



**ELEKTRONIKUS INDÍTVÁNY-
SZERKESZTŐ RENDSZER ÁLTALÁNOS
RENDSZERLEÍRÁSA**

 **VFT**

Tartalomjegyzék

1.1.1	A megvalósítandó rendszer bemutatása	3
1.1.2	Rendszerelemek közötti integráció.....	5
1.1.3	Funkciócsoportok kategorizálása.....	5
1.2	Az ajánlott rendszer technológiai háttere	6
1.2.1	Az ajánlott rendszer technikai működésének leírása	6
1.2.2	Felhasználó azonosítás, jogosultság-kezelés	7
1.2.3	Javasolt rendszerhez szükséges infrastruktúra.....	8
1.2.4	Rendszerparaméterezési, illetve hangolási lehetőségek.....	8
1.3	Adatvédelem és biztonság	9
1.3.1	Külső és belső biztonság megteremtése.....	9
1.3.2	Adathozzáférések és -módosítások kezelése.....	9
1.3.3	Titkosítási algoritmusok alkalmazása.....	10
1.4	Üzemeltetés és támogatás bemutatása	11
1.4.1	Üzemeltetés tárgyi és személyi feltételei	11
1.4.2	Rendszeradminisztrációs feladatok, paraméterezhetőség.....	11
1.4.3	Adatbiztonság, mentés	11

1.1.1 A megvalósítandó rendszer bemutatása

1.1.1.1 A rendszer feladata

1.1.1.1.1 A kifejlesztendő rendszer feladatai

A kifejlesztendő rendszernek egy olyan elektronikus indítvány-szerkesztő rendszernek kell lennie, melynek segítségével a törvényalkotási folyamatot támogató rendszerben feldolgozandó önálló és nem önálló indítványok egy strukturált, a belső-külső kapcsolati leírásokat is tartalmazó és kiküszöbölhető hibáktól mentes, elektronikus továbbfeldolgozásra alkalmas adatformában állnak elő. A rendszernek funkcionális tekintetben ennek megfelelően rendelkeznie kell:

- **fő funkciókkal:** melyek az indítványok megszerkesztését és benyújtását közvetlenül szolgálják; illetve
- **segédfunkciókkal:** amelyek a fő funkciók alkalmazását közvetett módon segítik.

Szerkesztés

A **fő funkciók** keretében a rendszer lehetővé teszi az indítványoknak, az indítvány- és a jogszabály-szerkesztési előírásokban foglalt szerkezeti elemek szerint tagolt felépítését. A szerkesztési előírásokat a rendszer az indítványtípusoknak megfelelően megkülönböztetett módon kezeli. A szerkesztési előírások kezelése magában foglalja az algoritmizálható tartalmi szabályok, valamint formai előírások érvényesítését is, és mindenképpen felölelik a jogszabályszerkesztésről szóló 61/2009. (XII.14.) IRM rendelet szerinti követelményeket. A szabályok érvényesítését beépített hibellenőrzések támogatják majd, ahol a hibákhoz – azok következményének megfelelően – hibasúly kapcsolódik. A hibakezelés proaktív megközelítéssel kerül kialakításra, vagyis az indítvány megszerkesztője a hibákról a javításukra vonatkozó instrukciókkal együtt a felhasználói felületen keresztül értesül. A kifejlesztendő rendszer a hibakeresés és -kezelés képességét néhány példán keresztül, mint a jelleggel tartalmazza majd, de a rendszer alkalmas lesz arra, hogy a későbbiekben a hibakereső és -kezelő algoritmusok széles köre, jelentős strukturális átalakítások nélkül a rendszerbe beépíthető legyen.

Az indítvány felépítését az indítvány megszerkesztője az adatrögzítés során dinamikus formában végezheti majd el, lehetőséget adva a szerkesztési szabályok adta kereteken belüli módosításokra, közties változatok készítésére. A rendszer lehetőséget biztosít az indítvány egyes szerkezeti elemei közötti kapcsolatok felépítésére, módosítására, illetve a szerkezeti változások szerinti automatikus frissítésére is. A nem önálló indítványok esetén ezen túlmenően a rendszer biztosítani fogja az önálló és nem önálló indítvány szerkezeti elemei közötti kapcsolatok felépítését, módosíthatóságát és automatikus frissítését. Ennek érdekében a kifejlesztendő rendszer az indítványokon belüli többdimenziós keresési lehetőségeket biztosít majd. Az indítvány-szerkesztés megkönnyítése érdekében továbbá a rendszer megjeleníti majd a szerkesztő számára a módosítani kívánt önálló indítvány egység (javasolt jogszabályi rendelkezés) eredeti szövegét. Az önálló indítványként szerkesztett törvénymódosítási javaslatok esetében a rendszer képes lesz arra, hogy a felmérési szakaszban rendelkezésre álló információk alapján elkészített interfészen keresztül elérhetővé váló külső strukturált szövegállományokat (vagyis a hatályos törvényszövegeket) átvegye, és ezek a szerkesztés során, mint kiinduló szövegeket kezelje. Emellett a rendszer támogatni fogja a strukturálatlan szövegeknek az indítvány-szerkesztő által alkalmazott formátumra történő fél-automatikus átalakítását is. Ennek keretében a rendszer felhasználói felülete olyan segítséget ad majd a felhasználó számára, ami a csak szöveges formátumban rendelkezésre álló állományok átalakítását segíti. Az indítványokat

szerkesztésközben menteni lehet majd, és a rendszer a jogosultsági szabályok figyelembe vételével biztosítja majd a mentett indítványok megőrzését és visszakereshetőségét.

Benyújtás

A rendszer biztosítja majd a szerkesztett indítványnak a felmérési szakaszban definiált sablon szerinti, nyomtatásra alkalmas formátumú generálását és a nyomtatást. A módosító jellegű indítványok esetében a generált dokumentum az eredeti dokumentumhoz (önálló indítvány szövegéhez) képesti változtatásokat a szabványos formátum-megjelölésekkel (az itt alkalmazott speciális korrektúra-jelölésekkel) fogja tartalmazni. A nyomtatott dokumentum minden esetben tartalmazni fogja az adott feldolgozási fázis megjelölését. Az indítványok végleges változatának előállításához a rendszer lehetővé teszi majd a befejezéshez kapcsolódó szerkesztési folyamat lezárását, a benyújtandó indítvány belső dokumentumazonosítóval történő ellátását. A felmérési szakaszban a Hivatallal együttműködve kialakításra kerül a PAIR dokumentumkezelési rendszerével való együttműködés és adatcsere protokollja, melynek keretében kidolgozásra kerül a belső dokumentumazonosító mellett szükséges, és a PAIR által generált irományszám indítványhoz kapcsolásának módja. A rendszer képes lesz a benyújtandó indítvány nyomtatható formátumú elektronikus állományának előállítására és nyomtatására úgy, hogy azon a szükséges dokumentumazonosítók is szerepeljenek.

A rendszer emellett olyan elektronikus export funkciókkal rendelkezik majd, ami képes lesz átadni az elkészített indítványokat más kapcsolódó rendszerek számára, akár strukturált adatként, akár szöveges dokumentumként. Jelen ajánlat alapján elkészülő rendszer az ezen rendszer-oldali interfészek elkészítését foglalja magába, és értelemszerűen nem terjed ki a kapcsolódó rendszer oldali esetleges fejlesztési feladatok elvégzésére.

A fejlesztés eredményeként létrejövő rendszer lehetővé teszi egy indítvány több szereplőhöz kapcsolását is, illetve a felmérési fázisban a Hivatallal együtt kidolgozandó módszer szerinti, több szereplő általi aláírás támogatására is úgy, hogy a többes aláírás ne veszélyeztesse a benyújtási határidők betarthatóságát.

Segédfunkciók

A **segédfunkciók** keretében a kifejlesztésre kerülő alkalmazás biztosítani fogja a rendszer használatához kapcsolódó felhasználó és jogosultságkezelési funkciókat, a különféle keresési lehetőségeket és a felhasználói felület kezelésével kapcsolatos különféle segédfunkciókat (menükezelés, navigálás, felhasználói ablakok kezelése, stb.).

A keresési lehetőségek közül kiemelendő, hogy a rendszer biztosítani tudja majd a benyújtandó indítványnak megfelelő adatrögzítő felület egyszerű, listából történő kiválasztását, a nem önálló indítvány esetén beleértve az önálló és a módosító, kapcsolódó módosító indítványra, illetve annak tartalmára történő gyors keresés lehetőségét.

A rendszer a funkcionális képességeket egy minta indítvány-típusra vonatkozóan biztosítja majd:

- **önálló indítvány esetén:** a törvényjavaslatra;
- **nem önálló indítvány esetén:** a módosító javaslatra.

Ugyanakkor a rendszer alkalmas lesz arra, hogy jelentősebb strukturális átalakítások nélkül kibővíthető legyen minden egyéb indítvány-típussal.

1.1.1.2 A rendszer kapcsolatai, integrációja

A rendszer a Hivatal jelenlegi infrastrukturális környezetébe integráltan kerül kialakításra. Ennek megfelelően a fejlesztés során elkészülnek a meglévő relációs adatbázis-kezelő rendszer adatbázis-környezetébe való illeszkedéshez szükséges, az Elektronikus indítvány-szerkesztő rendszer-oldali interfészek. Ezek az interfészek teszik majd lehetővé:

- a felhasználók (elsősorban az indítvány-szerkesztők és-benyújtók)hivatali szinten egységes kezelését;
- az indítvány-szerkesztéshez szükséges input adatok átvételét;
- az indítvány-szerkesztés során keletkező output adatok átadását.

1.1.1.3 A rendszer felhasználói, azok azonosítása és jogosultságainak kezelése

A kifejlesztendő rendszer számára a fő felhasználók az indítványokat benyújtók lesznek. Legjelentősebbek a Kormány képviselői és az országgyűlési képviselők. A felhasználók különféle csoportokat alkothatnak, amelyekhez különféle szerepkörök tartoznak. A rendszer ezekhez a szerepkörökhöz rendel majd jogosultságokat egyrészt a funkciók elérése, illetve alkalmazhatósága tekintetében, másrészt az adatok elérése, illetve az azokon végezhető műveletek tekintetében. Emellett természetesen a rendszer olyan felhasználókat is kezel majd, akik a rendszer üzemeltetéséhez szükséges karbantartási és paraméterezési feladatok elvégzéséhez szükséges speciális jogosultságokkal rendelkeznek majd.

1.1.2 Rendszerelemek közötti integráció

Az alkalmazás az adatbázis elérésére JDBC API-t használja. A ZK keretrendszer az Ajax alapú Web-es eseménykezeléshez, a Spring pedig a jogosultságkezeléshez, valamint a konfigurációs beállítások kezeléséhez ad támogatást.

1.1.3 Funkciócsoportok kategorizálása

Funkciócsoport	Komponens / egyedi fejlesztés
Felhasználói felületek kezelése	ZK Framework
Authentikáció	Spring security
Session kezelés	Alkalmazás szerver, Spring
Adatbázis elérés	JDBC
Nyomtatható output (PDF) generálás	FOP
XML szerkesztés	Egyedi fejlesztés
XSL	Egyedi fejlesztés
Logolás / naplózás	Log4J / Alkalmazás szerver / egyedi fejlesztés
Keresés	Oracle DB XML támogatás
Szövegpanelek kezelése	Egyedi fejlesztés
Import	Egyedi fejlesztés
Export	XSLT, Egyedi fejlesztés
Aláírások kezelése	Egyedi fejlesztés
Hiba ellenőrzés / kezelés	Egyedi fejlesztés
Dokumentumtár	Egyedi fejlesztés
Képtár	Egyedi fejlesztés
Kliens-szerver kommunikáció	HTTPS, AJAX, Egyedi fejlesztés
Metaadat kezelés	Egyedi fejlesztés
Paraméter kezelés	Spring

1.2 Az ajánlott rendszer technológiai háttere

1.2.1 Az ajánlott rendszer technikai működésének leírása

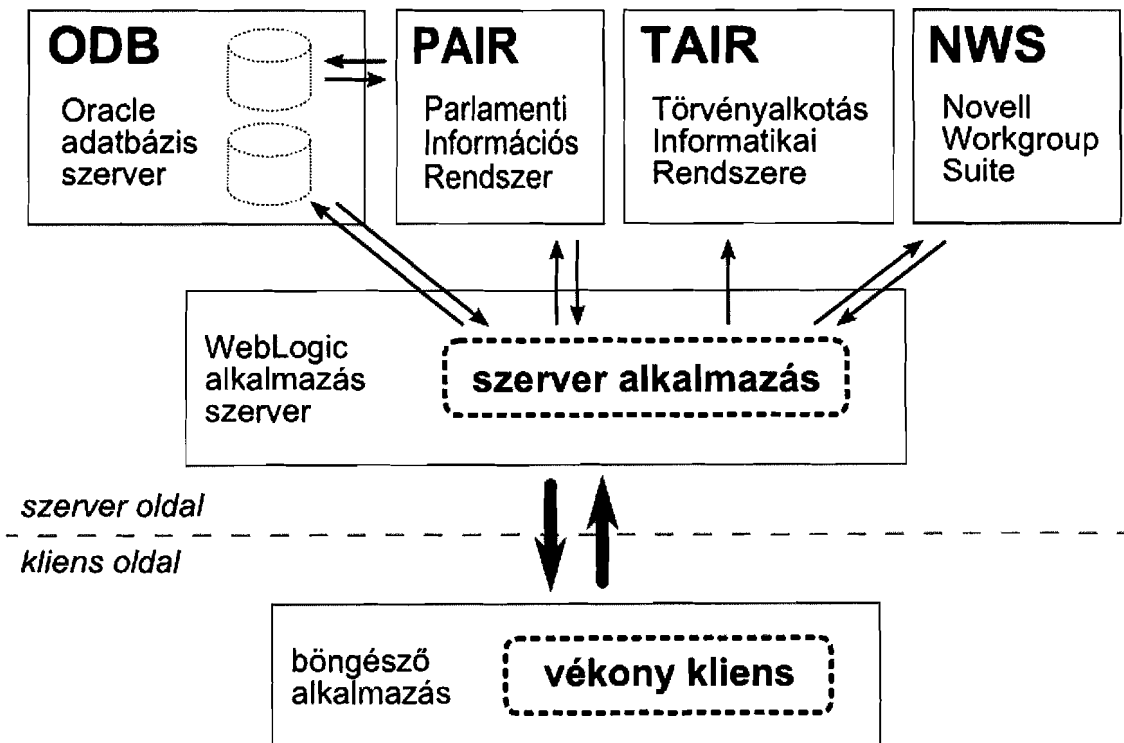
A fejlesztés során előálló rendszer egy kliens-szerver-alkalmazás. A kliens oldalon egyedül a böngészőbe ágyazott vékony kliens komponens jelenik meg, ami a szerverrel történő kapcsolatfelvétel alkalmával kerül továbbításra a szerver oldalról.

A WebLogic alkalmazás szerver paramétereinek beállítása lehetővé teszi, hogy az adott hardveren optimalizáljuk a várható számú felhasználó által generált kérések minél rövidebb idő alatti kiszolgálását.

Bár a WebLogic alkalmazás szerver támogatja az SSL használatát és a fürtözést (clustering), a szerver alkalmazás és a vékony kliens közé illeszthető még egy plusz réteg, egy HTTP szerver eszköz, ami szerepet vállalhat a biztonságos kommunikációs csatorna (HTTPS) kezelésében és a terhelés megosztásban. Ha ez felmerül igényként, akkor a HTTP szerver működéséhez és az alkalmazás szerverrel való kapcsolattartáshoz lényeges paramétereket szintén szükséges meghatározni, ami a kiválasztott HTTP szerver eszköz ismeretében válik lehetségessé.

A szerver-paraméterezési lehetőségek segítséget adhatnak a kliens felé biztonsági csatorna (HTTPS) kialakítására, illetve a későbbiekben felmerülő felhasználószám és forgalom növekedés esetén a terhelés megosztást, ami akár több példányban (esetleg fizikailag is több különböző szerveren) futó szerver-alkalmazást is ki tud szolgálni.

Ezt a felépítést mutatja az alábbi ábra:



A rendszer használata során keletkező adatok az Oracle adatbázis szerver alá kerülnek, egy olyan adatbázis részbe, aminek nincs közvetlen kapcsolata az adatbázis szerver alatt tárolt más részekkel. Ez azt jelenti, hogy más alkalmazások nem olvassák és írják ezt a területet. (Hasonlóan, a szerver-alkalmazás is csak ezt a

részt éri el, az adatbázis szerver által tárolt többi tartalmat nem.) Emiatt az adatbázis szerver paramétereizhető úgy is, hogy a kérdéses rész fizikailag is külön tárolóra kerüljön.

Minden, a jogosultsággal kapcsolatos információt a Novell WorkgroupSuite (NWS) eszköz kezel. A működés szempontjából fontos, hogy melyik felhasználó fér hozzá egy indítványhoz, és azzal milyen műveleteket tud végezni, ezért ilyen alkalmakkor a szerver-alkalmazás az összes szükséges jogosultsági adatot a NWS-től kéri el. Az új indítványok esetében neki adja át, hogy ki milyen tevékenységet tud végezni velük. Fontos tehát párosítani, hogy a szerver-alkalmazás egyes jog fajtáinak mik a megfelelői a NWS-ben, illetve hogy a NWS és a szerver-alkalmazás milyen beállítások mellett tud adatokat cserélni.

Az indítványok megszerkesztése során szükség lehet a mindenkori hatályos törvények szövegállományaira, melyek strukturált állományként történő fogadására, a felmérési szakaszban elérhető információk alapján kialakított interfészen keresztül a rendszer képes lesz. Tekintve, hogy a Hivatalnál a minél egységesebb adatbázis-környezet kialakítása és fenntartása a cél, azzal a feltételezéssel élünk, hogy ezen szövegállományokat, a kormányzati adatforrásból történő átvételt követően a Parlamenti Információs Rendszer (PAIR) által kezelt adatbázis-környezet tárolja majd. Ha a kifejlesztésre kerülő szerver-alkalmazásnak szüksége van valamelyik szöveganyagra, akkor az említett interfészen keresztül beimportálja azt. Amikor egy indítvány megszerkesztése befejeződik, akkor a benyújtás alkalmával exportálásra kerül, ami részben a PAIR dokumentum-kezelő rendszere számára dokumentum-formában történő átadást, részben pedig a TAIR felé, strukturált dokumentum formában történő exportálást jelent. Az import és export során szükséges konverziós tevékenység paraméterei, beállításai képezik azokat az információkat, amik a PAIR-ral kapcsolatos kommunikációhoz szükségesek.

A rendszer működéséhez szükséges paraméterek, beállítások vagy konfigurációs állományokban, vagy adatbázis táblában kerülnek tárolásra. Ezek egy része a használni kívánt külső eszközhöz tartozik, a többi tárolását a szerver-alkalmazás végzi. Az adatbázis tárolás előnye, hogy a szerver-alkalmazáson keresztüli hozzáférés kontrollálható és naplózható, illetve az archiválásnak automatikusan a részét képezi.

Az adatok átfogó archiválása az Oracle adatbázis szerveren megszokott üzemeltetési feladatok elvégzésével lehetséges. A nem adatbázisban tárolt adatok mentéséért a szerver-alkalmazás a felelős.

A rendszer fejlesztése JAVA programozási nyelven valósul meg, integrált fejlesztő környezet (IDE) segítségével, például Eclipse, Oracle JDeveloper.

1.2.2 Felhasználó azonosítás, jogosultság-kezelés

A felhasználók azonosítása a kliens oldali operációs rendszerbe való bejelentkezési adatok alapján, a Novell WorkgroupSuite (NWS) rendszerből elkért információk alapján valósul meg.

Mivel minden jogosultsággal kapcsolatos adat a NWS-ben kerül tárolásra, ide kell felvenni a szerver-alkalmazás számára szükséges jogokat is. Ezek közé tartoznak az indítvány-létrehozás, -megtekintés, -módosítás, -melléklet felvétele jogok.

Minden indítványnak létezik a szerzője, aki jogosult azt módosítani a továbbiakban. Lehetőség van arra is, hogy egy indítványt ne csak a létrehozója, hanem más felhasználók is módosíthatják (több képviselő az indítvány szerzője). Ez azonban nem jelent időbeli párhuzamosságot, konkurens hozzáférést, azaz ha az egyik szerző éppen módosítja az indítványt, akkor a másik szerző addig nem fog tudni dolgozni rajta, amíg az első be nem fejezi a munkáját.

A szerzők mellett lehetnek olyan felhasználók, akik nem vesznek részt az indítvány szerkesztésében, de elolvashatják annak a mindenkori tartalmát.

A NWS fennhatósága a jogosultsági információk terén azt eredményezi, hogy minden tevékenység megkezdésekor a szerver-alkalmazásnak ellenőriznie kell, hogy a felhasználónak éppen van-e joga az adott tevékenységhez, hiszen az előző ellenőrzés óta esetleg meg is változhatott az akkori állapot.

1.2.3 Javasolt rendszerhez szükséges infrastruktúra

A javasolt rendszer operációs rendszer függetlenül kerül megvalósításra, ami azt jelenti, hogy a főbb (szerver) operációs rendszereken (Windows és Linux) futtatható lesz, tehát a Hivatalban már most is használt Oracle Linux operációs rendszeren is futni fog, nem kell új operációs rendszert bevezetni. Amennyiben a Hivatalban a későbbiekben egy másik operációs rendszerre kívánnának áttérni, ennek elvi akadálya nem lesz, de természetesen annak következményeit pontosan fel kell majd mérni.

Mivel a felhasználók számáról, az elvárt reakcióidőről és a kliens és szerver közti adatforgalom nagyságáról jelenleg nem lehet pontosabb adatokat tudni, de elvárás, hogy a későbbiek folyamán a rendszer képes legyen az ugrásszerűen megnövekedő számú felhasználó kiszolgálására, ezért a javasolt rendszer nagymértékben skálázhatóra kerül kialakításra. Ez azt jelenti, hogy kisebb (100 alatti) egyidejű felhasználó szám esetén egy moderált teljesítményű szerver is képes lesz ellátni a feladatot. Egyre nagyobb felhasználószám esetén ugyanezt a feladatot egyre nagyobb teljesítményű szerver lesz képes ellátni, esetleg több szerver fürtbe foglalva (clustering).

Az adatbázis kezelését a Hivatalban található Oracle adatbázis szerver fogja végezni.

A hálózatra nincsenek különösebb kötöttségek, tetszőleges Intranet rendszeren működőképes lesz a rendszer.

Integrálhatóság és karbantarthatóság: a javasolt rendszer nyílt forrású, szabványos (lehetőleg nyílt szabványt alkalmazó) eszközökkel kerül kialakításra, hogy minél jobban integrálható legyen a mostani és az esetleges jövőbeni környezetbe. A rendszer az Oracle adatbázis kezelő rendszert JDBC felületen (API) keresztül, a Novell WorkgroupSuite architektúrát LDAP protokollon éri el. Az egyéb rendszerekkel való együttműködés módja a felmérési szakaszban a Hivatallal együttműködve meghatározott információk alapján kerül kialakításra.

1.2.4 Rendszerparaméterezési, illetve hangolási lehetőségek

A rendszer jogosultság kezelése paraméterezhetőre lesz kialakítva, hogy a Novell WorkgroupSuite-tal képes legyen együttműködni, illetve ha a későbbiekben egy másik jogosultságkezelő rendszerre térne át a Hivatal, akkor csak egy egyszerű paraméterezéssel ez megoldható legyen, és ne kelljen a rendszeren komolyabb változtatásokat végezni.

A kiszolgáló felhasználók száma és a reakció idő (egyik a másik rovására) szabályozható lesz a használandó alkalmazáserver segítségével a hardver teljesítményének változtatása nélkül is.

Az indítvány-szerkesztés szabályai és formái paraméterezhető formában kerülnek kialakításra. Ennek keretében az egyes indítványok, a részüket képező jogszabályok típusai és megjelenítési formái (a generált dokumentum-formák is) a rendszertől függetlenül készíthetők, módosíthatók és esetleg bővíthetők lesznek.

A rendszer viselkedését, és a rendszer használatát leíró napló beállításai paraméterezhetőek lesznek.

1.3 Adatvédelem és biztonság

1.3.1 Külső és belső biztonság megteremtése

A jogosultsággal kapcsolatos valamennyi adat és információ a Novell WorkgroupSuite (NWS) rendszer részét képezi. A szerver-alkalmazás a szükséges esetekben a NWS-től kéri el, hogy az aktuális felhasználó számára melyik objektumokon milyen tevékenységek elvégzése engedélyezett. A szerver-alkalmazás és a NWS rendszer közötti kommunikáció levédése kiküszöböli a jogosultsággal kapcsolatos érzékeny adatok illetéktelen kezekbe történő kerülését, illetve az esetleges kommunikáció során továbbított adatok módosítását. (A fejlesztendő rendszer szempontjából feltételezzük, hogy a NWS rendszer védett a jogosulatlan külső és belső hozzáférésektől.)

A szerver-alkalmazás által használt adatokat az Oracle adatbázis kezelő tárolja. Az adatbázis kezelő rendszert szintén fel lehet úgy paraméterezni, hogy csak a jogosult felhasználók férhessenek hozzá karbantartási okokból. Minden egyéb adatokkal kapcsolatos tevékenység a szerver-alkalmazáson keresztül történik, ami egyrészt figyeli a jogosultságot, másrészt naplózza ezen tevékenységeket. Így itt is elég a szerver-alkalmazás és az adatbázis szerver rendszer közötti kommunikáció védelme.

Ahogy a többi szerver oldali komponenssel való kommunikációs csatornára, úgy a szerver-alkalmazás és az esetlegesen felhasznált HTTP szerver közöttire is igaz, hogy a rajta áthaladó adatokat védeni kell az illetéktelen hozzáféréstől és módosítástól. Ha ezek privát hálózaton (intranet) zajlanak, akkor egyszerűbb az eset, nyilvános hálózaton (internet) viszont mindenképpen biztonsági kapcsolatot (például HTTPS) kell megkövetelni.

A kliens oldalról a felhasználó akár egy HTTP szerveren keresztül, akár közvetlenül a WebLogic alkalmazás szerverhez kapcsolódva éri el a rendszert, fontos, hogy azt biztonságos csatornán (HTTPS) keresztül tehesse csak meg, ami védetté teszi a kliens-szerver kommunikációt a lehallgatástól. A kliens oldalon a vékony kliens kialakítás következményeként adatmentés nem történik, a böngészők ideiglenes mentései a felhasználó által törölhetők (illetve beállítható, hogy ne szülessenek ilyen mentések), és akkor az sem jelent problémát, ha több felhasználó ugyanazon gépet használja, nem fognak tudni hozzáférni a többiek által kezelt adatokhoz.

A kliens oldalon alkalmazott rosszindulatú (vírus, adatlopó, billentyűzetfigyelő, stb.) alkalmazások ellen a projekt eredményeként megszülető rendszer nem tud védelmet nyújtani. Ezek ellen az operációs rendszerben használt globális védelmi eszközök, a megfelelően beállított és hatékony tűzfal, illetve vírusirtó alkalmazások jelenthetik az ellenszert, valamint a megfontolt és felelősségteljes felhasználói viselkedés.

1.3.2 Adathozzáférések és -módosítások kezelése

Az adatok az Oracle adatbázis szerveren kerülnek tárolásra. Ezekhez a hozzáférés csak a szerver-alkalmazáson keresztül valósulhat meg. A szerver-alkalmazás minden esetben ellenőrzi, hogy egy tevékenységet kezdeményező felhasználónak van-e joga ahhoz a tevékenységhez. Ha igen, csak akkor szolgáltatja ki neki, vagy tárolja el a felhasználótól kapott adatot.

Az így végrehajtott tevékenységekről a szerver-alkalmazás minden esetben napló-bejegyzést készít, így a későbbiekben is nyomon követhető lesz, hogy ki mikor milyen adatokhoz fért hozzá, illetve milyen módosításokat végzett.

Az összetartozó adatbázis műveletek egyetlen adatbázis tranzakció során kerülnek végrehajtásra, ami az adatbázis konzisztens voltát hivatott garantálni. Ha nem sikerül a tranzakció végrehajtása, akkor semmilyen

adatbázis változás nem történik, vagyis nem állhat elő olyan eset, hogy a tranzakció bizonyos műveletei már megváltoztatták az adatokat, de azután egy hiba miatt a végrehajtás megszakad, és a tranzakció további lépései nem hajthatók végre, emiatt logikailag inkonzisztens állapotba kerül az adatbázis.

1.3.3 Titkosítási algoritmusok alkalmazása

A fejlesztés eredményeként keletkező rendszer szempontjából az indítványok tartalma jelenti a legnagyobb értéket, ezek lesznek a leginkább érzékeny adatok. Ezeket és az összes többi adatot a rendszer az Oracle adatbázis szerver segítségével tárolja. Mivel annak fejlett képességei vannak a benne tárolt adatok hozzáférhetőségének szabályozására, nem látjuk szükségét további védelem bevezetésének. Ha ugyanis az indítványok szövegét valamilyen további védelemmel (kódolás) látnánk el, akkor az előreláthatólag teljesítményvesztést okozna a rendszer működése során, amit nem lehetne adatbázis üzemeltetői eszközökkel optimalizálni.

1.4 Üzemeltetés és támogatás bemutatása

Az alábbi fejezetben a kifejlesztendő rendszer üzemeltetésével és működésének támogatásával kapcsolatos legfontosabb információkat tüntettük fel.

1.4.1 Üzemeltetés tárgyi és személyi feltételei

Az alkalmazott vékonykliens technológia miatt az egyetlen telepítő csomag fogja tartalmazni mind a szerver oldali, mind a kliens oldali részeket, így a felhasználói oldal nem igényel külön telepítési támogatást.

A szerver oldalon a megfelelő jogosultságokkal rendelkező adminisztrátor a szállított telepítési és üzemeltetési dokumentáció alapján tudja a rendszert telepíteni, a működéséhez szükséges paramétereket beállítani vagy megváltoztatni.

Amennyiben az adatbázis szerkezet megváltoztatása válik szükségessé, akkor ezt az egyszeri tevékenységet a megfelelő leírások birtokában adatbázis adminisztrátor tudja elvégezni. (Erre az átvételt követően várhatóan nem lesz szükség.)

Az új rendszer a személyi feltételek területén nem támaszt új követelményeket a megrendelői oldal felé, hiszen az általa használt megoldások, komponensek (Oracle adatbázis kezelő, Novell WorkgroupSuite, PAIR, Oracle WebLogic alkalmazás szerver) ismertek a megrendelői oldal előtt. (Ha szükséges, akkor az alkalmazás szerver és a kliens oldali komponens közé illesztendő HTTP szerver-üzemeltetéséhez kellhet hozzáértő.)

Tárgyi feltételek terén szintén megfelelőnek látszik a meglévő infrastruktúra mind szoftver, mind hardver szempontból.

1.4.2 Rendszeradminisztrációs feladatok, paramétereizhetőség

Rendszeradminisztrációs feladatok

- Rendszertelepítések, verzióváltások
- Adatbázis scriptek futtatása (struktúraváltozások, ...)
- Adatmentés
- Rendszer monitoring
- Log állományok kezelése
- Rendszerállományok mentése/archiválása

Paramétereizhetőség

A rendszer kialakításakor fontos szempontként vesszük figyelembe, hogy az üzemelés során esetleg megváltozó környezeti jellemzőket rendszerparaméterként tároljuk. Ez lehetővé teszi az alkalmazás hozzáigazítását a megváltozó feltételekhez a program forrásának módosítása nélkül.

1.4.3 Adatbiztonság, mentés

Mivel az elkészült rendszer a megrendelői oldal által már eddig is használt Oracle adatbázis szerver segítségével tárolja az adatait, így az eddig alkalmazott adattárolási és adatmentési szabályzatok kiterjeszthetők lesznek erre a rendszerre is.