



***Kiterjesztett gyártási munkafolyamat
vezérlési megoldás - tájékoztató füzet***

2019.02.28.

Az eSpirit Informatikai Fejlesztő és Tanácsadó Kft. 2017. március 1-én kezdte meg a GINOP 2.1.7-15-2016-01408 azonosítószámú, **„Kiterjesztett gyártási munkafolyamat vezérlési megoldás kifejlesztése különös tekintettel az üzletmenet folytonosságot érintő folyamatokra és a gyártás leállás menedzselésére”** című projekt tervezését, majd fejlesztését, melyet 2019. február 28-án a tervek szerint sikeresen befejezett.

Jelen kiadvány a megvalósult prototípus és modulhálózat ismertetője.

Ezúttal is köszönjük a Magyar Állam és az Európai Unió támogatását.

SZÉCHENYI 2020

KÖSZÖNJÜK A MAGYAR ÁLLAM
ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁT.

ESPIRIT INFORMATIKAI FEJLESZTŐ ÉS TANÁCSADÓ KFT.

**KITERJESZTETT GYÁRTÁSI
MUNKAFOLYAMAT VEZÉRLÉSI
MEGOLDÁS KIFEJLESZTÉSE**

**A TÁMOGATÁS ÖSSZEGE:
59,65 MILLIÓ FORINT**

A PROJEKT AZONOSÍTÓ SZÁMA: GINOP-2.1.7-15-2016-01408

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Európai Unió | MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Strukturális és Beruházási Alapok

A projekt eredményeként egy olyan gyártás optimalizálást támogató megoldás született, mely a szervezetek folyamatvezérlését, dokumentum-menedzsmentjét, gyártási-, kereskedelmi-, szolgáltatási- tevékenységét is hatékonyan szolgálja ki egy keretrendszerbe integrálható modulháló segítségével.

A fejlesztést kitartó és sikeres kutatómunka előzte meg, így a gyártás előkészítést, minőségbiztosítást támogató megoldásokon túl -mivel külön hangsúlyt fektettünk a tipikus gyártási folyamatokban keletkező nem tervezett eseményekre-, a gyártásfolytonosság, valamint a leállást követő helyreállító folyamatok támogatása is kidolgozásra került.

A megvalósításig vezető út

A megközelítésünk arra az ismeretanyagra épült, melyet a feldolgozóipar gyártási folyamatszervezési területének felmérése során szereztünk.

A piacon a számegegyes egyik végén a dobozos termékek találhatóak, ahol együtt kell élni az alábbiakkal:

- előre kitalált logika szerint válaszolják meg a nyitott kérdéseket és
- ehhez a cégnek mind filozófiában, mind vállalati kultúrában igazodnia kell.

Másik végén az egyedi fejlesztés van, ahol teljes mértékben testreszabás történik, de ezt meg kell előznie két fontos dolognak:

- a vállalat folyamatainak kialakultnak kell lennie, vagy pontos elképzelés szükséges arról, hogy milyenek legyenek az új folyamatok,
- megfelelő mélységű interjúztatás és specifikálás szükséges egy -egy ilyen méretű fejlesztés előzményeként, aminek végeredménye csak év vagy évek múlva látható először.

A közöttek lehetőség, hogy egy olyan platformot választunk, mely rendelkezik beépített elemekkel, melyek tovább bővíthetők, jelen esetben ezt kínáljuk az alkalmazással.

Az O365 elkötelezettség előnyös felállítás, mivel az O365 része SharePoint online, mely rendelkezik beépített megoldásokkal egy vállalat közösségi és csoportmunkájához.

Hatékonyan gondoljuk kiaknázni azt a szinergiát, amit a SharePoint online beépített eszközrendszerével és paraméterezésével, egységes felületével nyújt, valamint az ehhez integrálódó egyedi fejlesztések funkcionalitás együttese nyújt.

Milyen problémákra kínálunk megoldást?

Előfordult már a vállalkozásánál

⇒ hogy a vállalati részlegek nem rendelkeznek információval arról, hogy tevékenységük milyen összefüggésben van más osztályok feladatvégzésével és fontosságával?

⇒ hogy a feladatkiosztás, feladat felelőse és végrehajtója nem volt egyértelmű vagy szabályozott? Emiatt végrehajtási/ hatékonysági problémák merültek fel?

⇒ hogy a dokumentumok/számlák visszakereshetősége, jóváhagyásának hiánya miatt a folyamataik megakadtak?

⇒ hogy a beszerzett eszközök/szoftverek bevezetése sikertelenségbe fulladt?

Amennyiben igen, **az alkalmazás használatával megoldást kínálunk az alábbiakra:**

- Átláthatóbb működés, követhetőbb munkavégzés
- Tényadatok gyűjtése/mérése
- Riportálható feladatvégzés, tevékenységállapot
- Tervezhető projektek
- Tényadatok-projektek párosítása, tervadatokra való visszavezetésének lehetősége

- Szűk keresztmetszetek előrejelzése (erőforrás)
- Vizuális platform a felsővezetés informálására
- Felelősségi kör pontosítása

Technikai háttér:

Megoldásunk a vállalati körben egyre népszerűbb O365, felhő alapú infrastruktúrához illeszkedik.

A rendszer a SharePoint on-line-ra és a WF motorral alapozva további modulokkal bővíthető a későbbiekben.

Keretrendszer

Kitartó és sikeres kutatómunka eredményeképpen sikerült meghatározni, megtervezni, valamint kifejleszteni egy olyan -akár felhőben, akár on-demand- futó technológiai keretet, amely nemcsak a vállalkozások szervezeti struktúrájától és működési szabályaitól független, de ahhoz szervesen alkalmazkodó funkcionalitással támogatja a leszabályozott és ad-hoc feladatok, folyamatok támogatását, látványos vezetői riporttal.

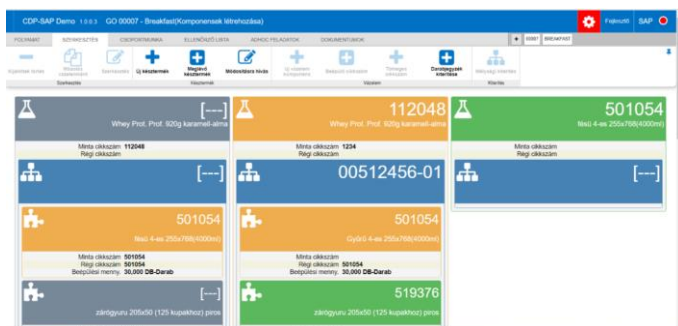
A modul kapcsán kifejlesztésre került egy vállalati szervezet folyamat leképezésének, irányításának, feladatok kezelésének, dokumentum menedzsment funkcionalitásának, csoportmunka támogatásának, valamint a működése kapcsán tapasztalható döntési struktúrák leképezéséhez szükséges funkciók.

A kifejlesztett keretrendszer a kiadvány következő fejezeteiben bemutatott modulokkal karöltve nyújthat támogatást az ipari szektor szereplőinek.

Termék tervezés - Gyártás modul

Kialakításánál az anyagtípusonként eltérő gyártási folyamatok hatékonyabb kezelését és támogatását tűztük ki célul.

Gyártási modul keretén belül az alap-, félkész-, késztermék-folyamatok létrejöttek, módosításának, törlésének megfelelő vállalati információs lépéssorozat leképezése történt, valamint az ezekhez tartozó döntési pontok kialakítása, a társosztályok csoportmunka támogatása munkakosár alkalmazásával, ERP rendszer felé történő szabvány interface kialakításával.



A terméktervezés támogatása kapcsán a meglévő alapanyag és késztermékek felhasználásával egy gyártó vállalat a darabjegyzékeken található alapelemekből képes legyen felépíteni, kipróbálni (próbagyártás), majd bevezetni egy új terméket, vagy termékcsoportot.

A modul lehetőséget biztosít a terméktervezés kapcsán keletkező eredménytermékek megfelelő nyomon követésére,

csoportosítására, tag-elérésre, valamint kereshetőségének megoldására.

Fontos kérdés volt az előrejelzés megteremtése a szűk keresztmetszet problémák kezelésére, illetve az is, hogy kiemelten támogassa a rendszer a vállalatirányítási rendszerben (pl. SAP-ban) rögzítendő adatok előállításának folyamatát.

Teendők

Keresés:

#	Folyamat	Feladat	Határidő	Tulajdonosok	#	#
1	GO 00007 - Breakfast	Komponensek létrehozása	2019.05.27	Fejezetős	Megnézés	↕
2	Alacsony/SZJ-Whye Prof. 620g karamell-alma	Igény beadása	2019.05.27	Fejezetős	Megnézés	↕

Tablák: 1 - 2 Összesen: 2 Előző 1 Következő

Indított folyamataim

Keresés:

#	Folyamat	Feladat	Elindítva	Határidő	Tulajdonosok	#	#
Nincs rendelkezésre álló adat							

Nincs találat Előző Következő

Kiemelten kezeltük a csoportmunka és a kommunikáció hatékonyabb támogatását a formalizált adatbevitel és jóváhagyás mellett, az alábbi megoldásokkal: Üzenőfal; Delegálás; Eszkalálás funkciók; Mérföldkő fogalmának bevezetése.

Helyreállító modul

Az Üzletmenet-folytonossági és helyreállítási modul azt a célt hivatott megvalósítani, hogy a vállalat felkészülten álljon azokkal a helyzetekkel szemben, melyek váratlan bekövetkezése esetén jelentős mértékű üzleti kár keletkezhet.

A helyreállító modul használatával az alábbi pozitívumokat tudhatja magáénak adott vállalat:

- Gyorsabb reakció fennakadások esetén
- A folyamatok, szolgáltatások mielőbbi helyreállításának biztosítása, minél kisebb áldozatok árán
- Tudatos kríziskezelés, („mindenki tudja a feladatát”)
- A fennakadások kezeléséhez szükséges erőforrások szükség esetén rendelkezésre állnak
- Az adott szervezetre szabott, egyedi eljárásrend
- Használatával egyszerűsödik az információk összegyűjtése és elemzése

Teendők

#	Folyamat	Feladat	Határidő	Tulajdonosok	#	#
1	Csőtörés elhárítás folyamat-19	Készenléti sértés		ITDirector	Helyreállítás	
2	Csőtörés elhárítás folyamat-19	Csőtörés elhárítás		RecoveryManager	Helyreállítás	

Találások: 1 - 2 Összesen: 2

Indított folyamataim

#	Folyamat	Feladat	Előrelő	Határidő	Tulajdonosok	#	#
1	Csőtörés elhárítás folyamat-19	Készenléti sértés	2019.05.27		ITDirector	Helyreállítás	
2	Csőtörés elhárítás folyamat-19	Csőtörés elhárítás	2019.05.27		RecoveryManager	Helyreállítás	

Találások: 1 - 2 Összesen: 2

Aktuálisan futó folyamatok

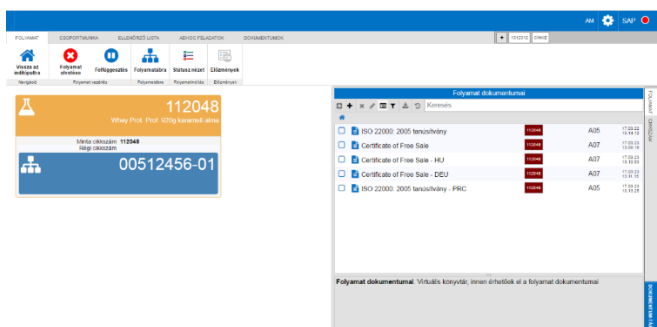
Dokumentum menedzsment modul

Központi helyet és funkcionalitást ad a dokumentumok tárolására. Használatával megszűnnek a saját gépen mentett és szerkesztett dokumentumok, mellyel számos félreértés elkerülhető, a termelés járulékos költségei csökkenthetők.

A dokumentumok aktuális verzióban érhetőek el, de ugyanakkor verziókezeltek. Adott fájlhoz tartozó eszköztárral jeleníthetők meg az előző verziók. (Ki és mikor mentette)

A dokumentumok (modul) folyamatokhoz kapcsolódnak, illetve adott esetben cikkszámhoz, dokumentum típushoz, esetleg címkékhez.

A dokumentumok jogosultsági rendszer alapján kezeltek, illetve a dokumentumok verziókövetéssel vannak ellátva.



A Dokumentum menedzsment igazodik a már bevált megoldáshoz, O365 SharePoint online felületen tárolt felhasználó jogosultsági listával, valamint dokumentum típus és felhasználóhoz tartozó jogosultság karbantartással. A már ismert logika szerint, csoporttagsággal van lekezelve a hozzáférés.

A dokumentum modul kereső funkciója szabadszöveges töredék alapján történik, a keresések menthetők.

A riportálási funkció azon kereséseket fogja össze, melyek valamely üzleti szempontból fontos listákat tartalmaz. Adott esetben ez lehet gyártás esetén: hiányzó dokumentumokkal rendelkező cikkszámok, vagy lejárt dokumentumokkal rendelkező cikkszámok

Pénzügy modul

Segítségével a számlák (bizonylatok, teljesítési igazolások) nyilvántartása, és jóváhagyási folyamatainak támogatása történik. A folyamatok átláthatósága biztosított. Ugyan közhely, de használatával pénzt és időt spórol a szervezet. (Használatával nincs több lejárt számla, illetve a gyártás folytonosságát akadályozó egyéb -pénzügyhöz kapcsolódó- tényező)

A modul kidolgozása esetén sikerkritériumként került meghatározásra, majd természetesen megvalósításra került a helyetteskezelés funkciója, a jogosultságkezelés, a költséghelyek szerinti jóváhagyás, az értesítések (feladat kiosztás) megvalósítása.

The screenshot displays the 'CDP-SZLAj Demo 1.0.0.3 2019/04(InvoiceDistribution)' application. The interface includes a navigation bar with 'PROCESSES', 'DATA', and 'TEAMWORK' tabs. Below this, there are buttons for 'Back to dashboard', 'New invoice', 'Refresh', and 'Printer'. The main content area is divided into two sections: a form for creating or editing an invoice and a preview window titled 'Értékelés' (Evaluation).

Invoice Form Data:

- Registration Number: 2019/04
- Status: Visszatérítendő
- Vendor: Számló 2
- Vendor code: 2345
- Document type: RawMaterialInvoice
- Offline:
- Fulfillment date: 2019.02.28
- Due date: 2019.03.06
- Comment: Új anyag számla.

Invoice Preview (Számia):

Számla
6/2011
6/2011

Állomány	Előzetes ellenőrzés	Számla kódja	Járandóság
Előzetes	2019.02.28	2019.03.24	2019.03.01

Állomány	Előzetes ellenőrzés	Számla kódja	Járandóság
Előzetes	2019.02.28	2019.03.24	2019.03.01

Állomány	Előzetes ellenőrzés	Számla kódja	Járandóság
Előzetes	2019.02.28	2019.03.24	2019.03.01

Nettó: 100 000 Ft
ÁFA: 20 000 Ft
Bruttó: 120 000 Ft

Elektronikailag kiadott: 120 000 Ft

Az alkalmazás a következő számlakezeléssel kapcsolatos folyamatokat támogatja:

Számla érkeztetése: (Az eredeti számla és egyéb dokumentumok *(pl. teljesítési igazolás, szerződés)* elektronikus változatának feltöltése, Szállító rögzítése

Számla iktatása: A főbb számlaadatok rögzítése , Döntés a: bontásról / jóváhagyásról / lezárásról , Felelős asszisztens(ek) / jóváhagyók kijelölése

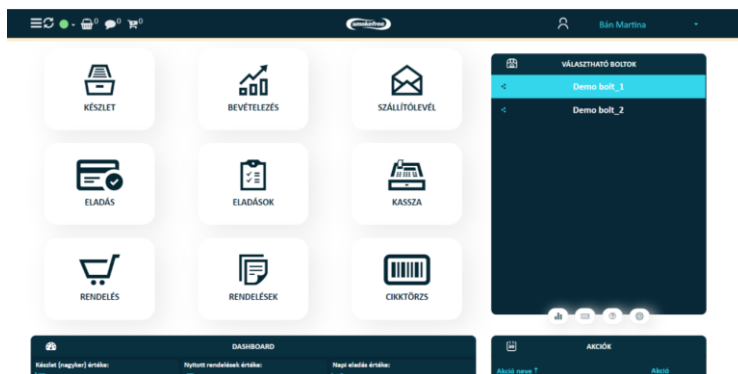
Számla bontása: A számla több részre felosztása, Az egyes részekhez külön jóváhagyó és költséghely definiálása

Számla jóváhagyása: A számla egészének, vagy bontott számla esetén a saját rész jóváhagyása / elutasítása, Szükség esetén a megadott költséghely módosítása , Ezenkívül pedig biztosítja a Bontó és Jóváhagyó felhasználók helyettesítését.

Kereskedelmi modul

Az értékesítés támogatására született.

Az alkalmazás azon cégek kereskedelmi tevékenységét támogatja, ahol nemcsak gyártás, hanem a termékek forgalmazása is zajlik (Bolthálózat segítségével). Legyenek azok saját vagy szerződött partneri boltok.



A modul kiszolgálja a készletkezelés, leltározás, értékesítés (különböző fizetési módokkal), illetve az áruk visszarendelésének támogatását (elektronikus szállítólevél fogadása SAP-ból); kedvezmények számos körének támogatása (bolt, termék, termékcsomag)

Bolthálózat esetén az anyavállalat riport funkcióval ellenőrizheti a Boltok fogyasztói szokásait, vásárlói kosarak összetételét.

Szolgáltatás modul

Az értékesítéshez kapcsolódó szolgáltatással foglalkozó szervezetek számára nyújt segítséget számos, a digitalizált világ által elvárt funkcióival:

- ügyfélnyilvántartás
- szolgáltatásra jelentkezés
- naptárkezelés
- komplex szolgáltatáshoz kapcsolódó folyamatok támogatása
- kérdőív szerkesztő

The screenshot displays the 'Kliens alapadatok' (Client basic data) form in the CDP-SPC Demo application. The interface includes a top navigation bar with 'CDP-SPC Demo' and 'Dokumentumtár' (Document library), and a sidebar with various icons for navigation. The main content area is divided into several sections:

- Kliens alapadatok:**
 - Név: Teszt Jenő
 - Sportág: Sakk
 - Sport célja: EB
 - Diet. céljai: Allóképpesség.
 - Érzékenységi: Glutén, Egyéb: Egyéb3.
- Adminisztratív adatok:**
 - Szolgáltatás csomag: kontroll Csomag
 - Email: tesztjeno123@freemail.hu
 - Azonosító: 15
 - Státusz: Aktív
 - Születési dátum: 2018.12.17
 - Telefonszám: +367012345678
 - Adatkezelési hozzájárulás: Igen
 - Hírlevél: Igen
 - Prioritás: VIP
 - Típus: Sportoló
- Konzultációk:**
 - 3. Kontroll
 - Következő (időpont nélkül)
- Megjegyzések:**
 - aktiváltam időzfel 18.12.17

Riport modul

A folyamatok monitorozásával kapcsolatos riport funkciók az iparág vezetőinek nélkülözhetetlen információkkal szolgálnak.

A riport funkció keretén belül a modulok folyamataira vonatkozóan szűrések végezhetők. Listázhatók a nyitott, lezárt, folyamatban lévő feladatok. normaidők megadásával kimutatások készíthetők a kollégák hatékonyságának mérésére.

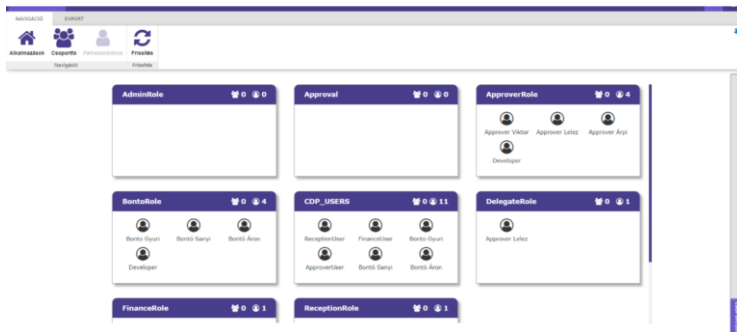
A modul természetesen jogosultság kezel.

A vezetőség számára egy letisztult és lényegre törő felületet nyújtunk könnyebb áttekinthetőség érdekében.

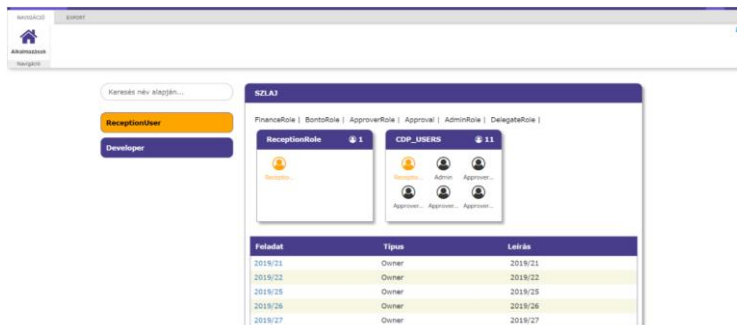
Előlt idő	Formatervezés	TaskName	User	Végrehajtás
	Folyamat neve	Feladat		
		Igyérvén közbéte		17 nap 12 óra 4 perc
		Törzskatalógus rögzítése		42 perc
		Diszpozíciók adataik szerkesztése		2 nap 31 perc
		Termékhierarchia ajándék		0 perc
		Vártafeltöltés		38 nap 1 óra 48 perc
		Darabjegyzék visszajuttatása		0 perc
		Értékesítési adataik jóváhagyása		0 perc
		BCM jóváhagyás		30 nap 2 óra 38 perc
		Anyagköltségek beállítás		0 perc
		Anyagjelölés módosítása		0 perc

Jogosultság nyilvántartó modul

A különböző modulokban található jogosultsági csoportok, felhasználók, illetve azok nyitott feladatait, folyamatait tartja nyilván. Megoldást nyújt a visszakovethetőségre.



Kiemelt fontosságú a nagy fluktuációval bíró vállalkozások életében, mivel a távozó kolléga folyamatban lévő feladatai egy funkcióval lekérhetők.



A közös siker érdekében- a bevezetés keretei

Egy cég életében mindig fontos, hogy az információk, feladatok eljussanak ahhoz a kollégához, akit illet, és egy bizonyos szervezeti méret felett különös figyelmet szükséges fordítani arra, hogy a munka- és információs- folyamatok formalizáltak legyenek. Minden folyamatban szereplő kollégának látnia kell a folyamatban betöltött szerepét, valamint azt is, hogy a folyamatban az általa végzett munkafolyamat előtt, illetve után kik és mit végeznek, ezzel is javítva a csoportmunka és csoportkohézió minőségét.

A formalizálás mindig az adminisztrációs feladatok növelésével jár. A legtöbb ember alaptermészetéhez tartozik, hogy nem szereti az adminisztrációt. Addig, amíg egy telefonhívással információt lehet kérni, feladatot lehet kiosztani, addig egy ugyanerre a célra szolgáló képernyő-form kitöltése rendszerint nehezen bevezethető eszköz egy vállalat életében.

A kitűzött céloknak való megfelelés azonban az eddigieknél mindenképp nagyobb adminisztrációt igényel majd a gyártási folyamatok terén.

Több felmérés és cégünk tapasztalata szerint is egy folyamatos bevezetési folyamat, valamint napi szintű számonkérés, vagy motivációs eszközzé tétel teremtheti meg a cégek kultúrába való teljes integrálását. Fontos, hogy a bevezetés kapcsán a rendszer a közös cél elérésének eszköz legyen.

A megfelelő strukturáltság és áttekinthető lépések sorozata által tervezhető, nyomon követhetőek és könnyedén visszamérhetőek lesznek a folyamatok, ahol bevezetésre kerül az eszköz. Amennyiben a menedzsment tagjai elfogadják az új rendszer filozófiáját, továbbá szem előtt tartják a fentieket, a **siker nem marad el!**

Kiemelt jelentőségű, hogy a folyamatban résztvevő munkatársak részére kommunikálva legyenek az új működési elvek, a rendszer célja (motivációs rendszerrel támogassák a használatot) Ebben az esetben nem lesz több sikertelenül bevezetett szoftver és eszköz.

Tegyük világossá a munkatársak számára az ő fontosságukat és szerepüket a hatékonyság növelésében, és azt, hogy nekik milyen előnyeik származnak az újításból!

Az alkalmazás megvalósítását megelőzően a felmérési munkánk során többször hallottuk azt partnereinktől, hogy az eddig bevezetett újítások nem vezettek sikerre.

Az alkalmazás esetén viszont nem elegendő annak kiválósága, a vezetőség részéről a bevezetésnek kulcsfontosságú szerepe van.

Bízunk sikeres együttműködésünkben!



eSpirit Informatikai Fejlesztő és Tanácsadó Kft.

www.espirit.hu

info@spirit.hu