

A MOONSOL DIGITÁLIS ALAPCSOMAG RENDSZER ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE



TARTALOM

| | |
|---|-----------|
| 1. Bemutatkozunk | 4 |
| 2. A rendszer általános ismertetése..... | 5 |
| 2.1. Keretrendszer | 6 |
| 2.2. Felhasználói felület | 7 |
| 2.2.1. Kezelőfelület..... | 7 |
| 2.2.2. Képernyő-üzemmód | 8 |
| 2.3. Workflow támogatás | 9 |
| 2.3.1. A workflow támogatás elmélete | 9 |
| 2.3.2. A workflow működése a rendszerben | 12 |
| 2.3.2.1. Workflow folyamatok a rendszerben..... | 12 |
| 2.3.2.2. Folyamatlépések feldolgozása | 12 |
| 2.3.2.3. Workflow feladatgyűjtők | 13 |
| 2.3.2.4. Feladatgyűjtők és felhasználók feladatainak menedzselése | 13 |
| 2.3.2.5. Felhasználói feladatlista..... | 13 |
| 2.3.2.6. Workflow folyamatok végrehajtása | 14 |
| 2.4. Jogosultság kezelés | 14 |
| 2.4.1. Jogosultsági rendszer | 15 |
| 2.4.2. Hozzáférési szerep | 15 |
| 2.4.3. Felhasználócsoport | 16 |
| 2.4.3.1. „Négy szem elve” ellenőrzés inaktíválása | 16 |
| 2.5. Iktatás, dokumentumkezelés | 16 |
| 2.5.1. Az iktatórendszer célja és általános jellemzői | 16 |
| 2.5.1.1. A dokumentumkezelés helye a MoonSol integrált rendszerben..... | 17 |
| 2.5.1.2. Ügyiratok és kötetek | 17 |
| 2.5.1.3. A dokumentum iktatás folyamata | 18 |
| 2.5.2. Dokumentumok kezelése munkafolyamatokon belül..... | 19 |
| 2.5.3. Az Iktatás modul funkciói | 19 |
| • Dokumentum lekérdezése | 19 |
| • Dokumentum módosítása | 19 |
| • Dokumentum módosítás, ügyirathoz átrendelés..... | 19 |
| • Bejövő dokumentum manuális iktatása..... | 19 |
| • Kimenő dokumentum manuális iktatása | 20 |
| • Aláírásminta iktatása | 20 |
| • Ügyirat lekérdezése | 20 |
| • Ügyirat karbantartása..... | 20 |
| 2.6. Ügyfélértörzs | 20 |
| 2.7. Riport készítés..... | 21 |
| 2.8. Naplózás | 22 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 2.9. Interfészek..... | 22 |
| 2.10. Architektúra..... | 23 |

I . BEMUTATKOZUNK

Az Online Üzleti Informatika Zrt., mint az egyik legnagyobb magyar pénzügyi szoftverfejlesztő cég, a bank és pénzügyi szektor számára egyedi, testreszabott szoftverek fejlesztését, és ezek hosszú távú támogatását végzi.

Több mint 110 magasan képzett munkatársunk dolgozik azon, hogy ügyfeleink számára egyedülálló értéket teremtsünk. Erősségünk:

- 35 év tapasztalata banki és pénzügyi szektorban,
- komplex, kiforrott IT megoldások fejlesztése,
- IT megoldásaink ügyfelek igényei alapján történő testreszabása,
- hosszútávú szolgáltatás nyújtása ügyfeleinknek.

Cégünk teljes körű ISO 9001 minőségirányítási rendszer tanúsítvánnyal és ISO 27001 szabvány szerinti információbiztonság irányítási rendszer tanúsítvánnyal rendelkezik.

2. A RENDSZER ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

Jelen dokumentum a pénzügyi vállalkozások részére kifejlesztett MoonSol Digitális Alapszoftver szoftveralkalmazás (a továbbiakban: MoonSol) rövid bemutatását tartalmazza. A rendszer a következő általános jellemzőkkel rendelkezik, amelyek jelentősen megkönnyítik a rendszer használatát és bevezetését:

- Teljes körű munkafolyamat-vezérlés,
- Korszerű, könnyen kezelhető felület, melynek használatát a felhasználók gyorsan elsajátíthatják,
- Stabil, robosztus, jól skálázható, a piac élmezőnyébe tartozó alkalmazás és alapszoftver architektúra biztosítása,
- Rugalmasan alakítható és tovább fejleszthető a stabil és jól bevált alapelvek mentén.

A MoonSol alapvető tulajdonságai a következők:

- **Grafikus felület:** A rendszer olyan magyar nyelvű grafikus felülettel rendelkezik, amely könnyen kezelhető és használatát a felhasználók gyorsan elsajátíthatják.
- **Teljes körű munkafolyamat-vezérlés:** A rendszer a munkavégzés hatékony támogatása érdekében komplex munkafolyamat-vezérlő motorral rendelkezik. A munkafolyamat-vezérlés alapját üzleti folyamatok adják, amelyek rögzítik, hogy egy adott ügylet feldolgozását a későbbiekben milyen lépésekben, szerep szerint kinek, hogyan kell elvégeznie. A folyamatot alkotó lépések lehetnek manuálisak (emberi) és automatikusak (rendszer által végrehajtandó), meghatározható, hogy ezen elemi tevékenységeket a rendszer milyen sorrendben hajtsa végre. A végrehajtás lehet szekvenciális, párhuzamos, lehetnek visszacsatolások korábbi lépésekhez, folyamatokat ágakra lehet bontani, ágakat egyesíteni. Az egyes lépéseknél meg kell adni a végrehajtáshoz szükséges jogosultságot, illetve azt, hogy egy adott lépésnél az ellenőrzési funkciókat ugyanazon személyek végrehajthatják-e.

Lehetőség van a folyamatok egymásba ágyazására, illetve arra, hogy egy adott folyamat egy másik folyamatot elindítson. A napi munkavégzés során konkrét ügyek keletkeznek, amelyeket a vezérlő a korábban kialakított folyamatdefiníció alapján dolgoz fel. Az elvégzendő feladatok a felhasználók feladatlistájába vagy a megfelelő feladatgyűjtőbe kerülnek. (A feladatgyűjtőbe azok a feladatok kerülnek, amelyeket a folyamat feldolgozása során a rendszer nem rendel egyértelműen egy felhasználóhoz.)

- **Munkafolyamatokba integrált dokumentumkezelés, riportok:** A rendszer erőssége a munkafolyamatokba integrált dokumentumkezelés: az egyes üzleti események

végrehajtásakor egyrészt a hozzájuk kapcsolódó kimenő dokumentumok (pl. kísérőlevelek, jegyzékek, jelentések) automatikusan, minimális ügyintézői beavatkozással előállíthatók, másrészt a bejövő dokumentumok (pl. aláírás-nyilvántartás, felhatalmazólevél-nyilvántartás) könnyen a munkafolyamathoz csatolhatók. A munkafolyamatok és dokumentumok kapcsolata biztosítja azt is, hogy a későbbiekben az egyes ügyfelekhez, számlákhoz, eseményekhez kapcsolódó dokumentumok gyorsan és egyértelműen visszakereshetők legyenek.

- **Többszintű jogosultság kezelés:** A rendszer jogosultsági rendszere rugalmasan paraméterezhető, az elemi felhasználócsoport jogosultságokból tetszőleges felhasználói szerep hierarchia alakítható ki. Erre épül egyrészt a rendszer egyes funkcióinak elérhetősége, másrészt a munkafolyamatok, egyes folyamat lépések feldolgozhatósága.
- **Biztonság:** A rendszer a pénzügyes esetében elvárható, a felügyeleti szervek és a piac által megkövetelt szintű biztonságot mutatja fel. A felhasználók tevékenységét széles körű monitorozási és naplózási lehetőségekkel lehet nyomon követni, melyek között a sikertelen hozzáférési kísérletek is naplózásra kerülnek.
- **Naplózás:** A rendszer minden egyes adat, objektum állapotváltozásáról, a rögzítőkről naplót vezet.
- **Paraméterezhetőség:** A rendszer megfelelő jogosultsági szinttel lehetővé teszi a paraméterezést, szigorúan elválasztva az üzletileg kritikus (pl. termékműködés) és nem kritikus adatokat (pl. kisegítő táblában rögzített értékek). Üzleti kritikus adatok esetén a paraméterezés tesztrendszerben történik szigorú konzisztencia ellenőrzések mellett, majd a paraméterállomány jóváhagyás után kerülhet az éles alkalmazásba.
- **Technológiai háttér:** A MoonSol rendszer korszerű, grafikus felülettel rendelkező, 3 rétegű megoldás, amelyet Java, ill. C++ nyelven került fejlesztésre. Az alkalmazás futtatható akár Oracle, akár Postgre SQL adatbázis kezelő rendszereken.

2.1. KERETRENDSZER

Keretrendszerként értelmezzük mindazon funkciókat, amelyek általánosan szükségesek a rendszer működéséhez. Ilyenek pl.

- Felhasználók adatainak kezelése (ügyfél, jogosultság, telephely kapcsolat)
- Felületen paraméterezhető jogosultságok
- Munkahelyek, telephelyek adatai
- Rendszernaptár nyilvántartás (munkanap áthelyezési lehetőséggel)
- Bejelentkezés a rendszerbe a felhasználó jogosultságának megfelelően.

2.2. FELHASZNÁLÓI FELÜLET

2.2.1. KEZELŐFELÜLET

A rendszer olyan **grafikus felülettel** rendelkezik, amely könnyen kezelhető, és használatát a felhasználók gyorsan elsajátíthatják.

A rendszer felületeinek működése a felhasználók által megszokott Windows-os programok működéséhez hasonló, azaz standard Windows-os kezelőelemekből építkezik, vizuális megjelenésében a Windows-os környezetben megszokott megjelenést és kezelési konvenciókat biztosítja. (Így pl. az egyes funkciók menüpontokból érhetőek el, a felületen megtalálhatóak az ismert elemek: beviteli mezők, nyomógombok, kijelölő dobozok stb.)

A rendszer felülete 1024*768 pixeles képernyő-felbontáshoz van optimalizálva.

A rendszer integráltságából következően annak minden funkciója átgondolt, egységesen alkalmazott elvek szerint hívható, vagyis az egyes funkciók (mint pl. keresés) a rendszer különböző moduljaiban, illetve menüpontjaiban ugyanúgy működnek.

Bár a rendszer alapvetően grafikus alkalmazás, a beviteli képernyőkön – a hatékony munka érdekében – lehetőség van egér nélküli adatrögzítésre is (a Tab billentyű megnyomásával a felhasználó mindig a logikusan következő kitöltendő mezőre navigálhat, míg a Shift+Tab billentyűk együttes lenyomásával visszaléphet az előző mezőre).

A rendszer mindennapi használatát támogató fontos eszköz ezen kívül **az egyes mezők színkódolása:**

- a **kötelezően kitöltendő** vagy érintendő **mezők háttere sárga,**
- a **megfelelően kitöltött,** illetve érintett **mezők háttere fehér,**
- a **hibásan kitöltött mezők háttere piros.**

A rendszer a mezők elhagyásakor összetett kritériumok alapján **ellenőrzéseket végez.** Ezek során

- egyrészt **az éppen elhagyott mező értékét** vizsgálja, és hibás adatot nem enged a mezőben megadni,
- másrészt vizsgálja **a képernyőn található mezők között fennálló összefüggéseket is.**

A menüpontok elnevezésében szintén követjük a Windows-os konvenciókat:

- Azoknak a menüpontoknak a neve, amelyekre kattintás után egy újabb ablak jelenik meg, „...”-tal végződik (pl. *Beállítások...*).
- Azokban a menüpontokban, ahol nem egy újabb ablakban folytatódik a feldolgozás, hanem valamilyen azonnal végrehajtható funkcióra vonatkoznak, ott nincs „...” a menüpont megnevezése után (pl. *Kilépés*).

A bejelentkező képernyő után a főmenüt tartalmazó képernyő jelenik meg, ennek háttérben megjelennek az éppen bejelentkezett felhasználó bejelentkezési adatai is. Az adatok kiírásának főleg abban az esetben van jelentősége, ha egy felhasználó többféle hozzáférési szereppel (pl. több szervezeti egység tagjaként) is bejelentkezhet.

A Bezár gombbal, Esc billentyűvel, illetve az ablak jobb felső sarkában levő kis kereszt alakú gombbal kiléphetünk az adott képernyőről, ekkor nem hajtódik végre semmilyen változtatás.

2.2.2. KÉPERNYŐ-ÜZEMMÓD

Általánosan és gyakran előforduló eset, hogy ugyanazon képernyőt különböző feladatokra használjuk (pl. az ügyfél adatainak felviteléhez, megtekintéséhez, módosításához). Az űrlap többszöri felhasználása nemcsak a programozók munkáját egyszerűsíti, de nagyban hozzájárul ahhoz is, hogy a szoftver érthető, gyorsan megtanulható, felhasználóbarát és könnyen kezelhető legyen, ugyanis ezzel a módszerrel egy-egy logikai egység (pl. szerződés) a képernyőn mindig ugyanazzal az űrlappal azonosítható, csak a vezérlőelemek (gombok, mezők stb.) viselkedése változik a funkciótól, üzemmódtól függően.

Ennek megfelelően, ahogy a használat során a rendszer egy képernyőjével különböző üzemmódokban találkozik a felhasználó, több tényezőtől (jogosultság, éppen végzett feladat) függően ugyanazon a képernyőn egyes mezők, gombok lehetnek aktívak, inaktívak (nem módosíthatók / hozzáférhetők) vagy éppen teljesen elrejtettek. Tehát ha egy – pl. az adatfelvitelkor korábban használt – mező vagy gomb pl. a megtekintés üzemmódban nem használható (a Windows-os alkalmazásokban megszokott szürke felirattal rendelkeznek), az nem a rendszer hibás működésének, hanem a rendszer mögött álló működési logikának a következménye.

2.3. WORKFLOW TÁMOGATÁS

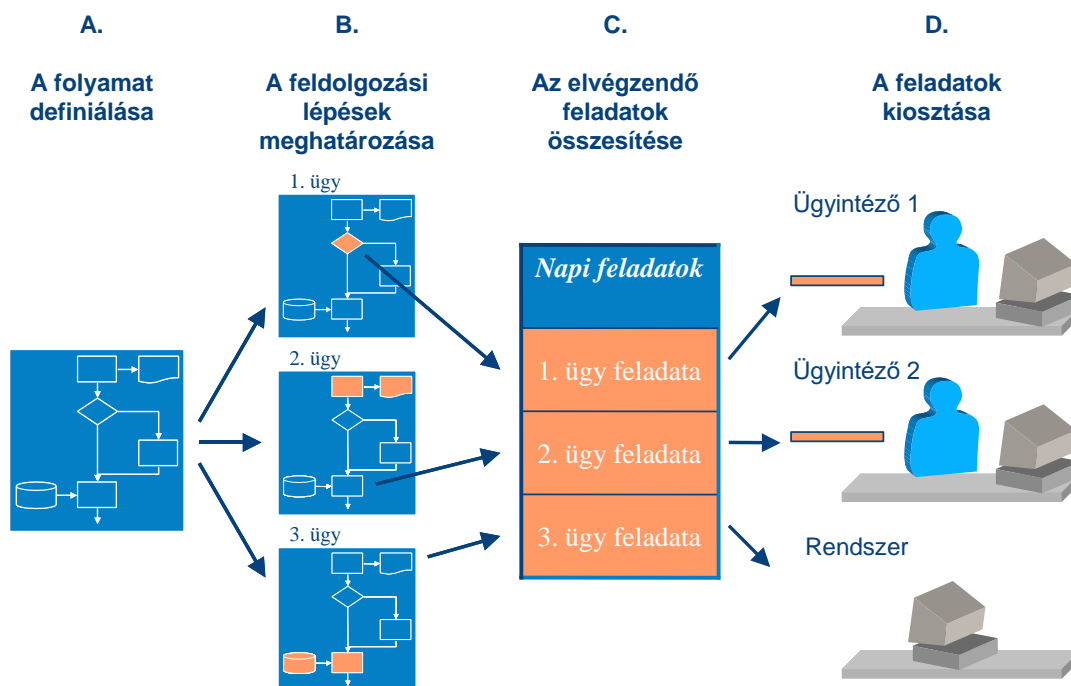
2.3.1. A WORKFLOW TÁMOGATÁS ELMÉLETE

A munkavégzés hatékony támogatása érdekében a MoonSol rendszer **workflow vezérlő modullal** rendelkezik.

A **workflow vezérlés** a munkafolyamatok teljes mértékű vagy részleges automatizálását (IT rendszerrel történő vezérlését) jelenti, amelynek során a feladatok, információk, dokumentumok egy előre rögzített folyamatleírás (definíció) alapján kerülnek továbbításra az egyes szereplők között.

A workflow vezérlés **célja** a munkavégzés hatékonyságának, a szolgáltatás színvonalának növelése a folyamatok vezérlésén keresztül.

A rendszer workflow vezérlése a következőképpen működik:



A workflow vezérlés működése

A. **A folyamat definiálása** (a folyamatok definiálását, a későbbiekben módosítani, avagy újabbak létrehozását az Online Zrt. tudja elvégezni). A workflow vezérlés alapját az egyeztetett üzleti folyamatok (pl. ajánlatadás) adják, amelyek rögzítik, hogy egy adott ügy (pl. ajánlat) feldolgozását a későbbiekben milyen lépésekben, kinek, hogyan kell elvégeznie.

A folyamatoknál megadhatók azok az input paraméterek (bemenő adatok), amelyeket a folyamat majd feldolgoz, illetve meghatározhatók az output paraméterek, amelyeket a folyamat eredményként szolgáltat.

A folyamatdefinícióban adandó meg a folyamatot alkotó manuális (emberi) és automatikus (rendszer által végrehajtandó) elemi tevékenységek köre, illetve meghatározandó, hogy ezen elemi tevékenységeket a rendszer a későbbiekben milyen sorrendben hajtsa végre. (Itt természetesen nem csak egyszerű egymás utáni (szekvenciális) végrehajtás lehetséges, hanem döntési pontban való elágazás vagy visszalépés is definiálható.)

Az automatikus tevékenységek esetében meg kell adni azt a rendszerfunkciót, amely a szükséges feldolgozást végrehajtja, míg a manuális tevékenységeknél definiálni kell azt a felhasználócsoportot (pl. Hitelértékesítés), akinek jogosultsága lesz az adott tevékenység elvégzéséhez. (A definícióban tehát nem szükséges nevesíteni a végrehajtót, erre a feladat kiosztásakor kerül sor.)

A folyamatdefinícióban megadhatók olyan manuális vagy automatikus döntési pontok, amelyeknél emberi mérlegelés vagy rendszer által végzett feltételvizsgálat alapján egy adott ügy feldolgozása különböző folyamat ágra kerül. (pl. személyi hitelről vagy jelzáloghitelről van szó a szerződésben).

A folyamatdefinícióban a fentiekén kívül lehetőség van a folyamatok egymásba ágyazására, illetve arra, hogy egy adott folyamat egy másik folyamatot elindítson.

A fenti elemekkel a folyamatok teljes mélységükben, bonyolultságukban (visszacsatolások, komplex feltételvizsgálatok stb.) leképezhetők.

B. **A feldolgozási lépések meghatározása.** A napi munkavégzés során konkrét ügyek keletkeznek (pl. az ügyfél a hitelfeltételek iránt érdeklődik), amelyeket a workflow vezérlő a korábban kialakított folyamatdefiníció alapján dolgoz fel, tehát a minta alapján meghatározza, hogy az adott ügy feldolgozása milyen lépésekben történjen (az ügyet a folyamatban „lépteti”).

C. **Az elvégzendő feladatok összesítése.** Egy adott időpontban (pl. napon) az egyes ügyek a feldolgozási folyamat eltérő lépéseinél tartanak (máskor indultak, más feldolgozást igényelhetnek), így az egyes ügyekkel kapcsolatban egy adott időpontban eltérő feladatokat kell elvégezni. Az elvégzendő feladatok a felhasználó feladatlistájába vagy a megfelelő feladatgyűjtőbe kerülnek (lásd később).

D. **A feladatok kiosztása.** Az elvégzendő feladatok közül a rendszer

- a *felhasználó által elvégzendő feladatokat* a fent ismertetett szempontok szerint felhasználói feladatlistába vagy feladatgyűjtőbe (pool-ba) teszi, ahonnan a felhasználók tudják kivenni és elvégezni.
- a *háttérben automatikusan elvégzett feladatok* esetében csak a feladat elvégzésének sikerességéről vagy sikertelenségéről kap tájékoztatást a felhasználó a workflow képernyőn.

A workflow vezérlő az ún. pull típusú feladat-kiosztási stratégiát alkalmazza. Ez annyit jelent, hogy a felhasználók maguk választják ki, hogy a számukra elérhető feladatgyűjtőkből mely feladatot kívánják elvégezni. Ezt átvéve saját feladatlistájukba, elvégezhető az adott feladat. Ha a felhasználó valamilyen okból mégsem akarja vagy nem tudja elvégezni a kivett feladatot, akkor vissza is teheti abba a feladatgyűjtőbe, ahonnan kivette.

A rendszer lehetőséget biztosít arra is, hogy a feladatokat a felhasználók átirányítsák másnak. Ilyenkor közvetlenül a kiválasztott személy feladatlistájába kerül a feladat. Ez a megoldás lehetőséget teremt arra is, hogy a feladatgyűjtőbe érkező feladatokat személy szerint lehet a felhasználóknak elvégzésre kiosztani.

Az egyes feladatok végrehajtását követően a workflow vezérlő ismételten meghatározza az elvégzendő feladatokat, azok újra kiosztásra kerülnek stb.

A feladatokhoz határidő állítható be a rendszerben. Minden folyamat minden lépésére egyenként lehet definiálni, hogy engedélyezzük-e határidő beállítását az adott feladattal kapcsolatban. Amennyiben a határidő beállítás engedélyezett, akkor a feladatlistában az erre szolgáló gomb aktív.

A felhasználó többféle szempont szerinti szűrést végezhet a feladatlistájában feladataira, hogy csak a bizonyos feltételeknek megfelelőket lássa. Így lehetőség van arra is, hogy megnézhesse például azokat a feladatokat, amelyek bizonyos idő múlva lesznek esedékesek, illetve akár azokat is, amelyeket már korábban elvégzett. A megjelenített feladatlépésekkel kapcsolatos rendszerbeli elemek (szerződés, ügyfél, számla stb.) adatai is lekérdezhetők.

2.3.2. A WORKFLOW MŰKÖDÉSE A RENDSZERBEN

Az alábbiakban a workflow rendszerbeli működése, az imént bemutatott elméleti fogalmak gyakorlati megvalósítása kerül ismertetésre.

2.3.2.1. Workflow folyamatok a rendszerben

Minden olyan tevékenység támogatható workflow által, amely folyamatok által hatékonyan vezérelhető (célirányos fejlesztéssel). Ezen tevékenységek esetében a folyamatot egy megfelelő menüpont indítja el. Minden folyamat a fentebb ismertetett módon egy vagy több lépésből áll, amelyek egymás után kerülnek kiosztásra a felhasználóknak, vagy a rendszer megfelelő háttérfunkciójának.

2.3.2.2. Folyamatlépések feldolgozása

Az **automatikus folyamatlépéseket** a rendszer automatikusan elvégzi, és feltünteti a folyamat végrehajtását vezérlő workflow képernyőn az eredményét.

Egy **manuális folyamatlépés feldolgozása** kétféleképpen történhet:

- Amennyiben a felhasználói beállításoknál ez aktiválva van, akkor a megfelelő menüpont elindítása vagy folyamatindító gomb lenyomása után egy workflow vezérlő képernyő jelenik meg, amely a folyamat egyes lépéseinek végrehajtását menedzseli. Ebben mind a manuális, mind az automatikus lépések és azok állapota, illetve a folyamat már elvégzett lépései is nyomon követhetők.
- Amennyiben ez a funkció nincs aktiválva, akkor a folyamatlépések egymás után következnek mindaddig, amíg az adott felhasználó jogosult annak elvégzésére. Ebben az esetben a vezérlő képernyő csak akkor jelenik meg, ha másik felhasználó felelős a következő lépés végrehajtásáért, vagy ha valamelyik lépés nem került végrehajtásra, vagy ha véget ért a folyamat.

Amennyiben egy folyamat következő lépése másik felhasználó számára lett kiosztva vagy feladatgyűjtőbe került, a felhasználónak lehetősége van a feladatot magához venni és elvégezni. Ennek természetesen feltétele az, hogy legyen jogosultsága az adott, definíció szerint következő folyamatlépés elvégzésére is.

2.3.2.3. Workflow feladatgyűjtők

Egy workflow folyamat minden lépéséhez tartozhat egy külön jogosultság, amely szükséges az elvégzéséhez. A lépés végrehajtását csak ilyen jogosultság birtokában engedi a rendszer.

A feladatok kezelésére a rendszer az ún. feladatgyűjtőket használja. A feladatgyűjtők szerepe, hogy az elvégzendő feladatok elkülönüljenek, csak jogosultsággal rendelkező felhasználók lássák, illetve végezhesék el őket.

A workflow folyamatban ugyanaz a felhasználó végezheti el a lépéseket – vagyis a saját feladatlistájába fog kerülni a feladat a folyamat megszakítása esetén – mindaddig, ameddig

- a következő lépés ugyanahhoz a szervezeti egységhez tartozik,
- azonos jogosultság kapcsolódik hozzá,
- nincs szükség más felhasználó általi ellenőrzésre a „négy szem elve” alapján.

Ha az említett esetek valamelyike fennáll, akkor a rendszer automatikusan az előre beállított feladatgyűjtőbe helyezi a feladatot. Innen egy olyan felhasználó tudja kivenni és végrehajtani, akinek az adott feladatgyűjtőhöz van hozzáférése, és megfelelő jogosultsága a feladat végrehajtásához.

2.3.2.4. Feladatgyűjtők és felhasználók feladatainak menedzselése

Megfelelő jogosultságok (pl. csoportvezető) megléte esetén lehetőség van a feladatgyűjtők és a felhasználók feladatainak megtekintésére, illetve menedzselésére. Ez azt jelenti, hogy lehetőségünk van másik felhasználóhoz irányítani egy feladatot, vagy áttenni azt másik feladatgyűjtőbe, ahonnan másik felhasználók kiválaszthatják azt.

2.3.2.5. Felhasználói feladatlista

A feladatgyűjtők közül az egyik a **Felhasználói feladatlista**, amely lehetővé teszi a bejelentkezett felhasználó számára saját feladatainak elérését. Minden olyan feladat, amely az adott felhasználó számára került kiosztásra a rendszerben, elérhető ezen a funkción keresztül.

A *Felhasználói feladatlista...* menüpontban a bejelentkezett ügyintéző a számára előírt összes hátralevő feladatot, illetve az általa elvégzett összes korábbi folyamatot egyetlen képernyőn tekintheti meg. Az áttekinthetőséget összetett szűrési feltételek megadási lehetősége segíti.

Az itt megjelenített feladatokkal történő munkavégzés keretein belül a rendszer lehetőséget biztosít a felhasználónak az egyes feladatok **feldolgozására**, más felhasználónak történő **átirányítására**, feladathoz tartozó **határidő módosítására**, **feladatgyűjtőből** történő kivételre, **feladatgyűjtőbe** történő átírányításra, feladat **részleteinek** megtekintésére.

A fenti táblázatban kijelölt sorban található feladatlépésről a képernyő alján a **Feladatlépés részletek** között további, részletes magyarázatokat jelenítünk meg.

2.3.2.6. Workflow folyamatok végrehajtása

Az elindított workflow folyamatok státuszának lekérdezése, illetve a folyamatok feldolgozása a *Folyamatlépések feldolgozása* képernyőn történik.

A képernyőn részletesen megjelenítésre kerül, hogy az adott folyamathoz tartozó egyes lépésekben milyen műveletek történtek, illetve ki végezte el azokat. A ➔ szimbólummal megjelölt, soron következő (még nem lezárt) feladatlépésre engedélyezett műveletek megegyeznek a felhasználói feladatlistánál ismertetett műveletekkel.

A fenti táblázatban kijelölt sorban található feladatlépésről a képernyő alján, a **Feladatlépés részletek** között további, részletes magyarázatokat jelenítünk meg.

2.4. JOGOSULTSÁG KEZELÉS

A MoonSol rendszer a jogosultságkezelés révén biztosítja azt, hogy az egyes funkciókat és a hozzájuk kapcsolódó feladatokat csak arra jogosult felhasználók érhessék el, illetve hajthassák végre. Ebben a fejezetben a jogosultságkezelés működését mutatjuk be.

2.4.1. JOGOSULTSÁGI RENDSZER

A bejelentkezett felhasználóknak a rendszerben végzett tevékenységét a MoonSol szigorúan szabályozza. A rendszerben minden egyes funkció, menüpont, képernyőmező, nyomógomb használata, valamint a különböző adatok megjeleníthetősége és módosíthatósága jogosultsághoz, konkrétan felhasználócsoporthoz köthető. Mivel a való életben a mezők, nyomógombok töredéke kell, hogy külön felhasználócsoporthoz tartozzon; a jogosultságokat elsősorban a menüelérések és a folyamatok szabályozzák. Ugyanakkor a képernyőelemekhez vagy report mezőkhöz tartozó külön jogosultságokat is definiálni lehet fejlesztéssel, az Online Zrt. közreműködésével az implementáció során és a szoftver életútja során is. Azt, hogy egy adott funkciót egy konkrét felhasználó elér-e vagy sem, az határozza meg, hogy tagja-e az adott felhasználócsoporthoz.

A bejelentkezett felhasználó ugyanis az általa a bejelentkezéskor a számára engedélyezettek közül kiválasztott hozzáférési szerep alapján egy – vagy akár egyszerre több – felhasználócsoporthoz tagjává válik, és így minden, a felhasználócsoporthoz (ok) számára engedélyezett tevékenységet végrehajthat, azonban minden, ezen a jogosultsági körön kívül eső tevékenység a számára nem engedélyezett. Ez azt is jelenti, hogy akár ugyanaz a felhasználó, különböző hozzáférési szerepekkel bejelentkezve, más-más menüpontok használatára lehet jogosult.

2.4.2. HOZZÁFÉRÉSI SZEREP

A rendszerbe való bejelentkezéskor megadott ún. hozzáférési szerep határozza meg az ügyintéző jogosultságait, korlátozza a felhasználó által látható/karbantartható adatok körét, az elérhető menüpontokat stb.

Az egyes ügyintézők által használható hozzáférési szerepek lehetnek **pl.:**

- Rendszergazda,
- Ügyintéző,
- Kirendeltség-vezető,
- Könyvelő stb.

A hozzáférési szerepeket a Megrendelő határozza meg, és definiálja a rendszerben, ezt a kiszállított release alapbeállításokkal támogatja.

A definíció lehet rekurzív is, vagyis egy hozzáférési szerep esetében megadhatunk egy vagy több másik hozzáférési szerepet és/vagy felhasználócsoporthoz is.

2.4.3. FELHASZNÁLÓCSOPORT

A rendszerben használt felhasználócsoportok köre a fejlesztések során kerül kialakításra, a felhasználócsoportok a Bank által nem karbantarthatóak.

A felhasználócsoportok a paraméterezés során hozzárendelhetők a Megrendelő igényei alapján létrehozott hozzáférési szerepekhez. A hozzáférési szerepekhez így megadhatóak azok a felhasználócsoportok, amelyeknek az – adott hozzáférési szereppel bejelentkezett – ügyintézők a tagjai lesznek.

A hozzáférési szerepek kiosztását az ügyintézők számára az erre feljogosított felhasználó (alkalmazásgazda) végzi és tartja karban.

2.4.3.1. „Négy szem elve” ellenőrzés inaktíválása

Az egyes folyamatlépések végrehajtására jogosító felhasználócsoport jogosultság ellenőrzésén felül számos munkafolyamatba van beépítve a rendszerben a „négy szem elv”, mely a megfelelő jogosultság birtoklásán kívül a folyamatlépést végrehajtó felhasználó személyével szemben azon további követelményt is előírja, hogy az adott munkafolyamat valamely korábbi folyamatlépésének végrehajtójával nem lehet azonos felhasználó. Ugyanakkor a rendszer bizonyos eseteknél lehetőséget biztosít ettől eltérni. Egy kitüntetett felhasználócsoport jogosultsággal van lehetőség a rendszerben a „négy szem elve” ellenőrzés inaktíválására.

2.5. IKTATÁS, DOKUMENTUMKEZELÉS

2.5.1. AZ IKTATÓRENDSZER CÉLJA ÉS ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI

Az iktatórendszer arra szolgál, hogy:

- a beérkező, illetve a Megrendelő által elküldött dokumentumokat a megfelelő adatelemhez (ügyfélhez, szerződéshez stb.) lehessen kötni,
- a rendszerbe egyszer már bekerült irat nyomtalanul ne veszessen el,
- az elektronikus formában meglévő dokumentumokat a rendszeren keresztül elérhetővé, megtekinthetővé tegye.

A MoonSol nem kapcsolódik közvetlenül külső szkennerekhez, a papíron érkező, majd beszkenelt állományok a szkennelést követően fájlszerveren tárolódnak, ahonnan az ügyintézők az iktatórendszer megfelelő funkciójának használatával az iktatott dokumentumokhoz tudják csatolni azokat.

A rendszer által generált dokumentumok automatikusan az iktatórendszerbe kerülnek, az eredetileg generált DOCX, XLSX vagy PDF állomány is csatolódik az iktatott elemhez. Egy iktatott elemhez tetszőleges számú fizikai fájl kapcsolódhat, ügyintéző általi módosítását követően a módosított állomány is feltölthető. Ezzel a megoldással biztosított, hogy – további módosítás elleni védelem nélkül is – az eredetinek tekintett példány sértetlenül a rendszerben rendelkezésre álljon, esetleges eltérés esetén az ügyintézők kontrollját biztosítva.

A Megrendelő központjában használt digitális aláírás kezelő szoftverrel aláírt eredeti állományokat ugyanezzel a fájlfeltöltés funkcióval lehet az iktatórendszerben rögzíteni.

A MoonSol rendszerben alapvetően kétfajta dokumentumot különböztetünk meg, melyek kezelése és a velük kapcsolatban tárolt információk köre is különböző:

- **bejövő dokumentumok** és
- **kimenő dokumentumok.**

Ezen kívül a rendszerben többféle dokumentumtípust lehet definiálni (ezen definiálást az Online Zrt. tudja elvégezni az implementáció, vagy későbbi módosítás keretében), melyek szerepelhetnek bejövő és/vagy kimenő dokumentum szerepben is.

2.5.1.1. A dokumentumkezelés helye a MoonSol integrált rendszerben

Az iktatás és dokumentumkezelés szerves részét alkotja a MoonSol integrált rendszernek:

- Az ügyfélnyilvántartással kapcsolatos, illetve a hitelszámla-kezelési folyamatok egyes lépéseiben lehetőség van az ügyletekkel kapcsolatos bemenő dokumentumok iktatására.
- A folyamatok bizonyos pontjain a rendszer automatikusan vagy ügyintézői kezdeményezésre kimenő dokumentumokat generál és iktat.
- Az ügyfelekkel és ügyletekkel kapcsolatos iktatott dokumentumok a rendszerben ügyiratonként, ezen belül kötetenként, strukturáltan tárolódnak.
- Az iktatórendszerben rögzített dokumentumok az ügyféltörzs, illetve a termék- és számlanyilvántartás oldaláról ügynként csoportosítva lekérdezhetőek.
- A dokumentumkezeléssel kapcsolatos speciális funkciók, a dokumentumok általános lekérdezési felülete, illetve iktatási lehetősége az *Iktatás* menüben található.

2.5.1.2. Ügyiratok és kötetek

A MoonSol rendszerben az iktatott dokumentumok rendszerezése és könnyebb kereshetősége érdekében a Megrendelő ügyfeleihez ügyiratok és kötetek rendelhetők hozzá.

Minden ügyfélhez legfeljebb egy ügyirat tartozhat, egy ügyirathoz (vagyis egy ügyfélhez) több kötet rendelhető hozzá.

A rendszerben minden egyes iktatott dokumentum egy ügyirathoz, azon belül pedig az ügyirat egy adott kötetéhez tartozik annak érdekében, hogy egy ügyfél különböző ügyleteihez tartozó dokumentumai egy helyen, strukturáltan legyenek elérhetőek.

2.5.1.3. A dokumentum iktatás folyamata

2.5.1.3.1. Bejövő dokumentumok iktatása

A rendszerben a bejövő dokumentumok iktatására több lehetőség is van:

- **Központi iktatás:** A bejövő dokumentumok iktatása az iktatórendszerben, egy külön e célra szolgáló menüpontban történik. Az iktatást végző ügyintéző a bejövő dokumentumot iktatja, adatait rögzíti a rendszerben. Ezt követően a már iktatott dokumentumot a címzett ügyintézőhöz eljuttatja, aki a dokumentum típusától függően a következő műveleteket hajthatja végre:
 - **Dokumentum feldolgozása:** az iktatott dokumentumot egy adott folyamat megadott lépéséhez kell kapcsolni. Bizonyos dokumentumok esetén csak az iktatást követően indítható el a kapcsolódó folyamat, amely feltételezi a dokumentum létét.
 - **Dokumentum ügyszintre rendelése:** amennyiben a bejövő dokumentum nem egy folyamat adott pontjához tartozik (nem kapcsolódik hozzá teendő, csak az iktatását kell elvégezni, ilyenek például a bejövő levél típusú dokumentumok), a felhasználó azt egy már létező ügyszintre kapcsolhatja.
- **Egyedi iktatás:** Egyedi iktatás esetén a bejövő dokumentumot a felhasználó az érintett folyamatlépésnél tudja iktatni, ezzel egyidejűleg a folyamathoz (ügyszintre) rendelni.

Elektronikus állományok kezelése: Az iktatást követően a fizikai dokumentumot általában be kell szkennelni, és a fizikai állományt az iktatott dokumentumhoz kell kapcsolni.

2.5.1.3.2. Kimenő dokumentumok iktatása

A rendszerben a kimenő dokumentumokat is iktatni kell. A kimenő dokumentumok iktatását mindig ahhoz az ügyszintre rendelten kell elvégezni, ahová a dokumentum logikailag tartozik.

A rendszer által automatikusan előállított, ügyfél részére készült dokumentumokat a rendszer automatikusan iktatja is az előre meghatározott ügyirat típusokhoz.

2.5.2. DOKUMENTUMOK KEZELÉSE MUNKAFOLYAMATOKON BELÜL

Az elindított munkafolyamatokon (pl. Hitelértékesítés) belül, a „**Folyamat dokumentumai**” táblázatban szerepelnek az adott munkafolyamathoz regisztrált dokumentumok.

A táblázatban a dokumentumok beazonosítására az *Iktatószám* és a *Dokumentumtípus* tulajdonságok használatosak. A táblázat mellett található gombok segítségével az aktuálisan kiválasztott sorhoz tartozó iktatott dokumentum összes adata lekérdezhető, vagy új dokumentum rendelhető a folyamathoz.

2.5.3. AZ IKTATÁS MODUL FUNKCIÓI

Az *Iktatás* almenüben az alábbi funkciók végezhetők el (a specifikáció szintű ismertetéstől jelen dokumentumban eltekintünk, a következőkben a funkciók röviden):

- **Dokumentum lekérdezése**

Az iktatórendszerben tárolt dokumentumok adatait a *Dokumentum lekérdezése...* menüpontban kérdezhetjük le.

- **Dokumentum módosítása**

A *Dokumentum módosítása...* funkció arra szolgál, hogy az iktatórendszerben rögzített dokumentumok bizonyos adatait módosíthassuk (de ügyirat áthelyezést itt nem hajthatunk végre).

- **Dokumentum módosítás, ügyirathoz átrendelés**

A *Dokumentum módosítása, ügyirathoz átrendelése...* funkció arra szolgál, hogy az iktatórendszerben rögzített dokumentumok bizonyos adatait módosíthassuk, beleértve a másik ügyirathoz való áthelyezést is.

- **Bejövő dokumentum manuális iktatása**

Ebben a menüpontban bejövő dokumentumokat rögzíthetünk a rendszerben.

Az egyes iktatott dokumentumokhoz opcionálisan hozzárendelhetőek a dokumentumot valamilyen formában megtestesítő elektronikus állományok (fájlok). Az iktatott dokumentumhoz rendelt fájlok formátuma tetszőleges lehet (pl. docx, xlsx, jpg stb.).

Az összerendelés során az iktatott dokumentumhoz hozzákapcsolt dokumentum **Leírás** mezőjében a továbbiakban az itt megadott **Fájl leírás** és **Verzió leírás**, illetve „Alírásminta” típusú fájl esetében az **Ügyfél** azonosítója és neve, valamint a **Verzió leírás** mező tartalma fog megjelenni. Természetesen a kapcsolt fájl MoonSol rendszerbeli megnevezése nincs hatással a tényleges fájl névre.

Az iktatott dokumentumhoz kiválaszthatunk egy már meglévő ügyiratot és kötetet, illetve felvihetünk újat is.

- **Kimenő dokumentum manuális iktatása**

Ebben a menüpontban kimenő dokumentumokat rögzíthetünk a rendszerben.

- **Alírásminta iktatása**

Ebben a menüpontban az alírásmintákat iktathatjuk a rendszerben.

- **Ügyirat lekérdezése**

Az *Ügyirat kötet választás* képernyőn az ügyirat kiválasztását szűrőfeltételek segítik.

- **Ügyirat karbantartása**

Az *Ügyirat kötet választás* képernyőn az ügyirat kiválasztását a következő szűrőfeltételek segítik:

2.6. ÜGYFÉLTÖRZS

Általános jellemzők

- Ügyfél típusonként (Vállalkozás vagy szervezet, Egyéni vállalkozó, Magánszemély, Technikai ügyfél, Pénzintézet ügyféltípusok) eltérő adatkör nyilvántartása
- A MoonSol-ban az ügyféltörzs teljesen egységes, azaz a központi ügyféltörzset használja mindegyik üzleti modul. Ennek megfelelően az ügyfél adatok módosítása ebben a központi ügyféltörzsben történik, és a módosítások hatása minden üzleti modulban azonnal jelentkezik.
- Ügyfélkapcsolatok nyilvántartása, kezelése (pl. cégképviselőre jogosult személy, gazdasági társaság munkatársa, vezető tisztségviselő, jogelőd-jogutód stb.).
- Ügyfél-szerződés kapcsolatok kezelése

Ügyfélcsoportok kezelése

- Automatikus ügyfélcsoport képzés dedikált ügyfélkapcsolatok mentén (pl.: tényleges tulajdonos)
- Ügyféltörzsben kezelt főbb adatcsoportok
 - Alapadatok (pénzmosási törvénynek megfelelően), azonosításhoz szükséges adatok
 - Kapcsolati adatok (elérhetőségek, ügyfél kapcsolatok, bankszámlaszámok stb.)
 - Személyi adatok (természetes személyek esetén)
 - Pénzügyi adatok
 - Statisztikai adatok
 - Ügyfélhez iktatható dokumentumok kezelése

Ügyféltörzs karbantartó folyamatok, funkciók

- Új ügyfél létrehozása
- Ügyfél módosítása
 - Ügyfél módosításban, ha ügyfél bankszámlaszáma módosul, akkor a rendszer felajánlja a felhatalmazó levél bekérő dokumentum generálásának lehetőségét
- Ügyfél lekérdezése
- Ügyfél törzsadat érvénytelenítése
- Ügyfél törzsadat érvényesítése

2.7. RIPORT KÉSZÍTÉS

A MoonSol által készített riportokat 2 fő kategóriába soroljuk: a programok által nyomkövetési céllal készített ügynevezett **gyengén formázott** listákra, illetve Word vagy Excel formátumban előállított **erősen formázott** riportokra.

A gyengén formázott listák kinézetét a felhasználónak nincs módja befolyásolni.

Az erősen formázott riportok két összetevőből állnak elő. A változó adatokat tartalmazó adattartalomból és a fix elemeket, szövegeket, kinézetet meghatározó ügynevezett nézetekből.

A riportok adattartalmát a szoftver állítja elő. Amennyiben a riportkészítő programnak szűrési feltételeket lehet megadni, úgy a szűrési feltételeknek, illetve a beprogramozott üzleti logikának megfelelően előáll egy xml fájl, amely a változó adatokat tartalmazza.

A template-eket Word vagy Excel formátumban a felhasználó szabadon szerkesztheti. A változó adatokra kulcsszavakkal (Word-ben bookmark, Excel-ben name) kell hivatkozni, a fix adatok, szövegek, formázások pedig szabadon módosíthatók. Ugyanarra az adattartalomra több nézet (template) is készülhet. Különösen alkalmas erre az Excel, ahol pl. részösszegek is képezhetők, ha azt a kívánt megbontásban nem tartalmazza az adat xml.

Az erősen formázott jelentéseket lehetőség van pdf formában is megjeleníteni. (A kivonatok pdf formátumban fognak előállni.) A pdf formátumra való konvertálás jelenleg az Online Zrt. által elvégezhető beállítás.

Általános jellemzők

- Formázott Excel riportok automatikus generálása a rendszerből
- Riport típustól függő szűrési feltételek
- Egyes riportok esetén elmenthető (és későbbiekben betölthető) szűrési feltétel sablonok kezelése.
- Egyes riportok esetén, az Excel riport mellett CSV készítési lehetőség.

2.8. NAPLÓZÁS

Az alkalmazás saját adatbázisában tárolt bejegyzésekben adminisztrálva biztosítja a felhasználók tevékenységére vonatkozóan a nyomkövethetőséget és elszámoltathatóságot az alábbi főbb területekre kiterjedően:

- felhasználó sikeres azonosítása, feljogosítása és bejelentkezése, illetve az esetlegesen sikertelen belépési kísérletei
- a munkafolyamat-vezérlés során végrehajtott feladatlépések
- üzleti tranzakciók állapotváltozásait eredményező tevékenységek (rögzítés, ellenőrzés, érvényesítés, stb.)
- felhasználók azon tevékenységei, melyek nyomán egy-egy érintett objektum adattartalmában módosítás következik be

A napló információk megjelenítésére a felhasználói felületen keresztüli lekérdezés és riport is rendelkezésre áll.

2.9. INTERFÉSZEK

A MoonSol széleskörű képességgel rendelkezik a rendszerintegrációk megvalósítására mind aszinkron mind szinkron módon közvetlenül, vagy ESB használatával.

2.10. ARCHITEKTÚRA

A MoonSol rendszer architektúrájának felépítése 3-rétegű architektúra kialakításon alapul, melyben az alábbi funkcionális rétegeket különböztetjük meg:

- **Adatbázis réteg:** A felhasználói és üzleti adatok tárolása a teljes rendszerre egységesen relációs adatbázisban (jelenleg támogatott: Oracle 19 vagy PostgreSQL 16.4) történő tárolást jelent. Az alkalmazott adatbázis kezelő általában a nyílt forráskódú, térítésmentesen rendelkezésre álló PostgreSQL relációs adatbázis kezelő. A PostgreSQL egy szinte minden platformon működő nagyteljesítményű, legendásan megbízható és stabil adatbázis szerver alkalmazás, a forráskódja szabadon hozzáférhető.

Az Online Zrt. által alkalmazott fejlesztési technológia lehetővé teszi, hogy az üzleti szoftver alkalmazás átírása nélkül, pusztán a technológia rétegben történő módosításokkal legyen mód arra, hogy különböző adatbázis-kezelő platformokon való működés támogatott legyen.

- **Üzleti alkalmazás réteg:** Minden üzleti logika a kiszolgáló oldali alkalmazás-szerveren fut. Webszerver tartja a kapcsolatot a klienssel.
- **Elérési / megjelenítési réteg (kliens):** A távoli elérés megvalósítása kliens réteggel történik. Az alkalmazott JAVA kliens grafikus megjelenítést biztosít, a vékonykliens elv alapján került kialakításra. Ez azt jelenti, hogy a kliens alkalmazás nem tárol adatokat a felhasználói munkaállomáson és nem tartalmaz az üzleti logikához kapcsolódóan előre telepített programelemeket. A kliens oldalon kizárólag az adatbeviteli és adatmegjelenítő eljárások, valamint a képernyő elemek kezelése fut. A JAVA kliens program böngészőből, vagy a Windows desktop-ra tett shortcut ikonnal indítható, esetleges frissítési szükségletet Java WebStart / IcedTea-Web SW technológiával a rendszer automatikusan kezeli.

A Digitális Alapcsomagnak nem része, de a továbbfejlesztési lehetőségekhez megemlítjük, hogy a rendszer képes böngészőben- és vagy okostelefonon használható megjelenítő rétegek használatára.

A MoonSol rendszer működtetéséhez alapértelmezetten alkalmazáserver, adatbázisszerver és dokumentumformázó szerver szükséges. Ezek méretezése, elhelyezése és tartalékolása az ügyféligények szerint történik a Megrendelő által. A legkisebb erőforrás igény esetén a szerverek egyetlen kiszolgálón is elhelyezhetők. A szoftver architektúra igény szerint bővíthető, skálázható komponensekből áll, pl. magasabb terhelés esetén alapvetően hardver eszközökkel történő skálázással vagy virtualizációs technológia használata esetén az erőforrások allokációjának módosításával történhet bővítés.

A szerverek üzemeltetését a Megrendelő látja el, amihez támogatási szolgáltatást rendelhet meg az Online Zrt-től.

A MoonSol mentése az alkalmazáson kívülről operációs rendszer és adatbázis rétegben, avagy virtualizációs rétegben történik a Megrendelő által preferált módon. Az adatokhoz való hozzáférés kezelését az alkalmazáson belül az alkalmazás jogosultságok biztosítják, a többi rétegben az adott réteg jogosultságai.

Az üzemeltetők oktatás alapján képesek a rendszer üzemeltetését, szükség esetén helyreállítását elvégezni.