.6.2 Entitás modell – logikai adatmodell

Az entitás modell a rendszerben megjelenő és kezelt üzleti és informatikai fogalmakat definiálja. Az entitások összes jellemzőjét felsorolja és definiálja azok kapcsolatait. Az ebből a modellből születő dokumentum legfontosabb feladata, hogy a megrendelő és a fejlesztő is tisztában legyen a rendszer által kezelt fogalmakkal, azok jellemzőivel valamint a rájuk vonatkozó üzleti szabályokkal. Ebből egy olyan dokumentum születik, amely az entitások teljes adattartalmát leírja, beleértve a kapcsolatokon keresztül elérhető jellemzőket is. Így minden entitás leírása önmagában, a kapcsolatai nélkül is értelmezhető, ami biztosítja, hogy az elbírálás során a megrendelőnek elegendő egy-egy fejezetet vagy annak csak egy részét átolvasni, hogy arról véleményt mondjon. A fogalmak az UML modellben csomagok segítségével kerülnek kategorizálásra. Maguk a fogalmak a RUP által előírt „entity” sztereotípussal rendelkező osztályok formájában jelennek meg, a hozzájuk tartozó adatok pedig az osztály attribútumaiként jelennek meg.

Az entitás modellnek része a rendszer által kezelt adatok típusainak a meghatározása és a rájuk vonatkozó szabályok kialakítása. Ez tartalmazza azok esetleges formai és tartalmi ellenőrzéseit, amit a rendszer minden rétegének be kell tartania. Ez a szoftver egyes moduljaiban tárolt adatok egységes kezelését teszi lehetővé a teljes rendszerben.

4.6.3 Határosztályok specifikációja

A követelmény specifikáció során dokumentált használati esetek a rendszer és a használója, vagy valamely vele kapcsolatban álló másik rendszer interakcióját jelenti, ahol a természetesen szükség van a tényleges külső kapcsolatot kezelő felület

definiálására. A legtöbb esetben ez a felhasználóval történő interakció, ahol ez a felhasználói felület tartalmát és strukturális szerkezetét specifikálja. A külső rendszerekkel történő kapcsolat esetében pedig az interfészek specifikációja kerül bele ebbe a fejezetbe. Az ilyen a rendszer határát képező, külső kapcsolatokat kezelő interfészeket a RUP határosztályoknak nevezi, és „boundary” sztereótípussal rendelkező UML osztályok formájában jelennek meg a modellben. Attribútumaik jellemezhetik adott esetben az információ csere adatmezőit, illetve a műveleteik a kommunikációval kapcsolatos feladatokat.

A dokumentáció teljes egészében az UML modell alapján áll elő és annak a szerkezetét követi.

4.6.4 Kontrol osztályok

A rendszer tartalmaz üzleti tranzakciókat, amelyek valamilyen komplexebb feladatot valósítanak meg. Ez szolgálhatja ki adott esetben az interfészeket felhasználva és esetleg módosítva az entitásokban tárolt adatokat. Az üzleti tranzakciók dokumentálása a későbbiekben fontos szerepet játszik a rendszer integrálhatóságában. Kiemelten fontos tehát, hogy már az elemzés szintjén ezek különüljenek el, és pontosan írják le az üzleti tranzakciókat. Egy-egy üzleti tranzakció az UML modellben egy-egy „control” sztereotípusú osztályként jelenik meg. Az osztály műveletei pedig a tranzakció feladatait tartalmazzák.

4.7Tervezés

A tervek alapvetően a megvalósítás során kerülnek felhasználásra. Ennek megfelelően ezek a dokumentumok és modellek a fejlesztők számára hordoznak információt. Emiatt a tervek, bár átadásra kerülnek, mint a szállítandó szoftver rendszer egyik legfontosabb része, de a megrendelő részéről ezek bírálatára nem csupán a véleményezésére van szükség. A tervezés az elemzési modellben meghatározott különböző feladatok alapján történik. Például az adatmodell alapja természetesen az entitás modell. Az adatmodell kialakítása során azonban nagyon sok szempontot kell mérlegelni, és ezek összessége határozza meg a tervező által optimálisnak ítélt adatszerkezetet.

4.7.1 Adatbázis terv

Az adatbázis terv az elemzés során keletkezett entitás modellt képezi le a relációs adatbázis szintjére megoldva ezzel az entitások tárolását. Az adatbázis terv az UML modellben „Table” sztereótípusú osztályok és kapcsolataik formájában jelenik meg, ahol az attribútumok jelentik a táblák oszlopait. Az UML modell ezen kívül tartalmazza a táblák közötti referenciális kapcsolatokat az osztályok közötti asszociációk formájában, valamint a különböző megszorításokat és az indexeket az osztály különböző sztereótípusú műveletei és azok paraméterei segítségével.

A modell tehát logikai értelemben teljes, de nagyon fontos hangsúlyozni, hogy az adatbázis kezelő finom hangolása nem a modellből generált szkriptek segítségével történik. Ezek a hangolások minden alkalommal külön dokumentumba kerülnek feljegyzésre a követhetőség érdekében, ami melléklete az adatbázis tervnek. Ebben

az esetben a csomagok szerkezete az adatbázis sémaszerkezetét ábrázolja, amelyből az adatbázis szkript és adatmodell dokumentum generálódik.

4.8 Tesztelés

4.8.1 Tesztesetek modellezése

A szoftver minősége nagyban függ a használt tesztelési módszertantól. A tesztelés a projektek jelentős részében a megrendelői oldal feladata. A feladat azonban igen komoly terhet ró a megrendelői oldalra, hiszen az üzleti folyamatok alapján olyan teszteseteket kell létrehozni, amelyek levezethetők a követelményekből és azok megvalósítását minél teljesebb mértékben ellenőrzik is. Ez a tevékenység tehát jelentős ráfordítást jelent, amit opcionálisan a szállító át tud vállalni, hiszen rendelkezik olyan tesztervezés támogatással, amely ennek a feladatnak a végrehajtását megkönnyíti. A teszteknek elsősorban az üzleti folyamat modellre épülve kell létrejönnie és ennek érdekében a teszt folyamatokat is érdemes az UML modellen belül létrehozni és kezelni. A teszteseteket pedig automatikusan egy generálás segítségével előállítani. Így ennek a konzisztenciája az üzleti folyamat modellel folyamatosan biztosítható. A tesztesetek Excel formátumban generálhatók ki, amelyek egyből teszt jegyzőkönyvként is szolgálhatnak.

4.8.2 Automatikus teszt környezet

A RUP egyik fontos jellemzője az iteratív fejlesztési megközelítés. Az iteratív fejlesztés több átadást jelent, mely szükségessé teszi a regressziós tesztelési módszerek használatát. Ez azt jelenti, hogy a rendszer minden egyes új verziójának kiadása előtt a rendszer teljes funkcionalitását tesztelni kell. Ennek érdekében opcionálisan be lehet vezetni az automatikus teszteszközök használatát. Ez különösen kedvező a hosszú életciklussal rendelkező rendszerek esetén. Ez azonban minden esetben a projekttől függő opcionális lehetőség, hiszen a teszt eszköz és a környezet kialakításának költségét össze kell vetni a várható előnyökkel és megtakarításokkal.

A funkcionális teszteléshez a Rational Functional Tester szoftver kerül felhasználásra, amely a Java, Win32 és HTML alapú rendszerek teszteléséhez ajánlott. Az eszköz „felveszi” a felhasználó tevékenységét, létrehoz egy szkriptet, melyet később bármikor visszajátszhatunk. A lejátszás alatt az eszköz létrehoz egy napló állományt, melyet utólag elemezni lehet. A napló állományok technikai dokumentumok, így nem kerülnek átadásra a Megrendelő részére.

Természetesen a Megrendelő részt vehet a tesztelési folyamatban, leginkább az átvételi szakaszban, így a szakági szakértők, valamint a kulcsfelhasználók észrevehetnek kisebb problémákat, melyek feldolgozásának gyorsítása érdekében egy WEB alapú hibabejelentő eszköz kerülhet felhasználásra. A WEB interfészen keresztül lehetőség van lekérdezni a már jelzett problémák állapotát is. Az eszköz a Rational ClearQuest, mely egy nagymértékben testre szabható felületet biztosít a jobb kommunikáció és menedzsment érdekében.

4.9 Telepítés

A RUP által előírt iteratív fejlesztési megközelítés miatt a fejlesztés során lényegesen többször kerül sor a rendszer telepítésére, mint a hagyományos módszertanok esetén. Ez biztosítékot nyújt arra, hogy a telepítés előállításának és magának a telepítésnek a folyamata egy fejlesztési rutin feladattá váljon, ami alapvető követelménye a robusztus rendszer fejlesztésének. Ennek érdekében a telepítési folyamatot eszközök segítségével kell megtámogatni, és a források, valamint dokumentációk konfiguráció kezeléséhez egy arra szakosodott verziókezelő rendszert kell alkalmazni. A rendszer összes forrás és dokumentációs állománya a Rational termékcsalád ClearCase eszközének segítségével kerül kezelésre.

4.9.1 Architektúra és infrastruktúra felhasználási terv

Célja a rendszer végleges felépítésének dokumentálása, megjelölve a telepítendő komponenseket, azok működési módját és a kapcsolataikat. A dokumentum tartalmazza a hardver és szoftver infrastruktúra felhasználásnak a feltételeit és módját. Megjelöli az üzemeltetési feladatokat és meghatározza azokat a környezeti paramétereket, amelyek a rendszer telepítéséhez és működtetéséhez szükségesek.

4.9.2 Telepítési és üzemeltetési kézikönyv

A kézikönyv lépésről-lépésre bemutatja a telepítés és az üzemeltetés tevékenységeit. A kézikönyv és az architektúra és infrastruktúra felhasználási terv egymástól elválaszthatatlanok, hiszen a tevékenységek jelentőségének megértéséhez hozzátartozik az működési modell ismerete. Ezek a dokumentációk képezik az üzemeltetői oktatás alapját is egyben.

5 Modularitás

A BürOffice moduláris felépítésű rendszer. Ez azt jelenti, hogy összeválogathatóak a bevezetéshez szükséges funkcionalitást tartalmazó modulok és ezek önállóan telepíthetők. Az adott modul költséges a bevezetendő modul bevezetési költségéből, valamint az azt a funkcionalitást használó nevesített felhasználókra vonatkozó licenc költségéből áll össze. Fontos dolog, hogy a modulok közül kettő olyan van, amely önállóan is bevezethető és ezek közül legalább az egyikre mindenképpen szükség van a bevezethetőséghez. Ezek a modulok az iktatási (alap) modul illetve a postai modul. A többi modul pedig ezekkel összefüggésben vezethető be. A táblázatban a kötelező modulokat vastagítva jelöltük, a modulok közti összefüggések pedig az adott modulhoz szükséges modulok alapján láthatók.

Modul	Leírás	Szükséges modulok
Iktató (alap)	A rendszer papír alapú, alap érkeztetési és iktatási folyamatait kezelő modul. Nem tartalmaz elektronikus irat kezelést, csupán egyszerű csatolmányok kezelésére képes, amelyek segédletnek minősülnek.	-
Postai modul	Küldeménykezelés, postázás támogatása	-
Iratkép alapú ügyintézés	A munkasorok kezelése, az iratkép alapon történő ügyintézés támogatása. Az elektronikus tömeges bejövő csatornák kezelése, integráció imaging rendszerekkel, tömeges e-mail és fax befogadás.	- Iktató (alap)
Ügyintéző modul	Kimenő iratokkal kapcsolatos folyamatok kezelése. A jóváhagyási szabályok paraméterezése és a jóváhagyások lekötése. A kimenő irat iktatásáig.	- Iktató (alap)
Digitális aláírás modul	Az elektronikus aláírások kezelése. A befogadás során a beérkező tartalmak ellenőrzése, kimenő dokumentumok létrehozása és	- Iktató (alap) - javasolt az ügyintézői modul

	kiadmányozás. A modul a Microsec megoldására épül, amelyet igény esetén fejlesztéssel le lehet cserélni. A felhasználás költségeit (pl: időbélyegek árát) a modul ára és bevezetési költsége nem tartalmazza.	
Kiterjesztett vonalkód kezelés	A rendszer által osztott vonalkód kezelés, kiegészítve a vonalkódhoz tartozó kiegészítő adatokat tároló ügynevezett azonosító tárral. Ez a modul teszi lehetővé, hogy a szervezetben belül különböző rendszerekben keletkező dokumentumok vonalkódjához adatokat jegyezzünk meg, majd az iratok beérkezése vagy visszaérkezése esetén az iratkép alapú ügyintézés megkönnyítsük. Ez a modul az ügyfélszolgálati munkában szinte elengedhetetlen, mert minimalizálhatja a napi ügyfélszolgálati munka közben keletkezett iratok utólagos adminisztrációs feladatait.	- Iratkép alapú ügyintézés
Sablon alapú kimenő kezelés	A modul a rendszeren belüli, sablon alapú kimenő küldemények támogatását valósítja meg. Az iktatáskor véglegesített kimenő irat a jóváhagyók és aláírók szkennelt aláírását tartalmazhatja, így a végleges kimenő irat eleve elektronikus és megfelelő szinten hiteles formátumban kerülhet letárolásra.	- Ügyintéző modul
Ügyfélkapu integráció	A magyarország.hu-val azonosítási szinten integrált portál felület,	- Iratkép alapú ügyintézés

	amely lehetővé teszi az interneten keresztüli ügyindítást és a már futó ügyek állapotáról szóló visszajelzések megtekintését.	
--	---	--