

LiMux – Az IT evolúciója

Készítette a Közigazgatási és Igazságügyi minisztérium E-közigazgatási
Szabad Szoftver Kompetencia Központja
Budapest, 2013



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Kódszám: EKOP–1.2.15

Ez a Mű a Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 3.0 Unported
Licenc feltételeinek megfelelően szabadon felhasználható.

A dokumentum legfrissebb változata letölthető a honlapunkról:

<http://szabadszoftver.kormany.hu/>

Tartalomjegyzék

Az elvi döntésektől a megalapozó tanulmányig.....	2
Az alapelhatározás.....	2
A technikai és szervezeti alaphelyzet.....	3
A felhasználói gépek heterogenitása.....	3
Két különböző fájlkiszolgáló-rendszer.....	3
Központi stratégia és decentralizált üzemeltetés.....	3
Az előtanulmány.....	3
A konkrét koncepció.....	4
A migráció.....	5
A migráció kivitelezése.....	5
Konzolidáció az OOo migráció által.....	6
Követelmények a LiMux alapklienssel szemben.....	7
Migrációs elképzelések a szakadminisztrációs és szakalkalmazások területén.....	7
Oktatás.....	8
A dolgozók oktatása.....	8
Számok és tények.....	8
Az aktuális számok.....	8
A 2012-es állás.....	8
Cél a projekt végéig.....	8
Kimutatott költségcsökkentés.....	9
Használt megoldások.....	9
A TÜV-IT által hitelesített LiMux kliens.....	9
Kiegészítés: WollMux.....	9
A WollMux kulcsfunkciói.....	10
Kiegészítés: Az ODF dokumentumformátum.....	10

LiMux – Az IT evolúciója

A LiMux, amely két szó, a Linux és München nevének összetételéből származik, a németországi München nyílt forrású projektjének hivatalos neve. Az evolúció ellentétben áll a revolúcióval, amely egy éles vágással változtatja meg az aktuális helyzetet. Az evolúció jól leírja a város célját – egy modern informatikai környezet kialakítását, amely alkalmazkodik az igényekhez, és amely egy lassú, de folyamatos fejlődési folyamat eredményeként jön létre.¹

Az elvi döntésektől a megalapozó tanulmányig

Az alapelhatározás

Az elhatározás, hogy a komplett IT infrastruktúra munkaállomásait egy új operációs rendszerre migrálják, nem egy korábban már hosszan érlelt döntés volt München városa részéről.

¹ A dokumentum a LiMux projekt hivatalos oldalának fordítása alapján jött létre. Forrás:
<http://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Direktorium/LiMux.html>

Sokkal inkább eredményezte a Microsoft cég akkori bejelentése, hogy a náluk használatban lévő Windows NT 4 operációs rendszer támogatása és karbantartása megszűnt, illetve az IT piac ebből következő változásai, amelyek migrációs kényszer elé állították a város informatikai szektorát. Új szoftverek, illetve szoftververziók nem voltak tehát biztosítottak az üzemben lévő operációs rendszerhez, és az új hardvereszközöket és csatolófelületeket (pl. USB) sem támogatta már.

Tehát dönteni kellett, hogy egy Windows NT 4.0 utódra vagy egy másik platformra történjen meg az átállás (migrációs kényszer).

A technikai és szervezeti alaphelyzet

A felhasználói gépek heterogenitása

A müncheni városigazgatás informatikai struktúrája nagyon heterogén képet mutatott. A körülbelül 14000 felhasználó évek óta a Microsoft cég Windows NT 4 operációs rendszerével és a hozzá kapcsolódó irodai csomag különböző verzióival (Office 97-től 2000-ig) dolgozott. A közhivatal sokféle speciális feladatának ellátásáról kb. 340 adminisztrációs szoftver gondoskodott, amelyek közül kb. 170 nagy számítási igényű. Ezek mellett körülbelül még 300 alap szoftvertermék került telepítésre.

Két különböző fájlkiszolgáló-rendszer

A fájlkiszolgáló két különböző koncepción alapult, így kb. a város osztályainak felén át kellett állni. Egyrészt a Novell Netware rendszerének különböző verzióit használták, másrészt NT-Domain emulációt, például PC-Netlink vagy Advanced Server for Unix rendszereket. Figyelemre méltó a müncheni szerverinfrastruktúrában, hogy egyetlen Microsofttól származó kiszolgálószoftver sem került telepítésre.

Központi stratégia és decentralizált üzemeltetés

Szervezetileg München informatikai rendszere két illetékességi terület között oszlik meg. Az IT-stratégiát és a beszerzéseket központilag irányítják, és központilag születnek a döntések is, míg az üzemeltetést és a kivitelezést a város 17 önálló informatikai részlege végzi.

Így nyilvánvalóan különféle rendszerek, felhasználókezelés és támogatási modellek léteztek, és ehhez nem társult semmiféle egységes, standard rendszer-adminisztráció (szoftverelosztás, helpdesk, stb.).

Az előtanulmány

Már 2001 őszén arról döntött a müncheni városi tanács az SPD várostanácsai frakciójának indítványozására, hogy a szükséges migrációhoz a különböző alternatívák közül ki kell választani egyet.

2002-ben megszületett a nyertes egy egész Európára kiterjedő kiírás után az Unilog nevű cég személyében, amely vállalta a tartományi főváros, München számára a feladat elvégzését a következő öt megoldási lehetőség vizsgálatával:

- MS Windows XP + MS Office XP
- MS Windows XP + OpenOffice
- Linux + OpenOffice
- Linux + OpenOffice + PC-emuláció
- Linux + OpenOffice + terminálszerver

Az öt alternatíva a technikai megvalósítás, a pénzügyi gazdaságosság, valamint kvalitatív-stratégiai szempontok alapján került értékelésre.

Miután a vizsgálat kimutatta, hogy két alternatíva nagyjából hasonló eredményeket hozna, 2003 nyár elején a müncheni tanács a nagyobb gyártófüggetlenség, a szoftverpiac nagyobb versenye, illetve München stratégiai céljainak könnyebb megvalósíthatósága mellett döntött.

A 2003-as döntés mindössze két részből állt: egyrészt elhatározták, hogy a jövőben szabad szoftvereket alkalmaznak a személyi számítógépeken, és emellett egy stratégiaileg sokkal fontosabb lépéssel elhatározták, hogy az új kliens-szerver alkalmazásoknak webalkalmazásoknak kell lenniük, így kell kifejleszteni ezeket, és a kiírások is eszerint történjenek. Ezzel együtt pedig a második rész-döntéssel kimondták, hogy a jövőbeli migrációt lényegesen gazdaságosabban és hatékonyabban kell kivitelezni.

A főpolgármester, Christian Ude ezt mondta 2003-ban: „Ezzel az iránymutató döntéssel München városa a német nagyvárosok közül elsőként nemcsak az IT infrastruktúrája gyártófüggetlenségét biztosította be, hanem szabad utat adott a nagyobb szoftverpiaci versenynek is.”

Projektcsoport	Fontos feladatok
Kliens konfiguráció	A termék meghatározása és a báziskliens konfigurációja A rendszer-adminisztrációs terv felvázolása
Tesztelés és ellenőrzés	Egy tesztelő és ellenőrző központ felállítása Egy tesztelési terv felvázolása A tesztelési folyamat meghatározása és dokumentálása Számítógépes hardvereszközök ajánlása
Képzés és kezdeményezés	A felhasználóknak szóló képzési és bevezetési koncepció megalkotása A felhasználók képzés utáni ellenőrzési módszerének kidolgozása (utógondozás) a képzési költségek meghatározása
Migrációs terv	Fájlformátumok és -szabványok meghatározása Az aktuális szoftverhelyzet felmérése A migrációs forgatókönyvek elkészítése és értékelése A fix és változó költségek meghatározása (technikai)
Központi infrastruktúra és szolgáltatások	Migrációs ajánlások készítése az adott központi szolgáltatásokra a müncheni információ és adatfeldolgozó részleg részére A fix és változó költségek meghatározása
Kommunikáció	Kommunikációs stratégia Információk és információcsere a résztvevő felek között A dolgozók félelmeinek csökkentése

A migráció projektcsoportjai

A konkrét koncepció

A konkrét koncepció kialakítására a 2003 és 2004-es években került sor. Az alapelhatározás megszabta a határokat és kitűzte a célokat az elkövetkező migrációhoz. A végső koncepcióban lényegében a konkrét átállás megvalósítását kellett részletesebben leírni.

A következő öt cél elérése került kitűzésre a koncepcióban:

- Egy egységes Linux alapú alapkliens definiálása és kialakítása a koncepció megvalósíthatóságának bizonyítására.
- A technikai megvalósíthatóság ellenőrzése az IBM és SuSE/Novell cégek támogatásával, és egy központi tesztlabor felállítása annak bizonyítására, hogy a városigazgatás IT környezetének szoftverei megfelelően integrálhatóak.
- A migráció egy keretkonceptiójának kialakítása, benne a kapcsolódó költségekkel, valamint az egyes osztályok migrációjának időbeli eloszlásának tervével.
- Az oktatási és bevezetési koncepció kialakítása.

– A szakadminisztrációs programok migrációs forгатókönyve.

2006. június 16-án a müncheni várostanács közgyűlése megadta az engedélyt az egész városra kiterjedő, 14000 személyi számítógép nyílt forrású szoftverre történő migrációjának véghezvitelére.

A migráció

A migráció kivitelezése

Mi történt 2004-től napjainkig? 2004 nyarára megszületett a részletes alapkoncepció és a végrehajtási terv a müncheni városháza részéről, így megadták az engedélyt a konkrét migráció megkezdésére. Ezek után a projekt szerkezetét, amely az alapkoncepció jó és kevésbé jó megállapításain alapult, újratervezték, új megvalósítandó lépcsők kerültek bele. Miután a jogi és döntési útvonalak akadályai is elhárultak, a 2005. április 21-én a müncheni városházára meghívott várospolitikus és a projekten dolgozó vendégek hivatalosan is befejezheték az előkészületeket, és elkezdődhetett a projekt következő szakasza, a migráció.

Nagy vonalakban a migrációs projektszakasznak hat célja volt:

- Migráció a nagy számú PC-munkaállomáson a városszerte egységes Linux alapkliensre
- Emellett gyártófüggetlen és operációs rendszertől, valamint irodai programcsomagtól független megoldások keresése
- A szakadminisztrációs programok migrációja webalapú megoldásokra, például natív Linux-megoldásokra, hogy a későbbi migrációra felkészültek legyenek
- Konzolidáció, és ha szükséges a standard alkalmazások ésszerű migrációja, vagyis egy funkcióra lehetőleg csak egy alkalmazás legyen
- Konzolidáció és migráció a MS Office makrókról, sablonokról és képletekről, amelyek a korábbi években nagymértékben koordinálatlanok és ellenőrizetlenek voltak
- Az alapklienshez kapcsolódó rendszer-adminisztrációs megoldások bevezetése, mint például a városszintű szoftverelosztás és egységes hibajelentő szolgálat

Elsősorban a nagy és komplexebb városigazgatási területeken a „puha migráció” jegyében nem volt célszerű az alapkliensre és OpenOffice.org szoftverre átállás, hanem az eddigi Microsoft irodai termékcsomag mellé a szabad alternatíva, az OpenOffice.org telepítésére került sor. A felhasználók tehát nyugodt körülmények között szokhattak hozzá az új munkaeszközhöz. A puha migrációval lehetővé vált a képzések időbeli elosztása és a rendelkezésre álló idő kihasználása, amíg az előfeltételek nem teljesültek az alapkliensre való átálláshoz. Így bőven tudtak időt szánni a náluk használt szakszoftverekre történő átállásra is.

Az ütemterv szerint legkésőbb az OpenOffice.org szoftverre történő átállás után elkezdődik az egységek lépésenkénti átállítása a Linux-alapú munkaállomásra, a LiMux alapkliensre. Elsőként a kicsi és az átállás technikai szempontjából kevésbé kritikus egységek kerülnek átállítására egy migrációs egységen belül. Így az osztályok megszerezhetik az első tapasztalatokat az új világban; a LiMux alapkliens fejlesztők és a kibővített irodai támogatóközpont további bukkánókat fedezhetnek fel. Ezeket a kis egységeket „csírasejtekné” nevezik.

Konzolidáció az OOo migráció által

A tartományi főváros, München az irodai szoftverek migrációjával egy egyszeri lehetőséget kínált a meglévő sablonok, képletek és makrók konzolidálására, a redundanciák felismerésére és a megoldási alternatívák mérlegelésére.

Az átírandó sablonobjektumok, képletek és makrók (SKM) a migráció során folyvást növekvő tendenciát mutattak. Az előkészületek során, az első felmérések idején alig 7000 SKM objektumról volt tudomásuk, időközben azonban arra az (ijesztő) felismerésre jutottak, hogy München városában összesen 21000 ilyen objektum található. Ezután mihelyt egy migrációs egységben elkezdődött az irodai csomag átállítása, szinte elkerülhetetlen volt a „csontvázak” mellett további makrók, sablonok és képletek felbukkanása az adminisztrációs programokból vagy más projekt körüli rendszerekből, amelyeket nem vettek bele a központi számításokba.

Úgy vélték, hogy ezek között sok felesleges objektum is megtalálható, ezért a jelentők az SKM-eket saját maguk is elkészíthették.

A cím „Konszolidáció az OpenOffice.org migráció által” rögtön elárulja: nem akartak 100%-os átállást. Ki akarták használni a lehetőséget, hogy a használatban lévő makrókat, sablonokat és képleteket konszolidálják, felismerjék a redundanciákat és megoldási alternatívákat terjesszenek elő.

Hogy uralni tudják az összevisszaságot, a szükséges képességgel rendelkező külső és belső szakembereket egy központi szolgálatra, a kibővített irodai támogatóközpontba gyűjtötték össze, hogy közösen végezzék el a technikai és szervezési fejlesztéseket az irodai átálláshoz.

A központ legfontosabb feladatai a következők:

- a felhasználóktól érkező igények konszolidációja, irányítása és koordinálása
- a belső felhasználók támogatása az összeállított SKM-csomagokkal
- a speciális problémák példaértékű megoldása, mint például a harmadik féltől származó alkalmazások SKM objektumokhoz illesztése

A makrók, képletek és sablonok számának csökkentését érték el:

- a funkcionalitások konszolidációja a makrók esetén, elsősorban a WollMuxon keresztül – egyedül ezzel a funkcióval az élőfejek személyre szabott kitöltésén keresztül a makrók 20%-át megsporolták; és a tendencia emelkedik
- rendrakásból származó konszolidáció (duplikátumok eltávolítása)
- webalkalmazások (több megoldás egybeágyazása egy alkalmazásban)

Eközben a központ különösen a migrációs egységek támogatásával a projekt egy fontos részévé nőtte ki magát.

Követelmények a LiMux alapklienssel szemben

Legkésőbb az OpenOffice.org szoftverre átállás után elkezdődött az egységek lépésenkénti átállítása a Linux-alapú munkaállomásra, a LiMux alapkliensre.

Egy európai szintű kiírásban egy közepes nagyságú cég koncepciójára esett a választás, amely együttműködve a müncheni projektsapattal a szabad Debian Linux operációs rendszer alapján alkotta meg a felhasználói környezetet (grafikus felhasználói felülettel). Egy teszt- és javítási fázis alapján a TÜV² az alapkliens felhasználhatóságát hitelesítette.

Az alapkliens azonban több volt, mint egy kliens. Mivel Münchenben nem létezett központi szoftverelosztás és felhasználókezelés, körülnéztek a felelősök a szabad szoftverek között, és sikerrel jártak: egy közepes nagyságú szolgáltatóval együttműködve a szoftvertelepítés megoldására egyesítették a Teljesen Automatikus Telepítő (Fully Automatic Installation, FAI) eszközt egy web-alapú konfigurációs eszközzel a GOsa³-val. Azóta a konfigurációt és a felhasználói adatok kezelését egy központi címtárszolgáltatásban végzik. Ezzel a hierarchikusan osztályozott szoftverelosztás és -konfiguráció is lehetséges.

² http://en.wikipedia.org/wiki/Technischer_Überwachtungsverein

³ <http://freecode.com/projects/gosa>

A különböző feladatokra Münchenben közel 300 különböző speciális szoftvertermék (szakadminisztrációs program, mint a költségvetés-számítás és a számvitel, gépjármű-engedélyezés, lakónyilvántartás) és további 300 szakalkalmazás (HTML-szerkesztő és grafikai alkalmazások) került telepítésre. Ezeknek az OpenOffice.org szoftverrel és Linux alatt is rendelkezésre kellett állniuk.

Migrációs elképzelések a szakadminisztrációs és szakalkalmazások területén

A vizsgálatok tisztán kimutatták: A szakadminisztrációs programok és szakalkalmazások területén nem létezik mindenre megoldást nyújtó csodaszer. Éppen ezért egyedüli hozzáállást igényelnek, amelyet a különböző migrációs alternatívák igazolnak.

A városi tanács által előnyben részesített webalkalmazás mellett platformfüggetlen kliensalkalmazások (például Java nyelven írt alkalmazások) is szóba jöhetnek. Ha egy program esetében nincsen ilyen megoldás, akkor a projektcsapat keres egy köztes megoldást. Működik a használatban lévő Windows-alkalmazás a speciális Wine futási környezetben a Linux rendszeren? Vagy megoldható a futása virtualizációval (például VMware használatával)? Vagy épp a terminálszerverre telepítés ajánlkozik megoldásként?

Csak miután a projektcsapat ezen kérdések mindegyikére nemmel felel jöhet utolsó alternatívaként szóba, hogy az alkalmazást továbbra is Microsoft Windows operációs rendszeren használják.

Pontosan a gyártók kereskedelmi programjainál éri meg ragaszkodni az elképzelésekhez és tárgyalásba kezdeni. Hamarosan jó néhány alkalmazás esetén, amelyek nem álltak rendelkezésre az átálláskor, megnyitották az utat a platformfüggetlenség irányába a növekvő keresletnek köszönhetően.

Miközben a közigazgatáson belüli alkalmazások esetén csak kevés alternatíva állt rendelkezésre, a szokványos alkalmazások területén másképp nézett ki a helyzet. Itt a piac gyakran kínált kiváló szabad megoldásokat. Ha ezekben benne vannak a szükséges funkciók, akkor Münchenben már Windows operációs rendszeren is bevetésre kerülhetnek, és megspórolhatóak a drága szoftverlicencek, és könnyebbé teszik az átállást Linuxra. Példaképp említhetjük a GIMP képszerkesztő alkalmazást, a Firefox webböngészőt vagy a Thunderbird levelezőklienszt.

Oktatás

A dolgozók oktatása

München városa azt tűzte ki célul, hogy a dolgozókat optimálisan felkészíti az előttük álló változásokra, és az átállás közben és után is támogatja őket.

Egy úgynevezett alapozó napon a kollégák egy általános áttekintést kaptak az összes alkalmazás ismertebb funkcióiról. Ezzel alapozták meg az átállást a munkahelyi számítógépeken.

Az alapozó nap biztosította, hogy a kollégákhoz eljussanak a munkájukhoz fontos és szükséges tudnivalók a következőkről:

- az új operációs rendszer, a LiMux és az új fájlkezelőprogram, a Konqueror
- az új alkalmazások alapfunkciói (űrlapok a WollMux-ban, Thunderbird levelezőklienszt, stb.)
- a LiMux-Lernwelt, amely lehetővé tette, hogy a megszerzett tudást a munkahelyen átismételjék és adott esetben elmélyítsék

Valamint a dolgozókat egy moduláris oktatási koncepció mentén támogatták, amely lehetővé tette a tanulási tartalmak célzott kiválasztását.

A kiegészítő modulokon való részvétel a dolgozók konkrét igényeitől függött. Modulok:

- a Writer szövegszerkesztő program: körlevelek, hosszabb dokumentumok
- a Calc táblázatkezelő: képletek és függvények, diagramok, listák és űrlapmezők

– az Impress bemutatókészítő

Ezek az igények egy orientációs fázisban kerülnek felderítésre, amikor a munkatársak az új alkalmazással dolgoznak.

Az oktatások után egy e-learning szolgáltatás áll a munkatársak rendelkezésére. Konkrétan az önálló tanulásra szolgáló LiMux-Lernwelt program, amely 2007 februárjában megnyerte az eureka 2007 díjat (ez az e-learning területének Oscarja).

A további e-learning szolgáltatások között szerepel egy „tippek és trükkök” gyűjtemény az intraneten (GYÍK-Wiki), és a lehetőség, hogy a tanulók egy fórumon egymással kommunikáljanak és továbbadják a tapasztalataikat.

Fontos megjegyezni, hogy az e-learning nem helyettesíti a személyes jelenléti tanfolyamokat, hanem csak kiegészíti az ott hallottakat, lehetővé teszi a tárgyalt témakörökben a további munkát, az ismétlést és adott esetben az elmélyülést.

Számok és tények

Az aktuális számok

A 2012-es állás

15000 munkaállomáson használnak szabad szoftvereket, például Thunderbird és Firefox alkalmazásokat

15000 munkaállomáson használnak OpenOffice.org irodai csomagot és WollMuxot

11100 munkaállomáson használják a LiMux klienst (Debian Etch vagy Ubuntu 10.04, KDE 3.5)

Cél a projekt végéig

A projekt 2013-ban fejeződik be. A célok, amelyeket addig el kell érni:

- az összes PC-munkaállomás 80%-át migrálni kell a LiMux rendszerre
- 2011 végéig minden felhasználó csak nyílt felhasználói programokat használ az irodai kommunikációra
- A LiMux minden szabályozásnak eleget tesz

Kimutatott költségcsökkentés

2012 végén elkészült a müncheni tanács független képviselői által kért kimutatás⁴ a LiMuxra váltással elért megtakarításról. A szóba jöhető legdrágább alternatívához képest több mint 10 millió eurót, azaz annak a becsült költségnek körülbelül az egyharmadát⁵ sikerült megspórolni.

Használt megoldások

A TÜV-IT által hitelesített LiMux kliens

A képernyő kinézete alig tér el a megszokottól. Ez a felhasználhatóságért felelős munkacsoportnak köszönhető. Ez a munkacsoport 2007 óta kérdőívek és megfigyelések segítségével a LiMux kliens felhasználóbarátságával foglalkozik.

⁴ http://www.ris-muenchen.de/RII2/RII/ris_vorlagen_dokumente.jsp?risid=2773053

⁵ <http://www.h-online.com/open/news/item/Linux-brings-over-EUR10-million-savings-for-Munich-1755802.html>

Ehhez jött még a felhasználói felület kialakítása, a Start menü, a menürendszer és a fájlkezelők felépítése. Így a felhasználók a mindennapi munkájukhoz kaptak támogatást. A végeredmény a TÜV-IT hitelesítése volt, amely megerősítette a LiMux kliens könnyű használhatóságát.

Felhasználói programok

Szabad és platformfüggetlen szoftverekre alapoztak. Mint irodai alkalmazáscsomag az OpenOffice.org csomagot használták, a kommunikációra pedig a Firefox és Thunderbird alkalmazásokat.

Rendszer-adminisztrációs programok

A LiMux kliens nemcsak a képernyőn látható dolgokból áll, hanem a háttérben futó automatizmusokból és szolgáltatásokból, amelyek együttműködése a felhasználókezeléssel egy kényelmes és egyszerű módot ad az üzemeltetésre.

A LiMux kliens alkotórészeiről további információkat a következő oldalakon találhat:

- <http://www.ubuntu.com/>
- <http://www.kde.org/>
- <http://de.openoffice.org/>
- <http://fai-project.org>
- <https://oss.gonicus.de/labs/gosa>

A LiMux kliens speciálisan a müncheni infrastruktúrára lett testre szabva – így még nem volt belőle publikus kiadás. Az alap alkotórészek azonban mind szabad szoftverek, és az Ubuntu disztribúció részei.

Kiegészítés: WollMux

A WollMux egy OpenOffice.org kiegészítés, amelyet a német tartományi főváros, München a LiMux projekt keretében fejlesztett ki. A WollMux számos funkcióval egészíti ki az OpenOffice.org alkalmazást, amelyek megkönnyítik a sablonokkal, képletekkel és fejlécekkel végzett mindennapi munkát. A WollMux könnyű hozzáférést biztosít a legfontosabb sablonokhoz, és képes a dokumentumok automatikus személyre szabására, pl. a küldő adatainak kitöltésére. Megkönnyíti az űrlapok kitöltését, valamint olyan funkciókkal rendelkezik, mint a fejlécgenerálás, haladó űrlapkezelés, mint például a valószínűségi ellenőrzés, számított adatok, speciális nyomtatási szolgáltatás, amelyek eleget tesznek a közigazgatás követelményeinek.

A WollMux kulcsfunkciói

- **Sablonrendszer:** a felhasználói adatok automatikus felhasználása a levelekben; más személy nevében írás (titkárnő funkció); megfelelés a szervezeti megjelenésnek
- **Űrlaprendszer:** beviteli mezők automatikus generálása a dokumentumsablonokban; a mezőértékek kiszámítása a felhasználó által megadott adatokból, majd elhelyezése a dokumentumban
- **Szövegmodul rendszer:** dokumentumok összeállítása szövegmodulokból
- **Nyomtatási funkciók:** a különböző dokumentumverziók eltérő címekkel történő legenerálása és kinyomtatása
- **WollMuxBar:** platformfüggetlen (a Windows és Linux asztalon elhelyezkedő, ezeken azonos munkakörnyezetet biztosító), szabadon konfigurálható eszköztár a dokumentumok, sablonok, PDF-dokumentumok, weboldalak, stb. elérésére.

Kiegészítés: Az ODF dokumentumformátum

2009 év végétől a városigazgatás kizárólagosan az OpenDocument formátumot (ODF) használja, amely az irodai dokumentumok (mint a szövegek, táblázatos dokumentumok, bemutatók, rajzok, képek és diagramok) egy nyílt szabványa. Ez az OpenOffice.org nyílt irodai programcsomag alapértelmezett formátuma, és 2006-ban a Nemzetközi Szabvány Szervezet (Normierungsorganisation) (ISO) és a Német Szabványügyi Intézet (DIN) szabványként jelölte meg.

A müncheni városigazgatás a formátum használatával egyrészt eleget tesz az Európai Unió és a Szövetségi Belügyminisztérium ajánlásának, másrészt pedig konzekvensen folytatja az iránymutatást a nyílt és mindenki számára hozzáférhető szabvány használatára. A nyílt szabványok garantálják, hogy az emberiség 20 év múlva is hozzáférjen a ma előállított fájlokhoz. Az eddig használt Microsoft formátumok (doc, xls, ppt) talán már a közeljövőben sem lesznek olvashatóak.

Az ODF mindenekelőtt a fájlcsere egy alapköve. Fontos, hogy a dokumentumon a fogadója tovább tudjon dolgozni. Ha a további munka lehetősége nem tervezett vagy nem kívánatos, akkor a jövőben is a hordozható dokumentumformátum, a PDF a köztes választás.

Mivel 2009 végéig mindenhol az OpenOffice.org került telepítésre, ezért minden munkaállomáson lehet használni München közigazgatásában. A müncheni városvezetés üdvözli az OpenDocument-formátumot. A főpolgármester, Christian Ude pártolja a nyílt szabványok használatát.