

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Fakulta Provozně ekonomická



Informační systémy

Strategie inovace IS společnosti MP-Soft, s. r. o.

Vypracovali :

Jan Kula, 4. roč., obor – ME

.....

Pavel Veit, 4. roč., obor – ME

.....

Datum odevzdání: 27.5.2002

Obsah:

1	Charakteristika firmy.....	2
1.1	Vznik a zaměření firmy.....	2
1.2	Globální zaměření firmy.....	2
1.3	Cíle informační strategie.....	3
2	Současný stav IS.....	3
2.1	Slabé a silné stránky současného IS.....	3
2.1.1	Slabé stránky.....	3
2.1.2	Silné stránky.....	3
2.1.3	Share point.....	4
2.2	Představa managementu o budoucí podobě IS.....	4
2.3	Požadavky uživatelů na IS.....	4
2.4	Požadavky obchodních partnerů.....	4
2.5	Silné stránky IS konkurence.....	5
2.6	Formulace požadavků na inovaci IS.....	5
3	Představa cílového stavu.....	5
3.1	Globální architektura.....	5
3.2	Očekávané přínosy inovace.....	6
4	Způsob realizace.....	7
4.1	Důvody pro integraci vlastními silami.....	7
4.2	Jednotlivé etapy inovace.....	8
5	Očekávané náklady a návratnost investic.....	8
6	Použité zdroje informací.....	9
7	Konzultace.....	9

1 Charakteristika firmy

1.1 Vznik a zaměření firmy

Softwarová společnost MP-Soft byla založena Ing. Pavlem Mikulou v prosinci roku 1989 jako sdružení programátorů. Charakter společnosti se postupně vyvíjel a dnešní forma vznikla 6. prosince 1991 jako společnost s ručením omezeným. Několik následujících bodů představuje stručnou charakteristiku:

- z 90% se společnost zabývá prodejem vlastního software, 10% tvoří jiné aktivity
- ředitelem společnosti je Ing. Pavel Mikula
- reference (zákazníci):
 - ⇒ bankovníctví: Česká národní banka, Komerční banka, Česká spořitelna
 - ⇒ finančnictví: přední auditorské firmy a daňoví poradci
 - ⇒ kapitálový trh: RM-Systém, Burza cenných papírů Praha, Středisko cenných papírů, 1. investiční společnost
 - ⇒ státní správa: Ministerstvo financí a všechny finanční úřady, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo práce a sociálních věcí, Česká školní inspekce
 - ⇒ školství: 1000 škol v celé ČR (cca. 17% všech škol, cca. 45% středních škol)

1.2 Globální zaměření firmy

V roce 1992 se společnost MP-Soft začala specializovat na právní a informační systémy určené pro zpracování informací v podnikatelských subjektech a školství.

Od svého založení se společnost zabývá vývojem, výrobou a prodejem softwarových informačních systémů různých typů. Na začátku existence společnosti byl vývoj zaměřen na odborné výukové programy a elektronické příručky s počítačovou tematikou. Výukové systémy vycházely z bohatých pedagogických a publikačních zkušeností zakladatele společnosti a jeho kolegů. V letech 1990 až 1992 se výukové systémy staly jedním z mála dostupných seriózních zdrojů informací o počítačích a počítačových programech. Používaly se ve školství, zdravotnictví, státní správě a mnoha podnikatelských firmách. O oblibě výukových systémů svědčí počet registrovaných uživatelů, který dosáhl téměř 10 000.

MP-Soft rovněž zajišťuje organizační garanci nad veletřhem vzdělávání Gaudeamus a je jeho hlavním sponzorem.

Dále kromě vývoje, výroby a prodeje svého software má společnost vlastní nakladatelství, které nabízí služby v oblasti zpracování textu, tisku a výroby brožur různých typů v malých i velkých sériích. Vlastní tiskárna nabízí přípravu a tisk brožur, letáků a jiných tiskovin. Společnost nabízí školení uživatelům počítačů, nejen v oblasti software vlastní výroby.

Produktové portfolio¹

- ✓ Účetní poradce – Standard, Profesionál, Standard pro intranet, Profesionál pro intranet, Majetek a mnohé jiné
- ✓ Pracovní právní poradce
- ✓ Rozšiřující moduly – Automobilová doprava, Mzdové předpisy, Sociální zákony a vyhlášky a jiné
- ✓ Legislativa školy

¹ Veškerý software až na některé výjimky lze zakoupit jak v nesíťové verzi (pro jednoho uživatele), tak v síťové (pro 5, 10 či 15 uživatelů).

- ✓ Zdravotní legislativa
- ✓ Systémová agenda pro školy – střední školy, základní školy a další

1.3 Cíle informační strategie

Informační systém společnosti MP-Soft čerpá data ze tří různorodých zdrojů – obchodní databáze, informační a ekonomické. Ačkoli jsou datová rozhraní pro všechny stejná, charakterem se ukládané informace pochopitelně značně liší. V *obchodní databázi* se o klientech shromažďují především údaje týkající se jejich osoby (jméno, adresa, IČO, emailová adresa, kontaktní telefon) a zakoupených produktů, jež jsou provázány přes klientské číslo². *Informační server* poskytuje množství informací o aktivitách klienta (jaké stránky navštívuje, které produkty ho zaujaly, jaké update si stáhl a s jakým výsledkem, kdy naposledy se připojil do systému, počet přístupů apod.). Konečně *ekonomická oblast* slouží k zaznamenání údajů o provedených platbách, fakturách a ostatních účetních dokladech.

Cílem informační strategie je integrovat informace z uvedených tří nezávislých zdrojů do jediného on-line výstupu použitelném na firemním intranetu.

2 Současný stav IS

2.1 Slabé a silné stránky současného IS

2.1.1 Slabé stránky

Nejvýznamnějším nedostatkem IS je jeho špatná provázanost dílčích segmentů mezi sebou. Systému chybí klasická on-line provázanost typická pro velké systémy, jež se bez tohoto atributu jen stěží obejdou. Systému chybí sdílený share point, jež by dokázal zobrazit informace na úrovni technologické i řídicí. Přibyde-li nový zákazník, informace o něm se sice promítnou do systému resp. jeho jednotlivých částí, avšak informace není homogenní. Při vstupu do systému je rozdělena na několik částí, přičemž každá z nich putuje do odlišného segmentu. V důsledku toho se při zpětném zobrazování informací týkajících se jednotlivých zákazníků dostává management společnosti do následujícího problému: Kontaktuje-li zákazník oprávněnou osobu, ta má potíž s integrací potřebných informací o klientovi. Často se například stává, že zákazník přichází s problémem a očekává jeho okamžité řešení, přitom patří do skupiny těch, jež neplatí včas, a jako takový nemá právo na kvalitní servis ze strany společnosti. Zodpovědná osoba musí v takovém případě nejprve shromáždit veškeré potřebné informace týkající se klienta a teprve poté s ním může kvalifikovaně jednat.

2.1.2 Silné stránky

Informační systém již v současnosti využívá share point, avšak jeho podoba neodpovídá požadavkům managementu především co se provázanosti týče. Jeho nedostatečná integrovanost a nejednotnost způsobuje potíže především při interpretaci informací na výstupu.

Společnost má jednoduchou, a přesto efektivní organizační strukturu. Ta je tvořena čtyřmi segmenty – obchodní databází, informačním serverem, účetními a marketingovými informacemi.

Klienti mají přístup ke svým osobním údajům, k nimž se dostávají prostřednictvím svého klientského čísla a jež mohou rovněž modifikovat při jejich změně. Informace ryze

² Klientské číslo je primárním klíčem informačního systému.

ekonomického charakteru jim však z důvody bezpečnosti a jejich ochrany přístupny nejsou. V budoucnu budou mít klienti k dispozici rovněž informace o svých aktivitách.

2.1.3 Share point

Share point představuje pružné řešení pro intranet, umožňující snadné vyhledávání, sdílení a směřování informací do jediného bodu. Dokáže pochopitelně využívat efektivně stávající informace, stejně jako přijímat nové. Samotné informace v podobě databází, seznamů a tabulek jsou centralizovány do jediného bodu (odtud název *share point*).

Share point musí pracovat jako aktivní prvek se všemi typy dat, jež jsou na něj směřována. Jakákoli změna se pak okamžitě projeví všem uživatelům, jež k němu přistupují.

2.2 Představa managementu o budoucí podobě IS

Management společnosti do budoucna vyžaduje jednoznačně integrovaný share point, ze kterého se budou informace promítat on-line. Přesto nelze vytvořit homogenní informaci v pravém slova smyslu, jelikož je složena z řady různorodých položek (osobní údaje, údaje o obchodním styku, marketingové údaje). Účelem očekávané integrace tedy nebude úplné sjednocení informací, pouze jejich provázání na potřebné úrovni. Tak bude i nadále každý úsek spravovat pouze informace, jež mu svým charakterem náleží, a přesto bude mít management i zaměstnanci možnost získat ucelený obraz o zákazníkovi v jediném okamžiku.

2.3 Požadavky uživatelů na IS

S pohledu zaměstnanců je jasnou prioritou snadná obsluha. V okamžiku kontaktu s klientem musí mít zaměstnanec na výstupu veškeré potřebné informace. Uživatelský pohled na systém se shoduje s managementem, avšak oba subjekty se liší v úrovni přístupu do systému. Řídící pracovník se logicky dostane i do těch součástí systému, kam zaměstnanec nemá přístup, a rovněž jeho možnosti modifikovat informace jsou daleko rozsáhlejší.

Dalším požadavkem z pohledu zaměstnanců je možnost i nadále využívat software, na který jsou zvyklí. Takto nebudou nuceni měnit své dosavadní návyky a jejich pracovní produktivita se nesníží.

2.4 Požadavky obchodních partnerů

Segment zákazníků je bezpochyby velice významný pro společnost, přesto v rámci informačního systému vystupuje pouze jako externí uživatel. Je tedy logické, že zájmy klientů z pohledu systému budou potlačeny. V praxi se bude stěží vytvářet systém podle představ klientů, jejichž názory na možné inovace a modifikace by byly patrně značně různorodé a stejně by nebylo možné najít kompromis. Tím nemíníme, že budeme stěžejní segment opomíjet. Zákazník je pro společnost důležitý, proto mu musí být poskytnut kvalitní servis, a to nejen informační. Avšak podoba inovovaného informačního systému je na potřebách managementu resp. zaměstnanců.

Zákazník bude mít přístup k informacím, jež se týkají jeho osoby, a tyto bude moci rovněž modifikovat. Stane-li se stálým zákazníkem, lze si poté rovněž editovat informace o nově prováděných obchodech. K těmto informacím bude přistupovat prostřednictvím svého klientského čísla.

2.5 Silné stránky IS konkurence

Středně velké a velké společnosti zpravidla využívají produktů softwarových gigantů, jakými jsou například Navision či Oracle. Tyto systémy pracují poněkud efektivněji a rovněž jejich on-line provázanost je značná, což má velký význam, avšak jsou logicky velice nákladné. I přesto nemůže žádná firma tvrdit, že jejich informační systém stoprocentně odpovídá veškerým požadavkům a že používané technologie pracují zcela bezchybně. Pro představu uvádíme, že cena takových „megasytémů“ se může pohybovat v řádu několika set miliónů korun, s tím že navíc vyžadují pravidelný servis – dalších několik miliónů placených čtvrtletně.

2.6 Formulace požadavků na inovaci IS

Cílem je vytvořit intranetovou bránu, jež bude schopna promítat informace z jednotlivých zdrojů do společného relačního výstupu. Spojovacím klíčem této relace bude číslo zákaznické licence³.

3 Představa cílového stavu

3.1 Globální architektura

Každý nově přichodící klient o sobě poskytne osobní údaje (jméno, adresa, IČO, email, telefon), jež jsou uloženy do obchodní databáze. Zde se rovněž shromažďují informace o zakoupených produktech. Informace o klientech jsou dále zaznamenány v účetnictví. Tam je zakázka oceněna, vystavena faktura, přiřazeno číslo zakázky. Na informačním serveru se připojí informace o přístupech k nabízeným službám, provedených modifikacích ze strany klienta, nejčastěji navštěvovaných stránkách, stažených update apod. Konečně marketingové informace shromažďují reakce klientů na produkty a nabízené služby.

Datová rozhraní všech databází jsou shodná, přesto chybí komplexní on-line provázanost, a zaměstnanci jsou odkázáni na běžná média typu CD-RW.

V současnosti nemá zaměstnanec možnost získat na výstupu ucelené informace a musí postupně podle potřeby navštěvovat jednotlivá úložiště dat. Jedná-li se o izolovaný problém, stačí použít jedinou databázi. Pro názornost uvádíme některé z problémů, jež jsou zaměstnanci nuceni řešit.

Klient chce zakoupit nový produkt. Zaměstnanec nahlédne do obchodní databáze, aby si ověřil, že již produkt nevlastní. Snadno se může stát, že v důsledku personalistických změn vlastní zaměstnanci neví, jaký software mají zakoupen.

Klient dostal upomínku na nezaplacenou fakturu. V takovém případě je potřeba nahlédnout do účetnictví a ověřit si, zda faktura byla či nebyla uhrazena. Může se stát, že chyba je na straně pošty, jež doklad nedoručila, a postačí vystavit opis.

Klient tvrdí, že se mu nedaří dostat k nové aktualizaci. Informační server poskytne informace, kdy se naposledy připojil, které dokumenty otevíral, co přesně provedl, co se pokusil stáhnout a s jakým úspěchem.

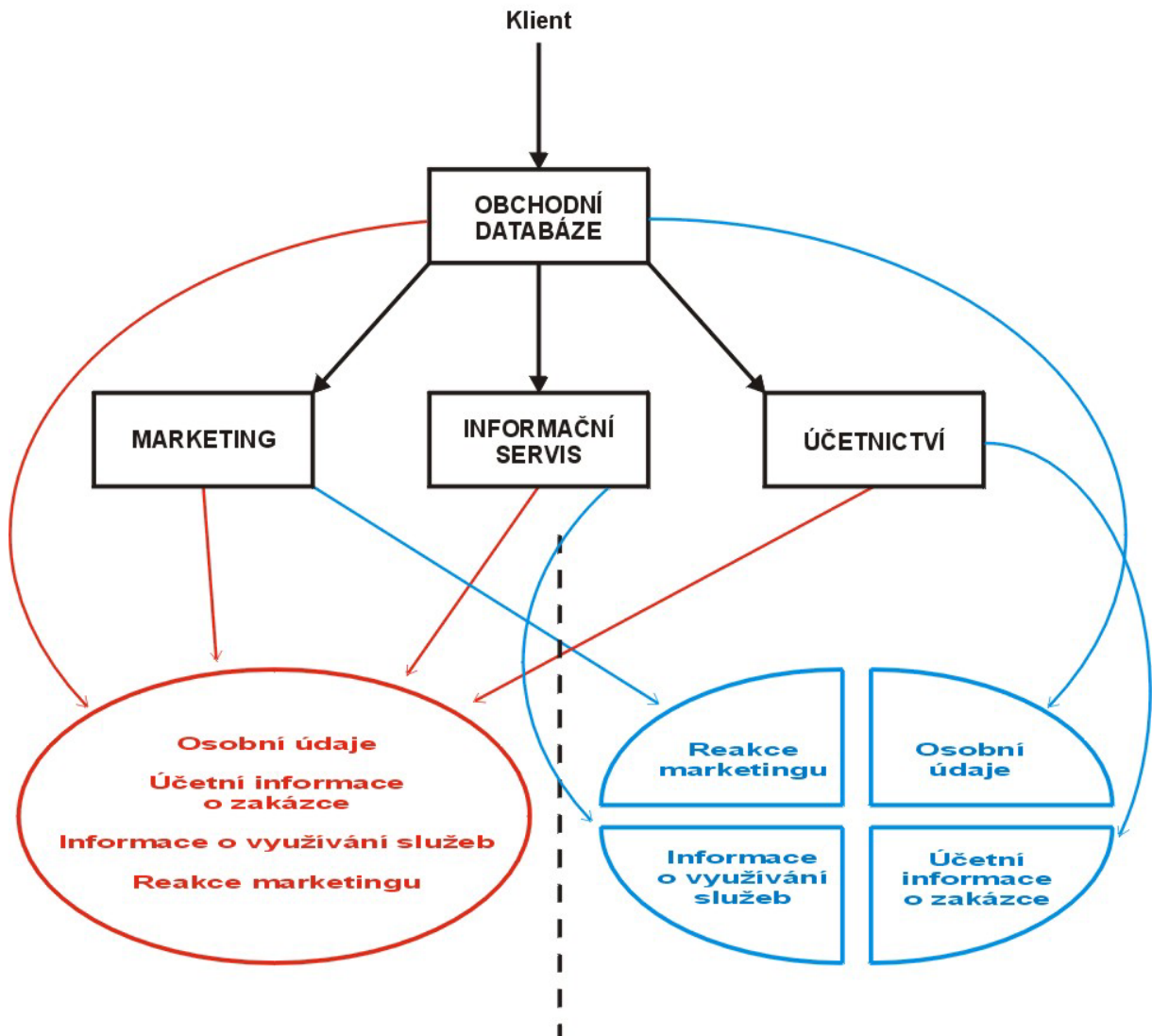
Stane-li se, že je problém komplexní, jeho řešení se značně zkomplikuje. Opět uvádíme pro názornost příklady.

³ Ta je vytvářena jako skupina kódů, jež mají značnou vypovídací schopnost v rámci celého systému.

Klient požaduje aktualizaci. V tomto případě je potřeba nahlédnout jak do obchodní databáze, tak do účetní. Mohlo se totiž stát, že faktura není uhrazena a klientské číslo je dočasně zablokováno.

Klient se zajímá v rámci marketingové akce o nějaký produkt. Tentokrát je třeba vidět informace z obchodní databáze i informačního serveru. Mohlo by se stát, že produkt či jeho část již zakoupenu má, pouze o tom neví, jelikož je součástí určitého software, a tu si při instalaci klient neoznačil.

Obr. 1: Struktura informačních toků ve společnosti – modrá znázorňuje stávající situaci, červená požadovanou



3.2 Očekávané přínosy inovace

Jedním ze stěžejních pilířů jakékoli inovace je určitý přínos s kladným dopadem na budoucnost společnosti, jež zhrneme v několika následujících bodech:

- ✓ operativní komunikace se zákazníky – máme-li ve chvíli kontaktu se zákazníkem detailní informace, víme jaké stránky nejčastěji navštěvuje, které verze programů si v poslední době stáhl, které produkty zakoupil, jaká oblast ho nejvíce zaujala a řadu dalších

informací marketingového charakteru; to staví naši vzájemnou komunikaci na vyšší úroveň a dává nám možnost správně jej motivovat do budoucna

- ✓ podpora rozhodování – detailní výstup informací o zákazníkovi přináší možnost provést téměř okamžitě kvalifikované rozhodnutí o případné obchodní či marketingové strategii.
- ✓ podpora řízení – informace o počtu návštěv jednotlivých stránek klienty slouží jako vodítko při rozhodování, které produkty si získaly největší oblibu, a tudíž kterým je potřeba věnovat nejvíce pozornosti; informace o nich musí být bezpodmíněně zpracovány na špičkové úrovni
- ✓ zvýšená míra komunikace se zákazníky – client-server verze obchodování dávají klientům možnost, aby se zaměstnanci společnosti komunikovali ve značně omezené míře; informace o aktivitách klienta nám dávají možnost jej cíleně kontaktovat a motivovat k dalšímu obchodnímu styku⁴

4 Způsob realizace

Jedním z možných řešení je jednotná SQL databáze. Toto řešení má jednu velkou slabinu, a to že se v současnosti je účetní program s podporou SQL těžko dostupný.

Druhým, a tedy jediným, řešením je tvorba intranetové brány. Toto řešení je ve světě značně exkluzivní, není příliš frekventované, a přesto je velice efektivní. Brána je v podstatě formou určitého převodníku neboli konvertoru, jež se stane součástí serveru. Z něj čte informace z příslušných zdrojů, interpretuje je do HTML nebo XML formátu a zobrazí je v běžně užívaném prohlížeči, jakým je například Microsoft Internet Explorer. Samotný výstup se pak pochopitelně jeví nemodifikovatelným, jelikož k potřebným modifikacím dochází pouze ve zdrojových databázích.

Zakoupený server nemá logicky takovou podobu, jež by odpovídala představám managementu, jelikož ty jsou zcela specifické pro každou firmu. Server je však modifikovatelný, a tak lze jeho možnosti rozšířit prostřednictvím již zmiňované intranetové brány.

4.1 Důvody pro integraci vlastními silami

MP-Soft, jako společnost zabývající se vývojem software, pochopitelně provede příslušnou inovaci sama. Vývoj i integrace systému budou založeny na principech a software, který společnost již teď používá – toto řešení bude pouze přizpůsobeno jednotlivým zdrojům dat. Ačkoli je v praxi vývoj a integrace vlastními silami nejméně doporučovaným řešením, pro MP-Soft je to ta nejlepší a současně nejlevnější cesta. Nakonec použití k inovaci externího dodavatele by vypadalo stejně, jako kdyby si samostatně hospodařící rolník kupoval brambory, místo aby si je sám vypěstoval.

V případě volby zcela nového informačního systému by se společnost setkala s vážnými problémy při integraci jednotlivých zdrojů. Musela by zcela zbytečně zakoupit nový účetní program a přeškolit na něj své zaměstnance⁵. Dále by bylo třeba převést všechny databáze, což by ve srovnání s ostatními nepředstavovalo problém. Avšak celá informační základna by musela být rovněž převedena. V současnosti je postavena na SQL, tedy návrat k jinému systému, např. Access, by byl bezpochyby krokem zpět⁶. Hlavním důvodem zvoleného řešení

⁴ S příchodem internetu a vyspělých komunikačních technologií se projevil trend ve vzdalování zákazníka a zaměstnance firmy, jež se bude časem neustále prohlubovat. Pro firmy, jež využívají těchto technologií, je a bude i nadále nesmírně důležité bránit se tomuto trendu veškerými možnými prostředky.

⁵ Síťová verze takového účetnictví by stála 50-100 tis. Kč a týdenní kurz pro dva zaměstnance dalších dvacet tisíc.

⁶ SQL umožňuje několik tisíc paralelních přístupů, zatímco Access pouhých sedm.

je očividně ekonomický podtext. Kdysi zaplacený účetní program, jež bezchybně pracuje a jež zaměstnanci znají, nemá cenu měnit, pokud k tomu nejsme bezpodmínečně nuceni.

Řešit situaci koupí komplexního systému, jakým je např. Navision, se jeví rovněž neekonomické, jelikož složitost systému by znemožňovala případnou modifikaci vlastními silami a přinášela tak dodatečné náklady.

4.2 Jednotlivé etapy inovace

- (1) Naprogramování jednotlivých přístupů interface⁷ k datovým zdrojům – databázi ve formátu DBF, Microsoft Access a SQL databázi. Jednoduše řečeno jde o nadefinování postupu otevírání jednotlivých databází a nalezení prvního záznamu.
- (2) Naprogramování jediného výstupního formuláře (html nebo xml formát), jelikož integrujeme data do jediného bodu. Formulář bude obsahovat řadu aktivních prvků, do nichž se budou z databází dosazovat příslušná data.
- (3) Vytvoření zpětného interface, který bude sloužit k převzetí licenčního čísla zadávaném klientem. Vyhledávací proces následně projde všechny databáze, kde porovná zadané licenční číslo a najde k němu příslušející záznamy. Tato fáze představuje vlastní integraci informací, jež budou následně zobrazeny na výstupu.
- (4) Integrace do jediné dll knihovny, jež se nainstaluje na server.

Serverová část řešení je již používána, bude ji tedy potřeba pouze vylepšit, přidat příslušný zdrojový kód a uvést do provozu. Interface pak pokaždé otevře jednotlivé databáze, načte data a pustí je do výstupního formuláře.

5 Očekávané náklady a návratnost investic

Návratnost investice v klasickém pojetí není managementem uvažována. Realizace vlastními silami je totiž relativně levné řešení a proběhne v okamžiku, kdy bude k dispozici volná pracovní síla. Inovace povede ke zvýšené stabilitě klientely díky detailnímu přehledu o její aktivitě a pochopitelně i ke zvýšené kvalitě poskytovaného servisu. Informace o současné orientaci zákazníků na produkty umožní efektivně nasměrovat vývojovou kapacitu. Doposud se využívaly klasické marketingové průzkumy prováděné prostřednictvím internetu, což bylo zdouhavé. Doba reakce na změny v potřebách zákazníků a přeorientování vývojové kapacity se tedy pohybovala v měsících; teď bude otázkou dnů či týdnů.

Pro vytvoření představy o finanční náročnosti inovace uvádíme, že celý projekt si vyžádá čas dvou až tří programátorů po dobu jednoho či dvou měsíců. Tito lidé musí být špičkovými, vysoce kvalifikovanými odborníky, jejichž mzda se pohybuje okolo padesáti tisíc korun.

⁷ Interface, neboli rozhraní, jsou dvojího druhu – vnější a vnitřní. Zatímco vnější slouží k připojování jednotlivých technických zařízení (periferií), vnitřní představuje vstupní/výstupní obvody, které jsou programovatelné. V našem případě se jedná logicky o vnitřní interface.

6 Použité zdroje informací

MP-soft s.r.o. [online]. ©2002, MP-Soft, s.r.o. [cit. 2002-05-22]. Dostupné z: <<http://www.mp-soft.cz>>.

SharePoint Portal Server [online]. ©2002 Microsoft Corporation, poslední revize 24.5.2002 [cit. 2002-05-22]. Dostupné z: <<http://www.microsoft.com/sharepoint>>.

Interface [online]. [cit. 2002-05-26]. <<http://maturity.cz/pocitace/interface.htm>>.

7 Konzultace

Ing. Pavel Mikula – ředitel společnosti MP-Soft, s.r.o.