

ERP RENDSZEREK
HATÉKONYSÁGVIZSGÁLATA AZ SAP ÉS AZ
IPONT KFT. SZOFTVERE SEGÍTSÉGÉVEL

Asztalos Emőke-Tünde
2011.

SZENT ISTVÁN EGYETEM
GAZDASÁG- ÉS TÁRSADALOMTUDOMÁNYI KAR

ERP RENDSZEREK
HATÉKONYSÁGVIZSGÁLATA AZ SAP ÉS AZ
IPONT KFT. SZOFTVERE SEGÍTSÉGÉVEL

Konzulens: Dr. Simon Sándor

Szerző neve: Asztalos Emőke-Tünde

Békéscsaba, 2011.

TARTALOMJEGYZÉK:

Bevezetés:.....	1.
1. ERP rendszerek:.....	2.
1.1. Alapfogalmak meghatározása:.....	2.
1.2. Történeti áttekintés:.....	5.
1.3. Az ERP rendszerek:.....	9.
1.3.1. Az ERP rendszerek evolúciója:.....	10.
1.3.2. Az ERP rendszerek értelmezése:.....	11.
1.3.3. Az ERP rendszerek struktúrája:.....	11.
1.3.4. Az ERP rendszerek legfontosabb jellemzői:.....	13.
1.3.5. Az ERP rendszerek célja:.....	14.
1.3.6. ERP rendszerek Magyarországon:.....	15.
2. SAP.....	16.
2.1. Az SAP kialakulása, korszakai:.....	16.
2.2. SAP bemutatása egy multinacionális cég példáján keresztül:...	17.
2.2.1. Globális ERP rendszerek:.....	17.
2.2.2. Az SAP használata, opciói a Procter & Gamble nemzetközi cég magyarországi leányvállalatánál:.....	19.
2.2.3. Az SAP oktatási ideje a Procter & Gamble-en belül:...	26.
3. A magyarországi IPont Kft. ERP vonatkozásai:.....	27.
3.1. Az IPont ERP rendszereinek fejlesztése, piaci elterjedése:.....	27.
3.2. Bevezetés, tesztelés:.....	28.
3.3. Kezelőfelület:.....	29.
4. Az SAP és az IPont Kft. szoftvereinek összevetése:.....	34.

5. ERP rendszerek szükségességének kutatása a békés megyei kis- és közép vállalkozásoknál:	35.
5.1. Kutatás bevezetése:	35.
5.1.1. Hipotézisek:	37.
5.2. Kutatás módszertana:	37.
5.3. Kutatás eredményei, értékelése:	38.
6. Összegzés, konklúziók:	39.
Irodalomjegyzék:	41.
Mellékletek:	43.

Bevezetés

„Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic.”

(Bármely megfelelően fejlett technológia megkülönböztethetetlen a mágiától.)

Arthur C. Clarke

Korunk számítógép függősége megkérdőjelezhetetlen. A hajdan volt szoba méretű számítógépek mára nemhogy zsebméretűre, hanem szinte szemmel nem láthatóvá változtak. Ez a modernizációs folyamat az üzleti szférára is kiterjedt, s a vezetéselméletet valamint a gazdaságpolitikát teljesen átformálta.

Mindig is kardinális volt az információ feldolgozásának gyorsasága.

Az 1940-es évek közepét követő gazdasági fellendülés új vezetési koncepciók kialakulását vonta magával, s ez által az információ feldolgozásának igénye is nőtt. A kezdeti emberi munkát és magas óraszámot igénylő adatfeldolgozást idővel felváltotta az egyszerű műveleteket végző gépi feldolgozás, mely a mai kor vívmányaihoz képest lassú munkája is jelentős lépéselőnyt biztosított.

Ezek a gépek új forradalmat hoztak magukkal. Az információ és a gépésítés forradalmát. A Mark I óta az emberiség az egyre gyorsabb és gyorsabb gépek után vágyott, melyeket verejtékes órák árán tervezett, majd valósított meg. Ez az új tudományág alapjaiban változtatta meg többek között a gyártási és társadalmi szférát. A gépek pontossága és reakcióideje exponenciálisan növekedett, míg az alap matematikai műveletektől eljutottak a mesterséges intelligenciáig.

A számítógépek így az egyént élete szinte minden terén segíteni képesek. Ez okozza a folyamatosan kialakuló függőséget az emberekben. Sokan a fiatalabb generációkból nem tudják elképzelni életüket az informatika adta lehetőségek nélkül.

Egyik fontos, informatikával szintén függőségi viszonyban álló szféra a nemrég említett üzleti. Szinte elengedhetetlen részei a vezetést és irányítást elősegítő

információs rendszerek. Ezen információs rendszerek mérvadó lépéselőnyt jelentenek, gyors reakciót, áttekinthetőséget, rendszerezett adattárolást és rengeteg nem említett opciót biztosítva. A vezetés számára meghatározóak lettek a funkciók, melyekkel könnyebbé vált a működésellenőrzés, irányítás, a stratégiaileg lényeges tervezés és modellezés.

Dolgozatom egyik célja az információs rendszerek közül az ERP rendszerek bemutatása oly módon, hogy érthető legyen olyanok számára is, akik nem tájékozottak ezen a téren. Lényegesnek tartom, hogy a diplomát szerzők ismerjék ezeket a rendszereket, mert leendő munkahelyükön szükségük lesz rá. Ezt a fejlődésük kronologikus bemutatásával, működési alapelvekkel, kezdeném, mert fontosnak tartom a kialakulás megismerését. Véleményem szerint a kezdőpont lényeges alapja bármilyen jellegű tudásnak, mivel anélkül nehéz megérteni, fejleszteni, kezelni triviálisnak tűnő feladatokat, valamint fent áll annak a lehetősége, hogy már elkövetett hibák megismétlődjenek.

Dolgozatom másik célja az, hogy a rendszerek működési alapelvei alapján értelmezzem egy nemzetközileg ismert ERP rendszer, az SAP és a helyi fejlesztésű IPont International Kft. IPMS 2.0 és SYB működését. Úgy vélem, fontos szélsőségeket vizsgálni az alapos eredmény érdekében. Valamint további célom az ERP rendszerek szükségességének kutatása a Békés megyei kis- és középvállalkozásoknál. Ezzel mérni szeretném az ERP rendszerek ismertségét, használatát. Ennek a felmérését egy anonim kérdőívvel oldottam meg.

1. ERP rendszerek

1.1. Alapfogalmak meghatározása:

Ahhoz, hogy az ERP rendszerek elemezhetőek legyenek, fontos az alapfogalmak meghatározása. Az ERP rendszerek a vállalati informatikához, üzleti intelligenciához tartozó szoftverek, melyek funkcióikkal elősegítik a vállalat működését.

A *BI*, azaz az *üzleti intelligencia*, általánosan elfogadott meghatározását Howard Dresnerhez kötik: „*olyan módszerek, fogalmak összessége, melyek a döntéshozás folyamatát javítják az úgynevezett tényalapú rendszerek segítségével*”.

Információs rendszerek olyan számítógépes rendszerek, melyek különböző forrásokból adatokat gyűjtenek, feldolgozzák, tárolják, és outputtal információt szolgáltatnak a menedzseri döntéshozatalnak. A szervezet olyan részei, melyek emberi, műszaki, pénzügyi elemekből, erőforrásokból állnak.

Az információs rendszerek többféle módon osztályozhatóak. Egyik formája a *szervezeti struktúra szerinti osztályzás*, másik formája a *működési terület szerinti osztályzás*, valamint a *támogatás jellege szerinti osztályzás*.

A támogatás jellege szerinti osztályozáshoz tartozó, dolgozat szempontjából lényeges fogalmak:

Tranzakció az üzletmenettel kapcsolatos elemi esemény, mely nem bontható fel más elemek összességére.

TPS, vagy *tranzakció kezelő rendszer* (Transaction Processing System), egy olyan rendszer, melyben egy adott feladatra összpontosítva, főként üzleti eseményekhez, tranzakciókhoz kapcsolódó adatfeldolgozást, és ennek támogatását végzi.

MIS, vagy *vezetői információs rendszer* (Management Information System), operatív-taktikai szinten használt, funkcionális alrendszerekkel rendelkező vezetői tevékenységek támogatására szolgál.

KMS, vagy *tudásmenedzsment rendszer* (Knowledge Management System), a tudás értékes vállalati erőforrásként való kezelésével és azzal kapcsolatos tevékenységével foglalkozik.

OAS, vagy *iroda-automatizáló rendszer* (Office Automation System), az irodai munkát elősegítő rendszer. Feladata a dokumentumkezelési és csoportmunkák, kommunikáció gördülékennyé tétele. Ilyen szoftvercsomag például a Microsoft Office.

DSS, vagy *döntéstámogató rendszer* (Decision Support System), a menedzseri és szakértői munkát elősegítő rendszerek.

GDSS, vagy *csoportmunka támogató rendszer* (Group Decision Support System), a szervezeteken belül ad-hoc (hirtelen alakult) vagy folyamatosan együtt működő csoportok munkáját elősegítő rendszerek.

EIS, vagy *felsővezetői információs rendszer* (Executive Information System), az MIS-en alapuló, felhasználóbarát rendszer, mely a gyors információszolgáltatás mellett már modellező funkciókkal is segíti a döntéshozatalt.

ESS, vagy *felsővezetői döntéseket támogató rendszer* (Executive Support System), szakértői rendszerek támogatják, a GDSS és EIS rendszerek integrálásával jött létre, analízáló, modellező és kommunikációs képessége van.

ES, vagy *szakértői rendszer* (Expert System), olyan szoftverek, melyek speciális tudással rendelkező szakembert igénylő problémák megoldására képesek döntési javaslatokat, speciális feladatokat végezni.

ISS, vagy *intelligens támogató rendszer* (Intelligent Support System), a szellemi munkát végző szakemberek támogatási rendszere.

MRP, azaz *anyagigény-tervezés* (Material Requirements Planning), termelésstervezési és készletkezelési rendszer, mellyel a gyártási folyamatot kezelik.

ERP rendszerek általánosan elfogadott meghatározása: „Az ERP-rendszerek olyan modulokból felépülő alkalmazások, melyek szoftveres megoldást kínálnak a termelés, logisztika, az értékesítés, az emberi erőforrás gazdálkodás és a pénzügyi elszámolás tranzakcióinak valós idejű, egységes és integrált kezelésére; a szervezet funkcionális területeit és működési folyamatait lefedő, egységes és integrált vállalatirányítási rendszerek.” (<http://www.sph.hu>, s. a.)

1.2. Történeti áttekintés:

„Az információs társadalom kialakulása során a gazdaság különböző vállalatainak elemi érdeke, hogy saját működését, gazdálkodását, irányítását a legkorszerűbb informatikai alapokra helyezze. Nem kevesebbről van szó, mint az úgynevezett „negyedik erőforrás”, az informatika birtokbavételéről és a működés minden területén történő alkalmazásáról” (Kotter, J. P., 1999).

Az informatika adta lehetőségek és előnyök vitathatatlanok. A vállalati szféra az üzleti informatika megjelenése óta a vállalatok próbálnak lépést tartani az újonnan megjelent technológiákkal, ezzel igyekezve versenyben maradni a piacon.

Az első számítógépeket különösen nagy számításigényű feladatok megoldására hozták létre. Ha hasonló lett volna a fejlesztések indoka, sokkal lassabb fejlődési tendenciát mutattak volna. A II világháborút követően, a vállalatok felismerték a gépek jelentőségét, és törekedtek az élőmunka elektronikus adatfeldolgozásra való cserélésére. Mindezeket rutinszerű feladatok megoldására kell érteni.

Az '50-es években jelentek meg az első EDP, elektronikus adatfeldolgozó (Electronic Data Processing) rendszerek. Jellemzőik voltak, hogy csak szűkebb, egymástól elszigetelt területek támogatására születtek alkalmazások, melyek

automatizálása a vállalatok költségeire pozitívan hatott. Ezek az alkalmazások a végrehajtás szintjét érintették, a szervezetek operatív működését támogatták. A tömegesen előforduló üzleti tranzakciók feldolgozása volt a legkézenfekvőbben automatizálendő feladat.

Akkoriban az adatok integritása nem volt egy fő szempont. Mivel a korai számítógépek nagyon drágák voltak, a vállalatok a költségcsökkentés legegyszerűbb formáját alkalmazták használatukkor, a teljes kihasználást.

Költségkímélő megoldásként, amit csak lehetett (így a tranzakció adatainak rögzítését), igyekeztek offline eszközökkel végezni, hogy a drága gépek korlátozott kapacitását ne terheljék. Ilyen eszközök például a kártyalyukasztó, mágnesszalagos adat-rögzítő. Az adatok offline tárolón gyűjtött nagyobb kötegekben való tárolását batch-processingnek, kötegelt adatfeldolgozásnak nevezzük.

Az EDP folyamatai során való adatvesztés, és adatintegritás romlása, valamint az azonnali lekérdezés hiánya és az adatkötegek feldolgozásával járó idővesztés egy új rendszer kialakítását vonta maga után.

A '60-as években az EDP utódaként létrejöttek a TPS, tranzakció-feldolgozó rendszerek (Transaction Process System). A tranzakció az üzletmenettel kapcsolatos elemi esemény, mely nem bontható fel más események összességére. A tranzakciók során adatok keletkeznek, amik a kötegelt feldolgozásnál nem voltak megfelelően elérhetők. A TPS fő jellemzője viszont, hogy itt már volt lehetőség azonnali lekérdezésre. A TPS feladatai a napi üzletmenet kapcsán való adatgyűjtés, rögzítés, tárolás, feldolgozás, adat megjelenítés, valamint felsőbb információs rendszerek felé való adatszolgáltatás.

A tranzakciós adatfeldolgozásnak két típusa van. *Kötegelt feldolgozás*, valamint *real-time processing*, avagy a valós idejű feldolgozás.

A kötegetelt feldolgozás jellemzői, hogy az outputok periodikusak, előnyösen használható ki a rendszer kapacitása a fentebb említett adatmentésnek köszönhetően, a periodikus állományfrissítések kevésbé terhelik a rendszert, valamint negatívuma, hogy nem alkalmazhatóak, ha azonnal reagálni kell.

Valós idejű feldolgozás során az adatok feldolgozása azonnali, nincs tranzakciós állomány, naprakész információkkal jelentős vállalati előnyökhöz lehet jutni, valamint robosztusság jellemzi az ilyen jellegű rendszereket.

Az 1965-70-es évek környékén egy újfajta információs rendszer jelent meg, az MIS, vezetői információs rendszerek (Management Information System), melynek magyar rövidítése VIR. Ezek a szervezeti, menedzsment és stratégiai tevékenységeket támogatják információellátással és információfeldolgozással. Operatív-taktikai szinten használt, strukturált problémákhoz kialakított adatbázis alapú rendszerek, melyek előre definiált jelentések mellett ad-hoc lehetőségeket biztosítottak (hasonlóan a TPS-hez). A vezetői információs rendszerek funkcionális felépítésűek, funkcionális alrendszerek és modulok tartoznak hozzájuk.

Az információs rendszerek az MIS után két ágra szakadtak, a DSS, majd később az EIS rendszerekre.

Az MIS rendszerek nem támogatták az alternatívák kidolgozását és az optimális kiválasztását. Ennek megoldásaként jelentek meg a DSS, döntéstámogató rendszerek (Decision Support System). A '70-es évek közepén megjelent döntéstámogató rendszerek olyan rendszereket jelentenek, melyek támogatják, de nem helyettesítik a vezetési döntéshozatalt. Ezt adatbázisokkal és döntési modellekkel oldják meg, viszont az emberi tényező még mindig fontos. Az emberi döntéseket nem helyettesítheti.

Ezeket félig strukturált, illetve strukturált döntéseknél alkalmazzák, jellemzői (az interaktivitás, ad-hoc lekérdezések, modellező-elemző funkcióik és fejlett

4GL kommunikációs rendszerük) miatt különböztethetőek meg az addig megjelent információs rendszerektől.

A DSS-ből közvetlenül kiinduló GDSS egy csoportos döntéstámogató rendszer (Group Decision Support System). A '80-as évek közepén megjelent rendszerek tartalmazzák a DSS funkcióit, valamint hálózati lehetőségeikkel elősegítik az emberek közötti kommunikációt is. Ezt a kommunikációt 4 féle erőforrás segítségével jön létre. Az első a hardver, amely alatt kommunikációhoz szükséges fizikai eszközöket kell érteni (számítógépek, hálózat, audiovizuális eszközök). Utána a szoftver, az alkalmazások, illetve maga az információs rendszer, amelyek tartalmazzák az emberek közötti kommunikációt elősegítő komponenseket. Másik fontos erőforrás, maga az ember, a személyek, akik lehetnek a döntéshozók, koordinátorok és moderátorok. Utolsó erőforrás, ami nem elhanyagolható, az maga a szisztéma, szabályok, eljárások, ami alapján létrejön és koordinálható a kommunikáció.

A GDSS-sel egy időben, viszont az MIS-ből kialakulva jöttek létre az EIS, felsővezetői információs rendszerek (Executive Information System). Stratégiai döntésekhez kialakított rendszer, melynek felülete felhasználóbarát, nem szükséges külön szaktudás kezeléséhez és a vállalat egészéről informál. Segítségével az információszolgáltatás gyorsabb, valamint előrejelző lehetőségei is vannak, korlátozott modellező képességgel.

A GDSS és EIS után közvetlenül jelentek meg az ESS felsővezetői döntéstámogató rendszerek (Executive Support System) a '90-es évek közepén. Ezek az előző rendszerek integrálásából jöttek létre. Modellező, analízis és kommunikációs képességeik kiemelték a többi információs rendszerek közül. Egyik fő jellemzőjük, hogy szakértői rendszerek támogathatják őket.

Az ESS rendszerek után jelentek meg az ERP integrált vállalatirányítási rendszerek (Enterprise Resource Planning).

1.3. Az ERP rendszerek:

Az ERP szoftverek fogalmát Thomas F. Wallace és Michael H. Kremzar, az „ERP - Vállalatirányítási rendszerek” című könyvében az alábbiak szerint határozzák meg:

„Az integrált vállalatirányítási rendszer előrejelzi és összhangban tartja a keresletet és a szállítást. Eszközök egész vállalatra kiterjedő készlete, amellyel előrejelzés, tervezés és ütemezés valósítható meg. Segítségével a vevőket és a szállítókat egy teljes ellátási láncba kapcsolhatjuk, bevált eljárásokat alkalmazhatunk a döntéshozatalban, valamint összehangolhatjuk az értékesítést, a marketinget, a termelőegységeket, a logisztikát, a beszerzést, a pénzügyet, a termékfejlesztést és a humán erőforrást.”

Technológiai szempontból a korábbi szigetalkalmazásokkal szemben az integrált rendszerek másik jellemzője, hogy a különböző ügyviteli területeken használt modulok egységes keretrendszerben, egy központi adatbázisban dolgoznak. Emiatt az adatokat elég egy adott helyen rögzíteni, amelyek aztán megfelelő jogosultságok mellett bárki más számára hozzáférhetővé és felhasználhatóvá válnak. Ez az alapja az egyes részlegek közötti gyors információáramlás és hatékony együttműködés technikai feltételeinek.

1.3.1. Az ERP rendszerek evolúciója:

Az ERP rendszerek elődének tekinthető az MRP rendszer, melyet a '60-as években az IBM MRP I néven fejlesztett ki. Elsősorban, a nevéből is kiindulva anyagszükséglet tervezésre, raktározási menedzsment technikájaként alakítottak ki. A technika a végtermék szükségletéből indul ki, és a specifikált termékstruktúrán keresztül az árukészletet figyelembe véve a vevői és gyártási rendelések részletes ütemezését valósítja meg. Ezt a raktár menedzsmentet másképp proaktív raktár menedzsmentnek nevezik.

Az MRP I-nek hiányossága volt, hogy nem vette figyelembe a szervezet más forrásait. A további erőforrások integrálásának igénye és az informatika fejlettsége magával hozta az MRP II kialakítását. Az MRP II-ben lehetőség volt az igények előbecslésére, vevők kiszolgálására, ezeknek a követésére, rendelésfogadásra, gyártási ütemterv készítésére és kapacitás szükséglet számítására. Emellett a részrendszerekből származó outputokat integrálta a pénzügyi riportokkal.

Ahogy a technika tovább fejlődött, úgy az MRP II is hiányosnak bizonyult. Szükség volt fix átfutási idő számítására, nem volt végtelen kapacitása, valamint szükség volt még CAD/CAM és CAL funkciókra. Az új igények vezettek mindez teljes integrált megoldásához, az ERP rendszerek '90-es években való kifejlesztéséhez.

Az ERP rendszerek fő ismérve, hogy a cégen belüli adatokat csak egyszer rögzítik olyan helyen, ahol a legtöbb hozzájuk kapcsolódó információ áll rendelkezésre, majd ezek előhívhatóak legyenek az adatbázisokból. Az előhívás jogosultság alapú, tehát az alkalmazottak jogosultságuknak megfelelően juthatnak bizonyos információ mennyiséghez.

Az integrált vállalatirányítási rendszerekkel rendelkező cégek OAS rendszereket is bevezettek a vállalati informatikájukba. Ezt a tevékenységet trendként követték idővel a vállalatok, manapság alapértelmezettnek számít, hogy egy cég OAS-sel rendelkezzen.

Egyes OAS lehetőségeket az ERP rendszerek integráltak. Új generációjuk, az ERP II rendszerek meg már kapcsolódó külső folyamatokat is képesek integrálni. A vállalatokon átívelő automatizálásnak igényei vannak. Rugalmas, együttműködő feldolgozási elemekre, hálózati üzleti objektumokra van szükség.

1.3.2. Az ERP rendszerek értelmezése:

Azt ERP történetét figyelembe véve a szó tükörfordítása nagy hiba. Nem csak erőforrás tervezést foglal magába, hanem minden határon túl a profit növelésről szól, informatikai szolgáltatások által. Ebből eredendően az ERP, mint integrált vállalatirányítási információs rendszer, lehetővé teszi a vállalat globalizációját, költségmegtakarítással jár, profitképző, szabályozza a vállalat erőforrásainak és környezetének egyensúlyát.

1.3.3. Az ERP rendszerek struktúrája:

Az ERP rendszereket több fajta felosztás alapján lehet jellemezni. Az egyik szerint a rendszerek a szervezetekhez hasonlóan, két fő folyamattal rendelkeznek.

Az elsődleges folyamat a *pénz áramlása*, a másik az *elsődleges folyamatnak a modellezése*.

Egy másik felosztás *üzleti funkciókon* alapul. A funkciók alapján megkülönböztethetők operatív folyamatok és vállalkozásirányítási folyamatokat támogató komponensek.

Informatikai csoportosításuk egyik alapja az adott komponensek tranzakció feldolgozása, vagy elemzések készítése. Ezek alapján OLAP és OLTP komponensekről beszélhetünk.

Az OLAP fogalmát Sidló Csaba így írja le: „*OLAP: On-Line Analytical Processing, az online analitikai feldolgozás. A kilencvenes évek elején erősödött*

fel az igény az elemző, analitikai alkalmazások iránt, és ezzel együtt egy egységes módszertan és követelményrendszer felállítására. 1992-ben megjelent E. F. Codd cikke, melyben bevezeti az OLAP fogalmát, és 12 pontban definiál egy általa felállított követelményrendszert. Ez a definíció az online analitikai rendszerekre az idők során általánosan elfogadottá vált.”

Az OLTP fogalmáról: „OLTP: On-Line Transaction Processing, azaz online tranzakció feldolgozás. OLTP rendszerek alatt értjük általában az adatbázis rendszerek hagyományos alkalmazásait. Ide sorolhatók például a raktárnyilvántartások, szállítási nyilvántartások, könyvtár kölcsönzési adatbázisa, számlanyilvántartó rendszerek, filmkatalógusok és így tovább. Központi fogalmuk a tranzakció végrehajtás, a következő értelemben: az adatbázis objektumainak állapotát a felhasználók konkurens módon végrehajtott és egyenkénti, kis tranzakciók gyakori végrehajtásával módosítják és kérdezik le.”

További csoportosítást lehet végezni aszerint, hogy az adott komponens kétdimenziós vagy multi-dimenziós adatmodellre épül-e, relációs adatbázist, vagy Data Warehouse-ot használ.

1.3.4. ERP rendszerek legfontosabb jellemzői:

„Egy olyan rendszerről van szó, amely külső és belső forrásokból képes adatokat konvertálni információkká, képes kommunikálni, azaz: közvetíteni

funkcionális döntési pontokat, ahol időhöz kötött, hatásos, felelős döntéseket kell hozniuk – tervezési, irányítási és ellenőrzési célra”.(Lucey, T., 2004)

Az ERP, mint rendszer egymással összefüggő, egymásra hatással levő adatok, entitások összessége. Mint információ rendszer egy szervezet olyan része, mely az információt létrehozza, tárolja, feldolgozza, rendszerezi, és ezeket használata során szolgáltatja az igénylő személyeknek, rendszereknek, funkcióknak. Mint informatikai rendszer a fent említettek mellett szoftver és infrastrukturális elemei vannak. Mint integrált vállalatirányítási rendszer, az összevonás, integrálás során túlmutat egy ES rendszeren, összefogja a szervezeti egységeket és TPS funkciókat, tranzakciókat, egyetlen közös adatbázis használó programrendszerbe, aminek alkalmazásával a szervezet különböző, modulárisan felosztott egységei könnyebben oszthatják meg az információt és kommunikálhatnak.

A különböző méretű és különböző igények alapján kialakított szoftverek vállalatonként egyedi megrendelés alapján készültek. A szoftverek kifejlesztése évekbe tellett, a vállalati tevékenységek növekedésével, s az ezek átfogó vezérlésének igényével nem tudtak lépést tartani. A lemaradás visszaszorítása érdekében szabványos szoftverek jöttek létre.

A szabványos szoftverek korábbi tapasztalatok, legtöbbször előforduló igények, modulok alapján jöttek létre. Ezek rendszerenként változóak, valamint a vállalat igényeihez, és berendezkedéséhez igazodóak szoktak lenni, utólag jellemző a vállalat-specifikálás érdekében való paraméterezés.

A cégek napi működését is akadályozná az ERP rendszerek hiánya. A rendszerek fő pozitívumai:

- a valós idejű információ,
- automatizáltabb, rugalmasabb, áttekinthetőbb és menedzselhetőbb üzleti folyamatok,
- nagyobb szervezeti hatékonyság,
- jobb adat- és információminőség,

- vállalati teljesítmények sokoldalú mérése, értékelése,
- az újabb üzleti lehetőségek jobb felismerésének lehetősége,
- jobb előkészített vezetői döntések,
- integráltabb szervezeti tudás
- és a fentebb említett napi működés optimalizálása.

A mai rendszerektől elvárható a funkcionális felépítés, és az ennek ellenére hatékony vállalati folyamatok támogatása az értéklánc mentén. Elvárható az információátadás eszközének változatlansága. Továbbá a folyamatok nem keveredhetnek, és nem többszöröződhetnek meg.

1.3.5. Az ERP rendszerek célja:

Általános megfogalmazásban az ERP rendszerek céljai összegezve az előző vázlatpontokból:

- tranzakció kezelés,
- különböző funkcionális moduloktól, valamint vállalati folyamatokból származó adatok kezelése,
- egységes vállalati adatbázis karbantartása,
- különböző szintű információigények kielégítése,
- optimalizálás.

Tehát az ERP rendszerek célja, hogy a vállalat működésének, információs folyamatainak minél nagyobb részét, ideális esetben teljes egészét egy nagy integrált rendszerbe szervezzék.

A vállalat célja ezek által a fogyasztói igények kielégítése minél nagyobb értéket képviselő termékkel, a költségoptimalizálás és minél nagyobb profit. Ennek feltétele, hogy a termelési folyamat minden eleme hozzájáruljon az értéknöveléshez.

1.3.6. ERP rendszerek Magyarországon:

A magyarországi szakemberek a '70-es évek végén felismerték, hogy az információs rendszerek stratégiailag nagy lépéselőnyt jelentenek a vállalatoknak. Ezek bevezetésére viszont a '90-es évekig várni kellett, addig elszigetelten alkalmaztak kereskedelembe kapható szoftvereket.

Egyrészt ekkorra teremődött meg annak a feltételrendszere, hogy a vállalatok áttérjenek a vállalatirányítási információs rendszerek alkalmazására. Fontos szerepe volt ebben a globalizációnak, piacgazdaság kialakulásának, technológia rohamos fejlődésének, vállalatok erősödő vevő-orientációjának, a szovjet hatalom alatt jelentősen nem érzékelhető piaci versenynek. Másrészt a magyar piacra beömlő külföldi termékek igyekeztek minden rését foltozni a magyar hiányosságoknak, így standard, szabványos, vállalatok igényeinek megfelelően testre szabható szoftverek is megjelentek Magyarországon.

Az 1990-es években kevesen ismerték fel az ERP információs technológia stratégiai jelentőségeit, és kevesen tudtak saját informatikai alapú üzleti innovációkat megvalósítani. A 2000-es évek elejéig csak a nagyvállalatoknál jelentek meg ERP rendszerek.

Érdekes módon az ERP rendszerek használatának tendenciája lassan növekedett. Közép- és nagyvállalatoknál mára szinte elengedhetetlen, de a kisvállalkozói szférában még van lehetőség ürkitöltésre.

Magyarországon leginkább alkalmazott vállalatirányítási információs rendszerek:

- SAP
- Oracle Applications
- Navision

- Movex
- Libra4 GA
- Baan IV
- MFG/PRO
- J. D. Edwards
- Scala
- Infosys

2. SAP

2.1. Az SAP kialakulása, korszakai:

Az SAP-t Németországban alakították ki, 1972-ben, eredeti neve „Systemanalyse und Programmentwicklung”, ami magyarul rendszerelemzést és programfejlesztést tesz. A rövidítést később „Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung”-ra változtatták, melynek jelentése rendszerek, alkalmazások és adatfeldolgozási termékek.

Eredetileg egy maroknyi IBM-től kivált programozó írta meg. Első termékük az R/1-nek nevezett rendszer volt, melyet már az évtized végén továbbfejlesztettek R/2-re.

Az R/2 volt az ERP generációk egyik első generációja, mely a vállalatok számára integrált opciókkal rendelkező real-time folyamatokat biztosított. Terminál jellegű rendszer mellett az adatbázis szerkezete hasonlított a ma használt R/3-ra.

Az R/3 az ERP rendszerek második generációja tagjaként jelent meg a piacon, ami a vállalatokon belüli üzleti folyamatok egy kliens-szerver architektúrán való leképezését jelentette. Ez a rendszer többiekkel ellentétben már particionálható volt, külön adatbázis szervere lehetett és grafikus kezelőfelülettel rendelkezett.

Az R/3 után a mySAP kialakítása fokozatosan történt. A gyors fejlődéshez szükség volt az alkalmazások új technológiához való rugalmas alkalmazkodására. Az SAP R/3 4.6 C verzióban ez a technológiai bázis és alkalmazási szint megjelent, megteremtve az alapot rendszeren belüli alkalmazások és technológia egymástól való független fejlődéséhez.

Az R/3 Enterprise kialakulásával először jelentek meg olyan lehetőségek, mint a Web-szolgáltatások, XML-alapú infrastruktúra és más technológiák támogatása. Ez után az SAP törekedett az alkalmazási szint két részének megkülönböztetésére. Ezt elsősorban a Core funkciók, valamint a beépíthető funkciók alkotják. A Core funkciók, még, ha a szó jelentéséből is indulunk ki, magot, alapot jelent. Ezek az alkalmazások a tapasztalatok és több évi tesztelés eredményeként biztosan működő alapfunkciók. A beépíthető funkciók, avagy Extension Sets az alkalmazási szint másik részét alkotják, melyekbe további, specifikálható funkciók tartoznak.

2.2. SAP bemutatása egy multinacionális cég példáján keresztül

2.2.1. Globális ERP-rendszerek:

A bemutatás eredményessége érdekében a globális ERP rendszerek általános bevezetése lényeges.

A globalizált ERP rendszerek felépítése eltér a csak egy országban használt ERP rendszerekétől, tehát az adatfeldolgozó rendszer nem egy biztos homogén egységből áll, hanem léteznek centralizált és decentralizált egységek. Ennek a heterogén rendszernek struktúrájára jellemző, hogy léteznek az említett centralizált, anyacéghez kapcsolódó rendszerei, illetve ország és leányvállalat specifikus rendszerek.

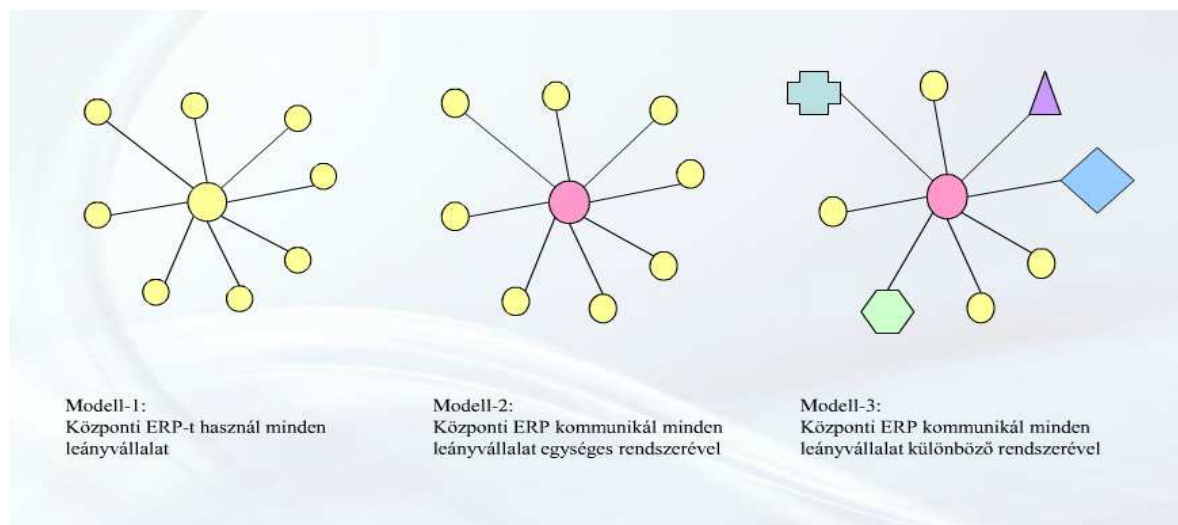
Az ország és leányvállalat specifikus rendszerek az adott vállalati egységekre jellemző paraméterekkel rendelkeznek, de feladatuk a konszernszintű irányítás információs igényeinek kielégítése.

Multinacionális cégeknél a vezetői információs rendszer kialakításának feladata a központi irányításé. A hatékony irányítás csak egy központilag szervezett ERP-hez, illetve ERP-khez kapcsolódó, földrajzi távolságokat virtuális módon átívelő adatfeldolgozással oldható meg. Ezen rendszerek kialakítási típus-modellekkel szemléltethetők.

Az 1. és 2. ábrán látható modellek Bagó Péter 2010-es „Multinacionális vállalatok globalizált ERP-modelljei, fejlődési tendenciák” című prezentációja alapján készültek.

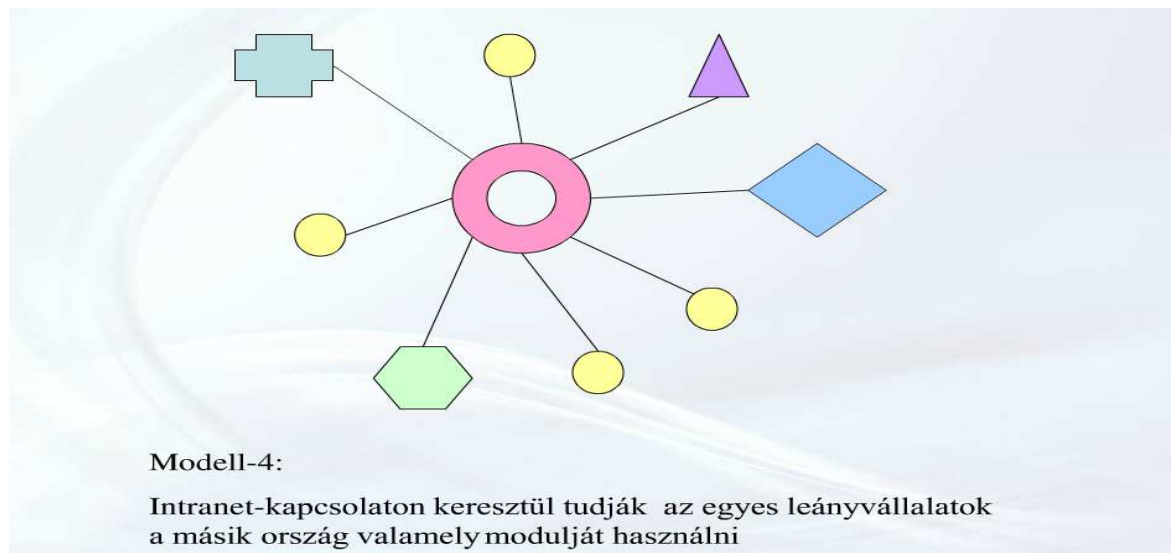
Az első modellben központi ERP-t használ minden leányvállalat. Második modellben a központi ERP kommunikál a leányvállalatok egységes rendszerével. Harmadik modellben a központi ERP kommunikál a leányvállalatok különböző rendszereivel.

Globalizált ERP-modellek:



„A negyedik modell olyan vállalkozások rendszerstruktúráját írja le, melyeknél a központi irányítás a cégvásárlók előtt is meglévő, országspecifikus rendszerek megtartását, azok országon belüli, decentralizált továbbfejlesztését tűzi ki célul. ... A modell jellegzetessége, hogy a különböző országok eltérő ERP-rendszerei néhány modult közösen használnak, azok egy konszernen belüli intranet hálózaton keresztül minden telephelyről elérhetők”.(Szabó, Gy.; Bagó, P., 2011)

Intraneten kommunikáló ERP-rendszerek:



2.2.2. Az SAP használata, opciói a Procter & Gamble nemzetközi cég magyarországi leányvállalatánál:

Az SAP és a Procter & Gamble 1989 óta üzleti partnerek, fő üzleti tevékenységeket támogató szoftverként használták. 2008. október 29.-e óta viszont egy GEA-t (General Enterprise Agreement), azaz teljes vállalati megegyezést kötött. Ez annyit takar, hogy azóta a Procter & Gamble összes leányvállalatára is kiterjesztette az SAP használatát, tehát a globális ERP rendszerek első modelljét alkalmazza.

Többek között a magyarországi leányvállalatában is használják a szoftvert. A program lehetőségei nem kihasználatlanok, a magyarországi székhely több terméket állít elő, ezáltal több működő termelőegysége, telepe van.

A szoftver használatához felhasználói jogosultságok szükségesek. A felhasználóknak van egy adott felhasználói szintjük, ami korlátozza a programon belüli eszközök és adatok elérhetőségét. A példában egy controlleri felhasználói szintet fogok bemutatni.

A programba való belépésnek 4 biztonsági szintje van. A Nortel VPN Client 6.0 (ami egy kódolt biztonsági csatorna) alkalmazásba való belépés a felhasználói belső hálózatot való eléréshez szükséges első szint. Ez a szint függ a

felhasználói jogosultság szintjétől, ettől függően lehet belépni országos, illetve globális hálózatra.

A második szinthez egy RSA SecurID tokennel kell rendelkezni, amelynek külön pin kódja és beléptető kódja van. Az alkalmazásba való belépéskor ennek a pin kódját, a benti saját azonosító számot és az RSA SecurID által adott ugróképet kell megadni. RSA SecurID-t minden felhasználó személyre szólóan kap meg.

RSA SecurID token:

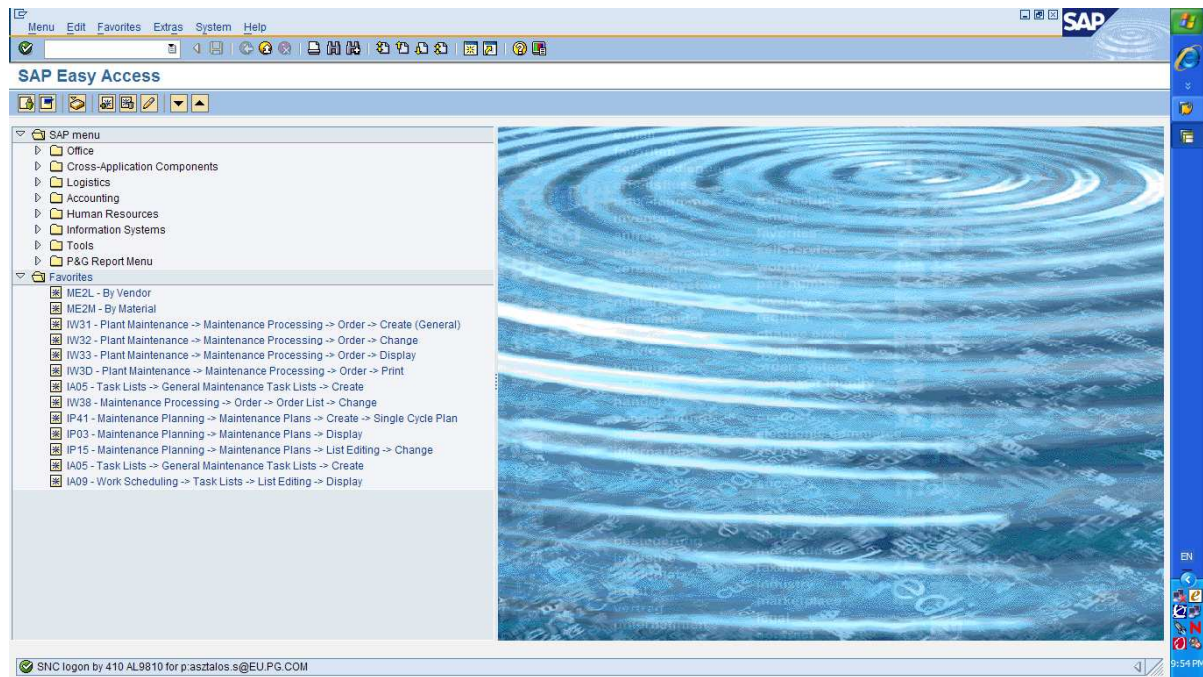


A token periódikusan új kódot generál. A bal oldali vonalak mutatják a kód használhatóságát, aminek a legideálisabb 3, illetve 5 csíknál való használata. A használt típus általános váltási ideje 10-50 másodperc.

A védelem következő szintje az RSA SecureID-s belépés után a Novell Client-be való belépés. Szükséges hozzá a felhasználói név, ami az előző szinten is megadott azonosító szám, valamint a hozzá tartozó jelszó. Ezek után elérhetőek saját gépről a gyári hálózat lehetőségei és adatai.

Az SAP azon részét, melyben az alkatrész-keresés és rendelés van, F7P-nek kódolják.

Az SAP-be való belépés után a következő képernyő fogadja a felhasználót:



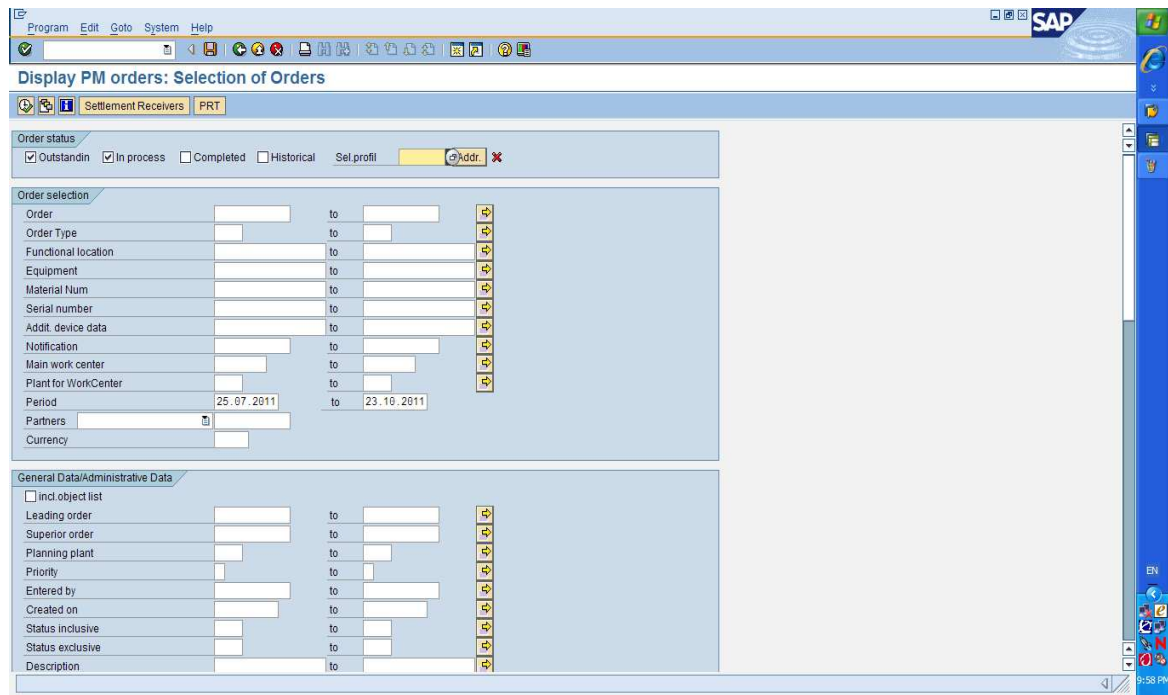
A legördülő SAP menüben láthatóak a moduláris funkciók, amiket a program biztosít. A Favorites menüben a leggyakrabban használt funkciók találhatók.

A következőkben egy még nem teljesített rendelést fogok bemutatni.

A rendelési menü betöltéséhez ebben az esetben az IW39 kóddal ellátott opciót kell kiválasztani. Ezt a „Plant for Workcenter” menüpontban kell, a kód pedig a gyár kódja.

A megjelenő oldalon az első sorban szűrési feltételek jelennek meg. Főbb lehetőségei az „Outstanding”, „In process” vagy „Completed”, amik a régi, betervezett, illetve teljesített rendeléseket jelzik. A rendelés kiválasztásakor az egyik legfontosabb komponens a dátum kiválasztása. Ezt a „Period” sorban lehet elérni. Egy megadott időintervallumot lehet megadni az első és a „to” utáni dobozban.

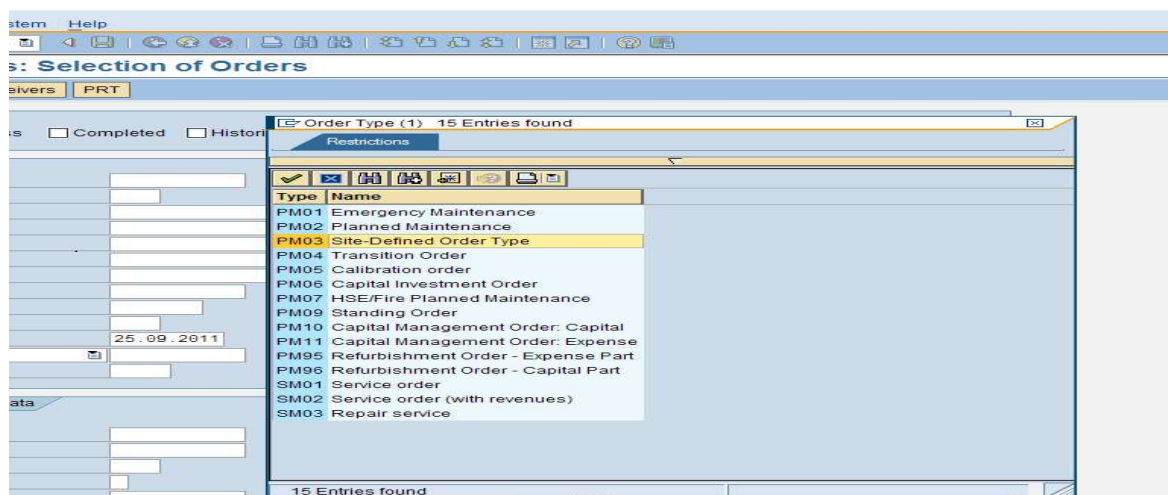
Selection of Orders – rendelési menü:



A dátum beállításakor egy Visual Basic jellegű felbukkanó ablak jelenik meg. EZ jövőbeli időpontokat is tartalmaz, melyek előre tervezett rendeléseket, illetve előrejelzéseket is megjelenít majd.

A dátum beállítása után az „Order Type” menünél a rendelés típusát lehet beállítani.

Order Type menü:



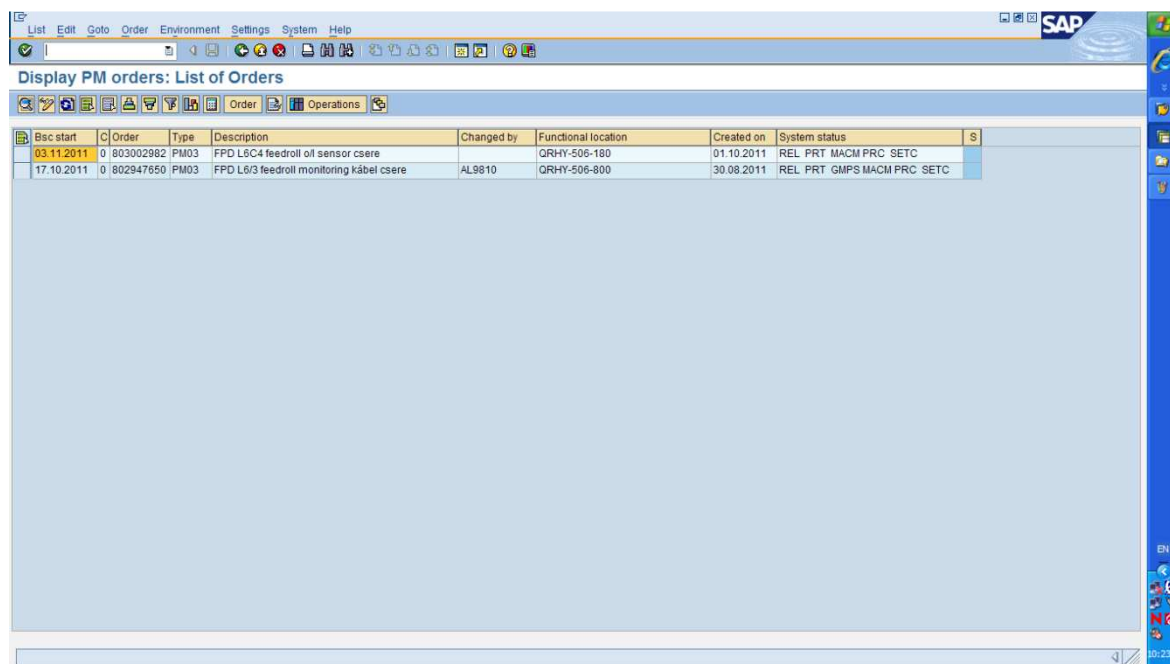
Az “Order Type” menüben több opció is kiválasztható. A „Planned Maintenance” 30 napot nem túlhaladóan jelentkező karbantartásokat jelenti, de más típusokban (például PM02) hosszabb periódusokban változik, felfedezhető bennük az MSI jelleg.

A „Capital Management Order” a menedzseri munkát elősegítő rész, ebben lehet beütemezni az adott pénzügyi évben a költségvetést.

A „Refurbishment Order” a javításoknak az opciója. A javításokra átlagban 2-3,5 millió forint jut részlegenként, a termelés függvénye, egyenesen arányosan csökken vagy nő. Ez az összeg a végtermék értékének egy megadott százaléka.

A példában a PM03 kiválasztása történet. A „Site-Defined Order Type” egy „functional location”, azaz a gyáron belüli pontos elhelyezkedést jelenti. Ez az első azonosítási pont, ahol be lehet lépni a törzsadatokba. Továbbá beállítható a maximum értéke a találatoknak is. Ez a szűrés beállítása után a szűrt adatokat listázza.

Szűrés eredmények:



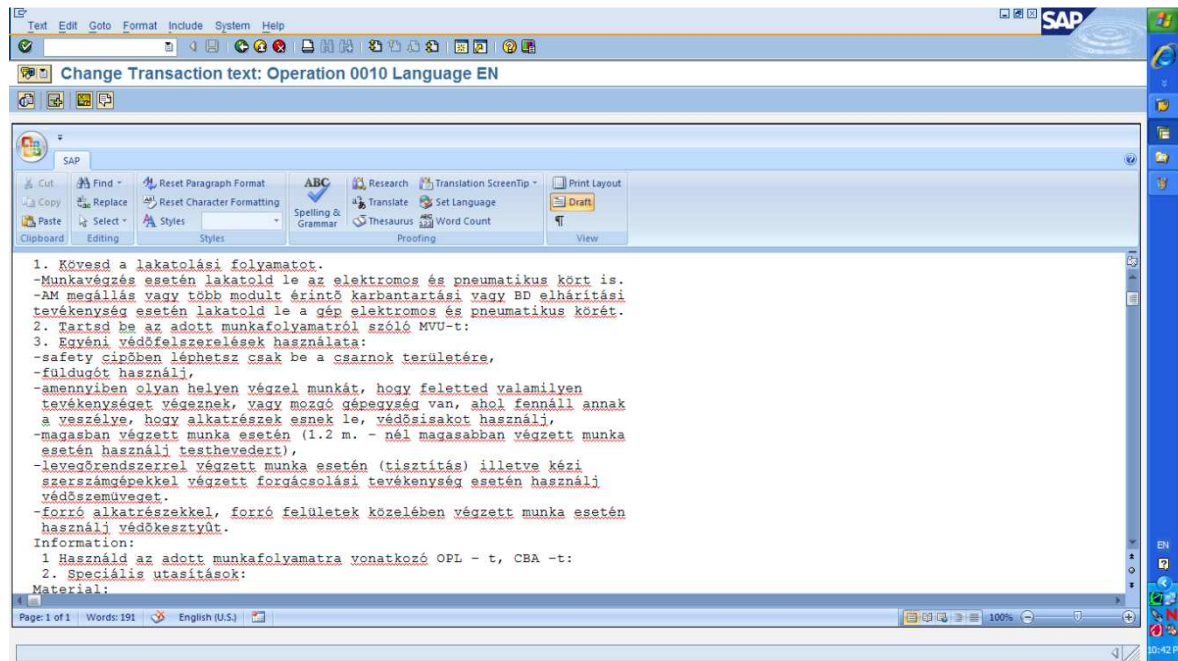
Bsc start	Order	Type	Description	Changed by	Functional location	Created on	System status	S
03.11.2011	0 803002982	PM03	FPD L6C4 feedroll oil sensor csere		QRHY-506-180	01.10.2011	REL PRT MACM PRC SETC	
17.10.2011	0 802947650	PM03	FPD L6/3 feedroll monitoring kábel csere	AL9810	QRHY-506-800	30.08.2011	REL PRT GMPS MACM PRC SETC	

A rendeléseket a rendelésre dupla kattintással lehet megtekinteni, vagy a kívánt rendelés kijelölése után a menüsorban levő nagyítóra kattintva.

A második menüsor a lekért adatokra vonatkozik, szűrők, módosítási lehetőségek, illetve Excellbe való exportálásra van lehetőség.

Az adatoknak a megjelenítésénél lehet megjegyzéseket is hozzárendelni. A megjegyzésekhez egy beépített Microsoft Word modul található, az eredeti programhoz képest korlátozottabb lehetőségekkel.

Word modul:



Vannak esetek, amikor egy alkatrész az adott gyárban nem található, így egy globális hálózatra kell belépni. A hiányt új alkatrészként kell felvenni a raktárba, és meghatározni, hogy mennyi a raktárban levő szükséges minimum mennyiség, majd statisztikát vezetni róla a későbbiekben. A globális keresést az SAP-nek a G11 kódolású funkciójában végzik.

Az „Mfg Part Number” sorban a keresett alkatrész körülbelüli paramétereit lehet megadni, ha nem ismerjük a pontos nevét, kódját. Ez után, ha van még más pontosabb paraméter, ki lehet tölteni vele a különböző szűrési lehetőségeket.

Ha megvan az összes olyan adat, ami alapján keresni kívánunk, akkor a zöld pipára kattintva a program felsorolja a keresés eredményeit.

G11 keresés:

Program Edit Goto System Help

Search report

Material number to

Material description

Material type

☒ Ersä & Hibe & Proc

☐ Ersä

☐ Hibe

☐ Proc

Material group to

Manufacturer code to

Mfg part number AZM*161* to

Check long Mfg part number ☐

Drawing number to

Xref number to

Miután az eredményeket listázta a program az SAP F7P-ben is használt kijelölési módszerekkel le lehet kérdezni az adott alkatrész részleteit.

Keresési eredmények:

User interface Edit Goto System Help

Search report

Excel

Search report

Material number	Manufacturer code	Drawing number	UoM
Material description	Mfg part number	Xref number	Status
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		NE-AZM160-22YP	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		TR-S041938	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B AK-F5596200	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B BB-B27764	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B BL-25614	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B BS-FSP	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B CA-7022116	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B CR-730057	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B CR-779144	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B GS-07200305	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B HT-145736	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B HY-9990001490	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B IO-SD-REN-095	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B NA-730057	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B NO-A214126	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B NE-AZM160-22YP	D
35596200	SCHMERSAL		EA
DUP SEE 38312943 AZM 161SK-12/12 RKA-024AZM161SK-12/12RKA-024		AZM161-B TR-S041938	D

Az SAP egy másik beépített modulja az SAP Office Inbox. Ennek segítségével magából a programból lehet küldeni a belső levelezési listán levő partnereknek ad-hoc lekért adatokat, kéréseket, értesítéseket.

2.2.3. Az SAP oktatási ideje a Procter & Gamble-en belül:

Mint minden ERP rendszernek a használatához, az SAP-hez is kell egy bizonyos oktatási idő, ami alatt a felhasználók megtanulják a program megfelelő kezelését.

Az SAP oktatása a Procter & Gamble-en belül minimum 3 szintű. Első szint az elméleti oktatás, és az interface megismerése, ahol a kezelőfelület használatát sajátítják el. Ez két napi oktatást jelent. Ez a szint arra ad jogosultságot, hogy alkatrészkeresést illetve alkatrészkezelést végezzenek a felhasználók.

A második szint csak gyakorlati, ahol tesztfelületen, tesztszervereken végeznek feladatokat, hogy az első szinten szerzett tudást napi szinten tudják alkalmazni. Az oktatási ideje szintén két nap, ezzel tervezett karbantartásokra kapnak jogosultságot. Ez a PM03 és PM02 használatát jelenti.

A harmadik szint a szerzett tudás élesben való használata. Ez egy képzett szakember segítségével egy 4 órás élesben menő SAP kezelést jelent, mely alatt alap tranzakciókat végeztet és felügyel a szakember.

3. A magyarországi IPont Kft. ERP vonatkozásai

3.1. Az IPont ERP rendszereinek fejlesztése, piaci elterjedése:

A vállalatmenedzsment szoftverekre specializálódott IPont Kft. 2003-ban alakult meg. Megalakulása óta Intranet-, Internet alkalmazások, e-business rendszerek fejlesztésével, ERP rendszerekkel, valamint az ezekhez kapcsolódó szolgáltatásokkal foglalkozik.

Kezdetben e-business felületekkel, weblapokkal foglalkozott, majd felmerült egy olyan szoftver igénye, amivel könnyebb lenne a raktárkezelés, értékesítés és beszerzés. Meg nem nevezett helyi cégekkel felvették a kapcsolatot, és 5 év fejlesztés után kialakították az IPMS 2.0-t, majd a nemrégiben kifejlesztett Start Your Business-t.

Felcserélték az interface-t, valamint a korábbi két alkalmazásukból örökölte az alapalgoritmusokat. Az adattáblákat revidiálták, adatbázisok alapjai ugyanazok maradtak. A programozás során nem vették alapul létező ERP rendszerek motorjait, a kezelőfelület is programozva van, nem használtak drag and drop segédprogramokat. Más ERP rendszerek kialakításához hasonlóan igények szerint alakították ki az egyedi szoftvert, hibák kiküszöbölésével sikerült pontosítani az alap termék működését. A fejlesztésnek 5 éve alatt kezdetekben 3, majd 9 és jelenleg 6 fejlesztőre bővült az ERP rendszert kialakítók száma. A fejlesztésnek anyagi vonzata milliós nagyságrendű.

A piaci elterjedés az e-marketing mellett egyrészt pályázati értékesítés, másrészt piackutatások, felmérések után való lehetséges partnerek felkeresése.

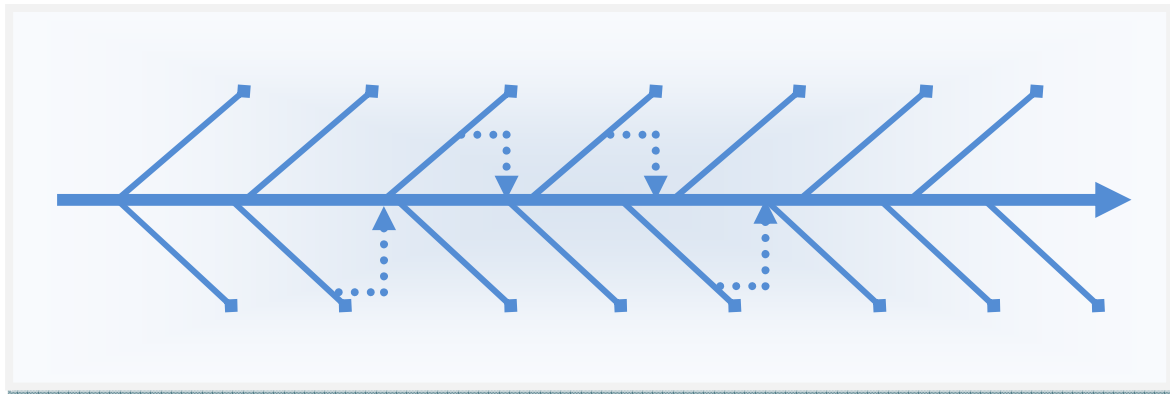
3.2. Bevezetés, tesztelés:

A választott szoftver, IPMS 2.0 illetve SYB, bevezetése ajánlattal kezdődik. Az IPont képviselői megegyeznek a megbízóval. A megegyezés során a megbízó felvázolja igényeit, ami alapján az adott cégspecifikus szoftvert ki lehet alakítani. A SYB-nek, az SAP-hez hasonlóan van egy alap csomagja, amit a cég profilja szerint lehet bővíteni, és átalakítani. Ezek alapján alakítják ki a vállalat számára a szoftvert, melynek lehetőségeit külön megegyezések során tisztázzák, majd a megoldható verziót fejlesztik ki.

A fejlesztés előtt igényvizsgálat szükséges, a vállalat működését kell vizsgálniuk, mert az igények nem feltétlenül fedik le azokat a szempontokat, amik optimalizálhatják a vállalat működését. Az igényvizsgálat után megoldásvizsgálat következik, mely során felméri, hogy az igények megvalósíthatóak-e. Mindezek után veszi kezdetét a fejlesztés.

A kezdeti stádium után a tesztelés következik. Mivel a szoftverek webes alapúak nincs szükség a vállalaton belüli külön telepítésre, szervertelepítésekre van szükség. Ez idő alatt van oktatás, valamint tesztszervereken próbálják ki a működését, vállalati struktúrába való beleilleszkedését. A tesztszerverek projektkapukon keresztül működnek, a próbafuttatásokhoz külön felhasználókat adnak meg. Itt még jelentkeznek fejlesztői hibák, a laikus szemmel való használat során szűrődnek ki olyan problémák, melyek javításával a mindennapi használatot megkönnyítik. Másik pozitívuma, hogy az igények új és hasznos ötletekkel szolgálhatnak, amit a fejlesztők később beleilleszthetnek az alapcsomagba.

Az SYB fejlesztési módszerei:



Az ábrán látható középső nyíl az SYB alapsomagját jelenti. Ez az alapsomag tartalmazza a 2003 óta történő fejlesztések alapján gondosan kisselektált, tapasztalatok alapján mindenképpen szükséges alapfunkciókat, melyek minden alapvetőleges vállalati működéshez szükségesek, vállalatban előforduló alapértelmezett modulokat támogatják. A kisebb, oldalra nyúló részek a vállalatonként specifikált modulok, melyek fejlesztését külön nem folytatják. Ezek a modulok későbbi megbízásokban felhasználhatóak, átdolgozhatóak. Egyes modulok meg annyira hatékonyak bizonyulnak, hogy az alapsomag fejlesztése során belekerülnek az alap funkciók közé.

3.3. Kezelőfelület:

Bár a dolgozatomban eredetileg az IPMS 2.0-t szerettem volna bemutatni, az IPont Kft. munkatársával folytatott interjú során az ugyanilyen funkciókat tartalmazó, továbbfejlesztett SYB-t megismerve amellet döntöttem. Céлом egy magyar fejlesztésű ERP rendszer bemutatása, ami megállja a helyét a piacon, és az SYB ehhez megfelelő eszköznek bizonyult. Az SYB a Microsoft Navision-hoz hasonlóan bal oldalt jeleníti meg funkcionálisan beosztott menüpontjait. A kiválasztott menüpont után lapfülekben jeleníti meg a külön menüpontokat.

A beszerzési fülre kattintva egy új lapfülön folytatódhat az adatok megtekintése. A felület felső része főként szűrési lehetőségeket ad meg, mint a szállító neve,

projekt neve, a beszerzés dátuma, bizonylatszám, és a beszerzés különböző állapotai.

A szűrési paraméterek megadása után a szűrés opcióra kattintva megkaphatjuk az eredményeket, amik a lent levő kezelőfelületen listába rendeződnek. Paraméterek megadása nélkül a szoftver megjeleníti az összes beszerzési tételt. Külön pozitívuma az a funkció, melynek segítségével állapotok szerint is rendeződnek a tételek.

Az SYB kezdőfelülete:

The screenshot displays the SYB software interface. On the left is a sidebar with a 'Keresés' (Search) field and a tree view containing folders like 'Menüpontok', 'Áruforgalom', 'Számlázás', 'Pénzügyi műveletek', 'Készlet', 'Törzsek', 'Lekérdezések', and 'Beállítások'. The main area is titled 'Kiemelt bizonylataim' (Highlighted invoices) and contains a table with columns: 'Bizonylat típusok' (Invoice types), 'Állapot' (Status), 'Létrehozó' (Creator), 'Érték' (Value), and 'Listához adta' (Added to list). The table lists three items: a purchase order (BM-20110705-00041) in 'Összeállítás alatt' (Under assembly) status with a value of 0 Ft; an invoice (ÉM-20110920-00042) in 'Összeállítás alatt' status with a value of 875 000 Ft; and another invoice (ÉM-20110413-00005) in 'Rontott' (Damaged) status with a value of 74 500 Ft. Below this table are two smaller tables: 'Nyitott számlák' (Open invoices) and 'Lejárt árlisták' (Expired price lists). The 'Nyitott számlák' table has columns 'Bizonylatszám' (Invoice number), 'Partner' (Partner), and 'Érvényesség' (Validity), listing multiple entries for 'Teszt Kft.' with various invoice numbers and dates. The 'Lejárt árlisták' table has the same columns and shows one entry for 'AL-20110509-00015' for 'Teszt Kft.' with a validity date of 2011-05-25. At the bottom of the interface, there are navigation buttons: 'Előző' (Previous) and 'Következő' (Next).

Bizonylat típusok	Állapot	Létrehozó	Érték	Listához adta
Beszerzés				
BM-20110705-00041	Összeállítás alatt	Gombkötő Tamás	0 Ft	Gombkötő Tamás
Értékesítés				
ÉM-20110920-00042	Összeállítás alatt	Gombkötő Tamás	875 000 Ft	Gombkötő Tamás
ÉM-20110413-00005	Rontott	Gombkötő Tamás	74 500 Ft	Gombkötő Tamás
Szállítólevél				
SZL-20110503-00009(TE4/SZT)	Sternözve	Gombkötő Tamás	0 €	

Bizonylatszám	Partner	Érvényesség
TT-2011/1-K2	Teszt Kft	2011-07-20
TT-2011/1-K2	false	2011-08-02
TT-2011/1-K2	false	2011-08-02
TT-2011/1-K2	false	2011-08-02
TT-2011/1-KK	Teszt Kft	2011-08-03
TT-2011/2-KK	Teszt Kft	2011-08-04
TT-2011/3-KK	Teszt Kft	2011-08-04
TT-2011/4-KK	Teszt Kft	2011-08-23
TT-2011/3-K2	false	2011-08-10
TT-2011/4-K2	false	2011-08-10
TT-2011/5-K2	false	2011-08-10
TT-2011/6-K2	false	2011-08-10
TT-2011/7-K2	false	2011-08-10

Bizonylatszám	Partner	Érvényesség
AL-20110509-00015	Teszt Kft	2011-05-25

Miután kiválasztásra kerül egy tétel, arra duplán kattintva egy új fülön jelennek meg annak adatai. Itt a beszerzési tételhez adhatóak új termékek, valamint módosíthatóak a meglévők. Az értékesítési felületet ugyanígy kell kezelni, ugyanezek az opciók megtalálhatóak.

Konkrét beszerzés adatai:

Kezdőoldal

Beszerezések

DM-20110428-00031

Beállítások - Teszt KR

Saját cég:

IPONT INTERNATIONAL Zrt.

Projekt:

Megjegyzés:

Devizanem:

HUF

Tételsorok automatikus kitöltése

Származás:

Belföldről

Kért szállítási határidő:

Fizetési mód:

Készpénz

Visszaigazolt száll. határidő:

Elküldtem a megrendelést

Másolás

Tételek

Termék hozzáadása

Módosítások mentése

Törles

Automatizálás

Frissítés

Árak mentése

Sz.	i	...	Megnevezés	Cikkszám	Szállító cikkszám	Mennyi...	Szállítói menn...	Bevéve	Tömeg	Áfa	Beszerezési ár	Nettó érték	Bruttó érték	Raktár	Kért szállítá
1			Display 55" portrait	D55P/c		12 db	12 db	0 db	0 kg	25%	35 981 Ft	431 772 Ft	539 715 Ft	Teszt raktár	
2			Teszt termék 2	TESZT-0002	TESZTSZC02	0 db	0 rakt	0 db	0 kg	25%	146 739 Ft	0 Ft	0 Ft	Teszt raktár	
3			Display 55" vertical	D55V/0002		234 db	234 db	0 db	0 kg	25%	93 992 Ft	21 994 128 Ft	27 492 660 Ft	Teszt raktár	
											5 606 475 Ft	22 425 960 Ft	28 032 375 Ft		

készletkezelési menüpontban többféle adatkeresési módszer alkalmazható. A szűrést el lehet végezni kategóriánként, gyártónként, raktáranként, valamint megadott paraméterek szerint. A megadott szűrési beállítások után megjelennek a kért adatok. Az adatok megjelenítése színekódolt. Azon adatok, melyek pirossal vannak kiemelve, nincsenek készleten vagy az eladási ár a beszerzési ár alatt van.

Készletkezelési menü:

Kezdőoldal

Készlet

Szűrés

Termék csoportok

Raktár

Teszt raktár

Alapanyag Raktár

Teszt raktár2

Megnevezés:

Cikkszám:

Egyedi jelzőszám:

Típus:

Dátum:

Teljes

Szabad

Foglalt

Fizetett

Érkező

Készletlátár alatt

Készletlérák

Szűrés

Alapállapot

Nyomtatás

Készlet

Termék						Teszt raktár										
Név	Haszn.	Cikkszám	Áfa	Típus	VTSZ/GZJ Egyedi jelzőszám	Teljes	Szabad	Foglalt	Fizetett	Érkező	Beszer...	Kiadott	Nyitó	Min	Opt	Max
Teszt termék	Igen	TESZT-0001	25%	Normál		0 db	0 db	0 db	0 db	0 db	1 db	1 db	0 db	20 db	30 db	40 db
Teszt termék	Igen	TESZT-0001	25%	Normál	werfwrwe	89 db	89 db	0 db	90 db	0 db	100 db	11 db	0 db	20 db	30 db	40 db
Teszt termék	Igen	TESZT-0001	25%	Selejt		-30 db	-30 db	0 db	0 db	0 db	0 db	30 db	0 db	20 db	30 db	40 db
Display 55" vertical	Igen	D55V/0001	25%	Normál		0 db	0 db	0 db	0 db	0 db	3 db	0 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P/0001	25%	Selejt		1 db	1 db	0 db	0 db	0 db	1 db	0 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P/0001	25%	Normál		19 db	19 db	0 db	10 db	0 db	20 db	1 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P/0002	25%	Selejt		2 db	2 db	0 db	0 db	0 db	2 db	0 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P/0002	25%	Normál		-2 db	-2 db	0 db	0 db	0 db	0 db	2 db	0 db			
Display 55" vertical	Igen	D55V/0002	25%	Normál		-10 db	-10 db	0 db	0 db	235 db	2 db	12 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P/a	25%	Normál		4 db	0 db	4 db	10 db	0 db	4 db	0 db	0 db			
Display 55" portrait	Igen	D55P	25%	Normál	1	-42 db	-42 db	0 db	0 db	0 db	0 db	42 db	0 db			
Teszt termék 2	Igen	TESZT-0002	25%	Normál	vbrvbn	-21 db	-21 db	0 db	0 db	0 db	21 db	0 db	0 db	0 db	2 db	0 db
Teszt termék 2	Igen	TESZT-0002	25%	Normál	cvbcvcbcb	-21 db	-21 db	0 db	70 db	0 db	0 db	21 db	0 db	0 db	2 db	0 db
Teszt termék 2	Igen	TESZT-0002	25%	Normál		-38 db	-58 db	20 db	41 db	57 db	116 db	154 db	0 db	0 db	2 db	0 db
Display 55" portrait	Igen	D55P/c	25%	Normál		11 db	11 db	0 db	3 db	1015 db	13 db	2 db	0 db			

Oldal

1

a 2-ből

1 - 15 sorok láthatók a 17-ből

Egy adott tételt megnyitva a termékhez hozzárendelt jellemzők láthatók. Meg lehet jelölni a termékeket egyedi azonosító alapján, további információkat a cikktörténet tartalmaz.

A program továbbá számlázási lehetőségeket is biztosít. Az elkészült számlák listázhatóak.

Számlázási lekérdezések:

Kezdőoldal

Számlázó alkalmazás

Új számla készítése

Beállítások

Kelt:

2011-08-01

2011-10-21

Számlatomb:

Fizetési mód:

Készpénz

Export:

Szűrés

Telj. dátuma:

2011-09-01

Vevő:

Devizanem:

Ft

Alapállapot

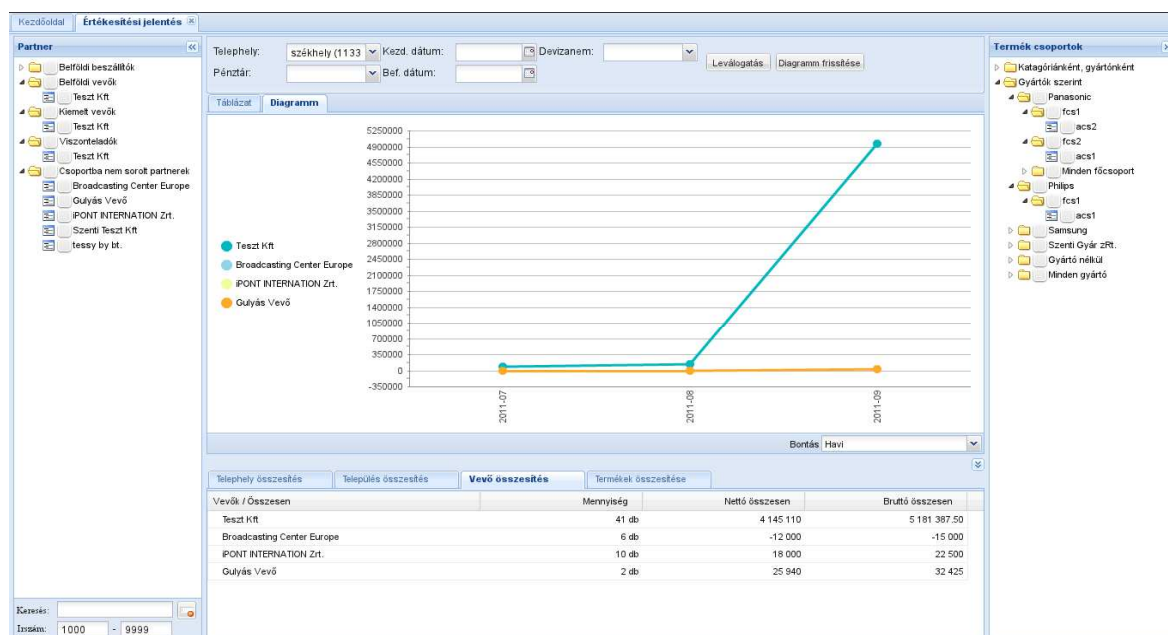
XLS

Vevő	Szla. sorszáma	Nettó	ÁFA	számla_bruto	Számla kelté	Tejesítés dátuma	Esedékesség	Kiegészítés...	Számlatomb	Fizetési mód
Broadcasting Cert...	TT-2011/0-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-02	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/0-K2	12 000 Ft	3 000 Ft	15 000 Ft	2011-08-02	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/0-K2	1 000 Ft	250 Ft	1 250 Ft	2011-08-02	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/0-K2	50 500 Ft	0 Ft	50 500 Ft	2011-08-03	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/2-K2	200 Ft	50 Ft	250 Ft	2011-08-03	2011-08-03	2011-08-03	2011-09-14	Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/1-KK	300 Ft	75 Ft	375 Ft	2011-08-03	2011-08-03	2011-08-03		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/2-KK	1 500 Ft	375 Ft	1 875 Ft	2011-08-04	2011-08-04	2011-08-04		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/3-KK	2 000 Ft	500 Ft	2 500 Ft	2011-08-04	2011-08-04	2011-08-04		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/16-K2	-11 400 Ft	-2 850 Ft	-14 250 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10	2011-09-14	Második teszt	Készpénz
	TT-2011/3-K2	44 000 Ft	11 000 Ft	55 000 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/4-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/5-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/6-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/7-K2	10 000 Ft	2 500 Ft	12 500 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/8-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/14-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/15-K2	0 Ft	0 Ft	0 Ft	2011-08-10	2011-08-10	2011-08-10		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/5-KK	52 600 Ft	13 150 Ft	65 750 Ft	2011-08-22	2011-08-22	2011-08-22		Testzt	Készpénz
Broadcasting Cert...	TT-2011/17-K2	-12 000 Ft	-3 000 Ft	-15 000 Ft	2011-08-22	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/0-KK	2 000 Ft	500 Ft	2 500 Ft	2011-08-25	2011-08-25	2011-08-25		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/6-KK	49 640 Ft	12 410 Ft	62 050 Ft	2011-09-01	2011-09-01	2011-09-01		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/18-K2	-5 280 Ft	-1 320 Ft	-6 600 Ft	2011-09-05	2011-09-05	2011-09-05		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/0-K2	204 800 Ft	51 200 Ft	256 000 Ft	2011-09-07	2011-09-07	2011-09-07		Második teszt	Készpénz
	TT-2011/0-K2	1 000 Ft	250 Ft	1 250 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/0-K2	3 916 650 Ft	979 162,50 Ft	4 895 812,50 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Második teszt	Készpénz
IPONT INTERNATIO...	TT-2011/20-K2	18 000 Ft	4 500 Ft	22 500 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/7-KK	39 996 Ft	9 999 Ft	49 995 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Testzt	Készpénz
Broadcasting Cert...	TT-2011/19-K2	-12 000 Ft	-3 000 Ft	-15 000 Ft	2011-09-14	2011-08-02	2011-08-02		Második teszt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/8-KK	-39 996 Ft	-9 999 Ft	-49 995 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Testzt	Készpénz
Testzt Kft	TT-2011/0-K2	-31 400 Ft	-7 850 Ft	-39 250 Ft	2011-09-14	2011-09-14	2011-09-14		Második teszt	Készpénz

Az értékesítéshez és beszerzéshez hasonlóan szintén paraméterezhetőek a listázandó számlák. A megjelenítés színkódolt, a veszteséges értékek piros, a nem veszteségesek zöld színben jelennek meg.

A lekérdezés menüpont alatt a modulok különféle jelentései érhetőek el. Az értékesítési jelentések partnerenként, termékcsopontonként, valamint különböző megadható paraméterek szerint listázhatóak. Ennek a menüpontnak egy meghatározó lehetősége a diagram. A diagram a szűrési eredményeket megadott jellemzőkként jeleníti meg.

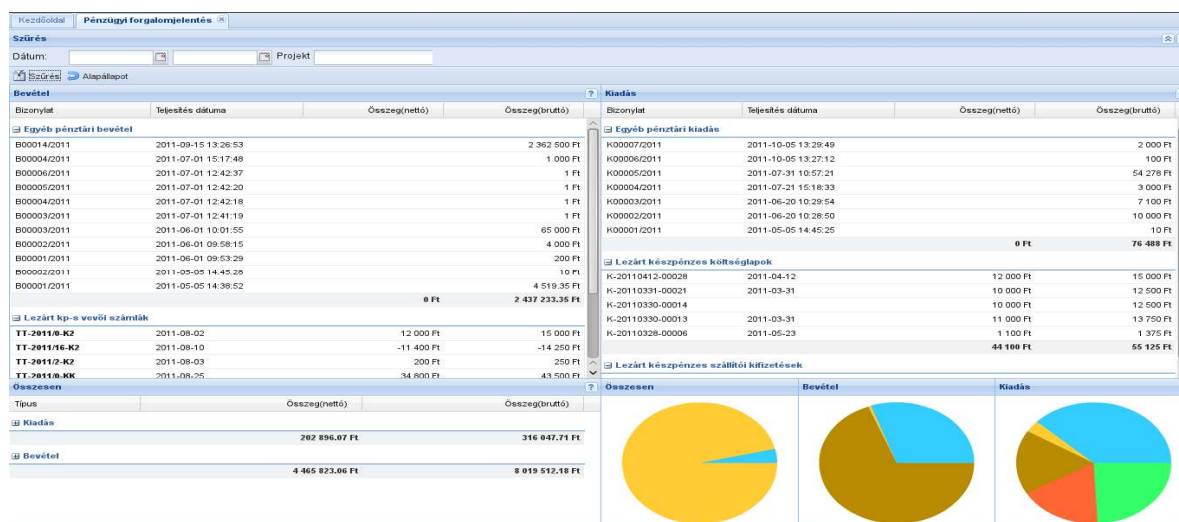
Értékesítési jelentés diagramja:



többi menüponthoz tartozó jelentéskezelés is hasonló, specifikusan kialakított opcióval rendelkezik. A jelentésekhez tartoznak még Excellbe való exportálási lehetőségek, valamint .pdf formátumban történő nyomtatási lehetőségek. (1. melléklet, 2. melléklet)

A pénzügyi forgalmi jelentés szintén rendelkezik diagramos, konkrétan kördiagramos megjelenítéssel, amely a leszűrt adatok jellemzőit jeleníti meg.

Példa kördiagramra:



4. Az SAP és az IPont Kft. szoftvereinek összevetése

Az SAP és az SYB összevetése önmagában véve komplex feladat. Az SAP bemutatásakor egy globális méretű cég példáját vettem alapul, míg az SYB-t egy kis- és középvállalkozásoknak megfelelő kezelőfelületet használtam.

Az ERP rendszerek struktúrájának felosztása szerint mindkét rendszer tökéletesen megfelel. Mindkét rendszer sajátos eszközeivel megoldja a pénz áramlásának vezetését, modellezését, valamint a funkcionális felosztás szintén jellemző. Az ERP rendszerektől elvárható pozitívumokat biztosítják.

A valós idejű információt mindkét rendszer több fajta szűrési opciója segítségével oldja meg. Ezek a szűrések a jelentések szempontjából is fontosak, mert ezekkel az üzleti folyamatok könnyebben kezelhetők és áttekinthetők. A nagyobb szervezeti hatékonyságra az SYB esetében nem tudok konkrét példát mutatni, viszont a vállalatba való beépítési hosszú és alapos folyamatnak ezt biztosítania kell. A Procter & Gamble szervezeti hatékonysága szinte az SAP működésétől és megfelelő használatától függ.

Az ERP rendszerek a vállalatok napi működését optimalizálják, valamint mérési lehetőségeikkel jobb adat- és információminőséget, vállalati teljesítmények sokoldalú mérését és értékelését, alaposan előkészített vezetői döntéseket biztosítanak. A döntésekhez szükséges adatok lekérdezésének megfelelő ábrázolásának egyik remek példája az SYB beépített grafikonos kimutatási lehetősége.

A felhasználói szint eléréséhez szükséges oktatás alapjaiban szintén hasonlóságot fedezhetünk fel (tesztserverek, tesztinterface-ek és userok), viszont az SAP rendszer (felhasználói szintekhez igazodva) több ismeretet igényel. A felhasználó kezelőfelülete, amellett, hogy a Procter & Gamble-ben

angol nyelvű, sokkal komplexebb, több beépített funkciót tartalmaz, aminek elérési útvonalát ismerni kell. Az SYB funkciói ezzel ellentétben könnyebben értelmezhetők, laikus szemmel is könnyebben „kikereshetőek”.

Mindkét szoftver grafikus megoldásainak megvannak a maga pozitívumai. Véleményem szerint az SYB modernebbnek, letisztultnak néz ki, laikus szemnek sokkal inkább felhasználóbarátnak tűnik, míg az SAP a Windows ME környéki interface-ekre emlékeztet. Felépítésének rusztikussága leginkább túlbonyolítotttnak tűnhet. Az SYB egyébként egyszerű alapokon működő színekódolt megoldásai a gyors értelmezhetőséget segítik elő, az SAP-re ez nem jellemző.

Az oktatásra fordított idő a két rendszerben szinte ugyanannyi. Az SYB bevezetésének folyamata egybeesik az oktatási időintervallummal, azaz átlagban, az alapsomag és némi specifikus beállításokkal rendelkező szoftver esetén, egy hét oktatási időről van szó.

Összességében véve, az SAP egy nem hiába évtizedek óta helytálló rendszer, melynek komplexitása egy globális vállalat működését gond nélkül elősegíti és irányítja, valamint az IPont folyamatos fejlődésre és újításra alapozó üzleti beállítottsága szintén hosszú jövőre enged következtetni.

5. ERP rendszerek szükségességének kutatása a békés megyei kis- és középvállalkozásoknál

5.1. Kutatás bevezetése:

Minden vállalati vezetőnek és menedzsernek el kell ismernie, hogy szüksége van egy vállalati erőforrás felhasználási stratégiára, vagy a vállalata nem sokáig marad fenn. Még a legkisebb vállalatoknak is rendszerezniük kell a munkaerőt, rendeléseket, termékeket, és nyomon követni a pénzügyi folyamatokat.

Nem minden vállalatnak van szüksége bonyolult informatikai rendszerekre, de gyakorlatilag minden vállalat használ ERP rendszert, még ha azt ceruzával és papíron oldják meg. Az ERP rendszerek által feldolgozott adatok mind megoldhatóak papíron is, viszont ha nagyobb adatmennyiségről beszélünk, egy hadseregnyi emberre és rengeteg időre van szükség.

Ezt az idővesztést, és a munkával adódó bérköltséget az ERP rendszerek „megtakarítják” a vállalat számára, új erőforrásokat biztosítva további tranzakciók, fejlesztések és egyéb lehetőségek számára.

Egyik általános nézőpont, hogy nincs szükség ilyen rendszerekre, mert a vállalati vezetők számára a rendszerek felépítése idegen, nem logikus, illetve nem illeszkedik bele a vállalati profilba, miközben ezt meg lehet oldani a rendszerek vállalatspecifikációjával, megfelelő oktatással. Másik nézőpont, hogy ezek a rendszerek nagyon drágák, nem éri meg őket alkalmazni, a befektetett tőke nem jövedelmezik, pedig hosszú távú befektetésként mindenképp megtérülne az áruk, valamint nem feltétlenül szükséges a legdrágább rendszereket alkalmazni, mindenhol találhatóak helyi fejlesztésű, kis- és középvállalatokra specializálódott fejlesztői cégek, mint például az IPont is.

Másik megoldása az anyagi vonzatnak a bérelhető szerverfelületek, melyek a szoftvercsomagok használatára adnak jogosultságot, tulajdonlására nem. Olcsóbb megoldás, mivel megadott kis összegeket kell folyósítani meghatározott időközön belül. Másik oka a költséghatékonyságának, hogy egy biztonságos szervergép beszerzése esetén is 500 000-től milliós nagyságrendekig terjedő befektetésről van szó, valamint ezeknek a szakszerű kezeléséhez egy szakember is szükséges, kinek bérköltsége szintén nem alacsony.

Kutatásom egyik célja a békés megyei kis- és középvállalatok ERP rendszerek ismeretének, használatának a vizsgálata, másik célja az ERP rendszereket nem

alkalmazók indokainak felmérése és annak felmérése, hogy szükségük van-e a kis- és középvállalkozásoknak ERP rendszerekre.

5.1.1. Hipotézisek:

A kutatás során felállított fő hipotézisem az volt, hogy a békés megyei kis- és középvállalatok csak szórtan, illetve egyáltalán nem használnak ERP rendszereket.

Másik hipotézisem, hogy az ERP rendszereket ismerő, de nem használó kis- és középvállalatok főként anyagi szempontok miatt nem használják őket.

5.2. Kutatás módszertana:

A kutatási problémák felvázolása és hipotézisek megfogalmazását követően dönteni kellett az alkalmazandó kutatási módszertanról. Az alkalmazott kutatási módszer a kérdőíves felmérés volt. Céлом egy 100 elemű reprezentatív minta elérése volt, mely a válaszadók hajlandósága miatt 50 eleműre csökkent.

A kérdőívezést Békés megye 3 városában végeztem el, Sarkadon, Gyulán és Békéscsabán. Választásom okai a különféle településfajtáknak a lefedése volt. Sarkadot a kisvárosi jellege miatt, Gyulát egy közepes, főként turisztikai bevételekkel rendelkező jellege miatt, valamint Békéscsabát megyeszékhelyi rangja miatt választottam.

A kérdőív kitöltők azonosságát anonimitás őrzi. A kérdések főként igen-nem válaszadási lehetőségekkel voltak ellátva.

5.3. Kutatás eredményei, értékelése:

Az első kérdésem a vállalkozói szintre vonatkozott. A válaszadók közül 50-ből 18 volt középvállalkozás, a többi kisvállalkozás.

Második kérdésem az adatfeldolgozásra vonatkozott. Ez alatt rákérdeztem az adatfeldolgozás informatikai vagy nem informatikai úton történő megoldására. 32 nem informatikai úton oldja meg az adatfeldolgozási folyamatot. A harmadik kérdés ehhez kapcsolódik. Azon vállalkozások között, amelyek nem informatikai úton oldják meg az adatfeldolgozást, 22 válaszolta azt, hogy időigényes ez a módszer.

A negyedik kérdésben azt szerettem volna vizsgálni, hogy a vállalkozók saját tapasztalataik szerint melyik adatfeldolgozási módszer igényel több odafigyelést. 5 válaszadó szerint mindkettő, 18 szerint a nem informatikai úton történő adatfeldolgozási módszer.

Az ötödik kérdés az informatikai úton történő adatfeldolgozási módszereket alkalmazókhoz szólt, melyben az ehhez szükséges informatikai tudásigényt vizsgáltam. A válaszadók közül 16-nak volt szüksége külön informatikai előképzettségre.

A hatodik és hetedik kérdésben az ERP rendszerek ismeretét és alkalmazását vizsgáltam, 8-an ismerték az ERP rendszereket, és 5-en használják is a vállalati működés során.

Az utolsó kérdésemmel annak okait kerestem, hogy miért nem alkalmaznak ERP rendszereket. Megadott válaszaim hipotéziseimhez igazodóan az anyagi okok és a kezelhetőség nehézségei voltak. A válaszadók közül 2 szerint az anyagi vonzata, egy szerint mindkettő oka annak, hogy nem alkalmaznak ERP rendszereket.

A kutatás során feltett hipotéziseim ezzel igazolódtak. A minta alapján a kis- és középvállalkozások csak 10%-a használ ERP rendszereket, valamint a kérdezettek 16%-a ismeri őket. Az ERP rendszereket ismerő, de nem használók

főként anyagi szempontok miatt nem alkalmazzák őket, ez az ERP rendszereket ismerők, de nem használók 66,67%-a. A maradék 33,33% szerint az anyagi vonzat és a kezelhetőségi nehézségek miatt nem alkalmaz.

Hozzátenném, hogy a válaszok alapján levonható, hogy azon vállalatoknak, melyek nem használnak informatikai alapú adatfeldolgozást, bár ezt a módszert időigényesnek tartják (ez a nem informatikai alapú adatfeldolgozást alkalmazók 68,75%-a), szükségük van valamilyen BI-re, ami lehet OAS az egyszerűbb feladatokhoz, de akár kisvállalkozásoknak kialakított ERP rendszer is.

6. Összegzés, konklúziók:

Az összegzéshez fel kell tennem a kérdést, hogy az ERP rendszereknek van-e jövője?

Az ERP rendszerek olyan modulokból felépülő, egységes funkciókat tartalmazó szoftverek, melyek segítségével a vállalati működéshez szükséges területeket koordinálni, rendszerezni képesek, elemzési lehetőségeikkel a döntéshozatalt elősegítik, valamint gördülékennyé, felkészültté és gyorsá teszik a vállalat működését.

Legfőbb jellemzőik, hogy az alapsomagok tartalmazzák azokat a funkciókat, melyek a vállalati működéshez nélkülözhetetlenek, valamint, hogy specifikálhatóak a vállalatok igényei szerint.

Az ERP rendszereknek globális felhasználása is ismert, melyeket multinacionális cégek alkalmaznak. E rendszerek közötti kommunikáció 4 modell alapján valósulhat meg. Az első modell alapján azonos ERP rendszereket alkalmaznak az anya- és leányvállalatoknál, második modellben a leányvállalatok egységes rendszerei kommunikálnak a központi rendszerben, harmadik modellben a leányvállalatoknak különböző rendszerei kommunikálnak

a központival, és végül a negyedik modellben a leányvállalatok külön rendszereinek moduljaival kommunikál a központi rendszer.

Magyarországon a '90-es években terjedtek el az ERP rendszerek, amik hatására „ az élenjáró hazai nagyvállalatok és pénzintézetek ... felszámolták szigetrendszereiket, és integrált vállalatirányítási rendszerekre tértek át”. (Dr. Bodnár, P., 2008.)

Hazánkban a három legelterjedtebb rendszer az SAP, Oracle és Navision. Ismertek még hazai fejlesztésű rendszerek, mint például az IPont Kft. IPMS 2.0, vagy SYB rendszere.

A technológia további fejlődésével az üzleti elvárások mindenképpen növekedni fognak. A vállalati szféra résztvevői ezeknek az elvárásoknak meg kell felelniük, különben nem maradhatnak fent a piacon. Ez a tempó egy gyors ütemmel működő vállalati rendszert kíván, ami elérésének alapja az üzleti intelligencia alkalmazása. Ezáltal a nagyvállalati szféra elengedhetetlen részei az integrált vállalatirányítási rendszerek.

„Megfigyelhető az is, hogy paradox módon a kis cégeknek ma már sokszor nagyobb szükségük van modern, rugalmas IT-rendszerekre, mint a nagyoknak. Utóbbiak ugyanis, könnyebben boldogulnak hatékony rendszer nélkül, hiszen az esetlegesen fennálló hiányt méretük, globalizáltságuk rövid- és középtávon is képes kompenzálni. A kis cégeknek ma erre nincsen lehetőségük, így nekik talán még hatványozottabban szükségük van komoly ... informatikai megoldásokra, ezek implementálására”. (Molnár, S., 2004.)

A kutatásom egyik szegmensére alapozva, főként a kis- és középvállalkozói szférában vannak kiaknázatlan területek, amik a hazai és helyi fejlesztésű ERP rendszerek elterjedését, piaci lehetőségeit bővítik.

Összességében tehát az ERP rendszereknek van jövője.

Irodalomjegyzék:

Szakkönyvek:

1. Dr. Bodnár, P. (2008): Vállalati informatika, Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zártkörűen Működő Részvénytársaság, s.l.
2. Dresner, H. (2007): e-Performance Management Revolution, John Wiley & Sons, Hoboken.
3. Heteyi, J. szerk. (2004): ERP rendszerek Magyarországon a 21. században, Computer Books Kiadó Kft., Budapest.
4. Lucey, T. (2004): Management Information Systems, Cengage Learning EMEA, Nagy-Britannia.
5. Wallace, T. F.; Kremzar, M. H. (2006): ERP – Vállalatirányítási rendszerek, HVG Kiadó Rt., Budapest.
6. Kotter, J. P. (1999): A változások irányítása, Kossuth Kiadó, Budapest.

Szaklapok:

1. Molnár, S. (2004): Rendszerváltás az informatikában, Magyar Hírlap; 2004. évf. s. ISSN, s.p.
2. Szabó, Gy.; Bagó, P. (2011): Multinacionális vállalatok globalizált ERP-modelljei, fejlődési tendenciák, Vezetéstudomány 2011. évi XLII. évfolyam 5. szám, ISSN 0133-0179 p. 45-56.

Internetes kutatás:

1. Power, D. J. (2007): [A Brief History of Decision Support Systems, version 4.0](http://dssresources.com/history/dsshhistory.html)
<http://dssresources.com/history/dsshhistory.html>
2. Sidló, Cs. (2004): [Az információ-technológia gyorsuló fejlődésének tünetei és várható hatása](http://scs.web.elte.hu/Work/DW/adattarhazak.htm#5)
<http://scs.web.elte.hu/Work/DW/adattarhazak.htm#5>

3. s. n. (s. a.): Komplex vállalatirányítás – terminológia
http://shp.hu/hpc/web.php?a=miveshonlap&o=komplex_vallalatiranyitas_tg63
4. s. n. (2008): P&G enters strategic relationship with SAP for Global IT
<http://www.sap.com/press.epx?pressid=10310>
5. s. n. (s. a.): RSA SecureID
<http://www.rsa.com/node.aspx?id=1156>
6. s. n. (s. a.): SAP History
<http://www.sap.com/index.epx> ; <http://www.sap.com/corporate-en/our-company/history.epx>

Interjúk:

Az elemzésekhez interjúkat készítettem a vizsgált cégek, Procter & Gamble és IPont Kft. képviselőivel. Hálás köszönettel tartozom az együttműködésükért, és készséges segítségükért!

Mellékletek:
1. melléklet:

Készlet

SYB
Raktár
Teszt raktár

Oldalszám: 1. oldal
Készítette: Nemes Attila

Nr.	Megnevezés (Cikkszám)	Típus	Teljes	Szabad	Bekerülési ár	Érték
5	Display 55" portrait(D55P/0001)	Selejt	1 db	1 db	0 Ft	0 Ft
6	Display 55" portrait(D55P/0001)	Normál	19 db	19 db	1 000 Ft	19 000 Ft
7	Display 55" portrait(D55P/0002)	Selejt	2 db	2 db	0 Ft	0 Ft
8	Display 55" portrait(D55P/0002)	Normál	-2 db	-2 db	0 Ft	0 Ft
10	Display 55" portrait(D55P/a)	Normál	4 db	0 db	1 250 Ft	5 000 Ft
11	Display 55" portrait(D55P)	Normál	-42 db	-42 db	0 Ft	0 Ft
15	Display 55" portrait(D55P/c)	Normál	11 db	11 db	35 043 Ft	385 473 Ft
4	Display 55" vertical(D55V/0001)	Normál	0 db	0 db	0 Ft	0 Ft
9	Display 55" vertical(D55V/0002)	Normál	-10 db	-10 db	0 Ft	0 Ft
16	Display 55" vertical(D55V)	Normál	-9 kg	-9 kg	0 Ft	0 Ft
1	Teszt termék(TESZT-0001)	Normál	0 db	0 db	0 Ft	0 Ft
2	Teszt termék(TESZT-0001)	Normál	89 db	89 db	87 500 Ft	7 787 500 Ft
3	Teszt termék(TESZT-0001)	Selejt	-30 db	-30 db	0 Ft	0 Ft
12	Teszt termék 2(TESZT-0002)	Normál	-21 db	-21 db	0 Ft	0 Ft
13	Teszt termék 2(TESZT-0002)	Normál	-21 db	-21 db	0 Ft	0 Ft
14	Teszt termék 2(TESZT-0002)	Normál	-38 db	-58 db	0 Ft	0 Ft
17	Teszt termék 3(TESZT-0003)	Normál	-17 db	-47 db	0 Ft	0 Ft

Összesen: 8 196 973 Ft

2. melléklet:

Vevői rendelés			
	Eladó IPONT INTERNATIONAL Zrt. 1133 Budapest, Váci út 76 Tel: +36 66 530 860, Fax: Email: info@ipont.hu	Vevő Szenti Teszt Kft 5600 Békéscsaba, KISS Ernő utca 3 Email: szenti@ipont.hu	
Sorszám: ÉM-20110916-00041 Oldalszám: 1. oldal Készítette: Nemes Attila			
Fizetési mód: Készpénz	Kiállítás kelte: 2011-09-16	Kért szállítás dátum:	Szállítási mód: Futár
Nr.	Megnevezés (Cikkszám)	Menny.	
1	szz01(2)	10db	

A fenti tételeket a mai napon megrendelem!

blabla

Eladó

Vevő

3. melléklet:

Értelmezése:

Értelmezés:	
1. kérdés	ki-kisvállalatok; kö-középvállalatok
2. kérdés	p-papír formájú; nincs érték-elektromos formájú
3. kérdés	i-igen; nincs érték-nem
4. kérdés	p-papír formájú; e-elektronikus; m-mindkettő
5. kérdés	i-igen; nincs érték-nem
6. kérdés	i-igen; nincs érték-nem
7. kérdés	i-igen; nincs érték-nem
8. kérdés	d-drága; k-nehezen kezelhető; m-mindkettő
	nincs érték-nem ismerik

	1. kérdés	2. kérdés	3. kérdés	4. kérdés	5. kérdés	6. kérdés	7. kérdés	8. kérdés
1	ki	p	i	m				
2	ki	p	i	m				
3	ki			p	i	i		d
4	ki	p	i					
5	ki	p	i					
6	ki			p	i			
7	ki	p	i					
8	ki	p	i					
9	ki	p	i					
10	ki			p	i	i	i	
11	ki			p	i			
12	kö	p		p				
13	kö			p	i	i	i	
14	ki	p						
15	ki	p	i	p				
16	ki							
17	kö	p						
18	kö				i			
19	ki	p	i					
20	kö			p	i	i	i	
21	ki	p		m				
22	ki	p		m				
23	ki			p	i			
24	ki			p	i			
25	kö	p	i			i		m
26	kö	p		p		i		d
27	ki	p		m				
28	ki	p	i	p				
29	kö				i			
30	ki	p	i					
31	kö				i			
32	kö	p	i					
33	ki			p	i			
34	kö			p	i			
35	kö			p	i			
36	ki	p	i					
37	ki	p	i					
38	ki	p	i					
39	kö	p	i			i	i	
40	ki			p				
41	kö			p	i			
42	ki	p	i					
43	kö	p	i					
44	ki	p						
45	ki	p	i					
46	kö	p	i					
47	kö	p	i					
48	kö			p	i	i	i	
49	ki	p						
50	ki	p						

4. melléklet:

Kérdőív

1. Vállalat mérete:
2. A vállalati működéshez szükséges adatokat és azok feldolgozását papír vagy elektronikus formában rendszerezi?
3. A papírformában végzett tevékenységek sok időt igényelnek?
4. Az elektronikus vagy a papír formában végzett tevékenységek igényelnek nagyobb odafigyelést?
5. Az elektronikus formában végzett tevékenységekhez szüksége volt külön informatikai háttértudásra?
6. Ismeri-e az ERP rendszereket?(Az ERP rendszerek olyan vállalat működését elősegítő szoftverek, alkalmazások, melyek a működéshez szükséges humán, pénzügyi, technikai és egyéb erőforrások tervezését, rendszerezését, valamint adatfeldolgozást végeznek)
7. Használnak-e ERP rendszereket a vállalati működés során?
8. Ha nem használnak, mik az okai? (drága, nehezen kezelhető, mindkettő, nem ismerik)