

Internet a internetové technológie v podnikovej praxi (1)

Branislav Sobota, Jaroslav Porubän, Juraj Giertl

Príspevok sa zaoberá opisom využitia internetu, a najmä internetových technológií v praxi podnikov. V úvode všeobecne rozoberá problematiku internetových služieb a produktov z pohľadu informačných technológií (hardvér, softvér, spracúvané materiály a služby). Ďalej sa podrobnejšie zaoberá zložkami, ktoré prispievajú ku kvalite produktu a k jeho konkurencieschopnosti s orientáciou na internet a jeho služby. Ďalšia časť predstavuje informačné systémy a sieť procesov v organizácii s ohľadom na využiteľné internetové technológie, v rámci čoho je zahrnutá aj problematika komunikácie s okolím. V nasledujúcej časti je krátky opis dostupných internetových technológií a služieb a ich procesné platformy. Ďalší okruh obsahuje problematiku ako je projektovanie a tvorba internetových aplikácií v rámci podniku, základné etapy riešenia definovaných úloh, životný cyklus internetovej aplikácie v podniku, kategórie ľudí pracujúcich so systémom a charakteristiky prístupov. Záverečná časť načrtáva ďalšie možnosti internetových technológií najmä s orientáciou na jazyk JAVA vrátane ukážok niektorých aplikácií.

Úvod

Internet sa v posledných rokoch stal samozrejmom súčasťou života mnohých z nás. Názory na mieru jeho dôležitosti v podnikaní sa líšia, možno však povedať, že ani po opadnutí vlny internetovej horúčky nikto nespochybňuje jeho pozitívny prínos. Podľa viacerých prieskumov sú dvomi najčastejšie využívanými službami e-mail a www stránky. V dnešnej dobe už internet pokrýva všetkých šesť kontinentov našej planéty, za ktorými stojí nepočtené množstvo používateľov a ich počet z roka na rok neustále stúpa. Tento fenomén, samozrejme, nemohol obísť ani oblasti priemyselných, obchodných a štátnych organizácií. Okrem počítačov jednotlivcov spája internet najmä rôzne akademické, komerčné, vládne, ale aj mimovládne organizácie. Prenikol aj do takých oblastí, akými sú televízia (vysielanie cez internet) alebo telefonovanie. Tieto organizácie dodávajú výrobky určené na uspokojovanie potrieb alebo požiadaviek zákazníkov, resp. občanov. Celková zvýšená konkurencia vyvoláva neprestajne vzrastajúce očakávania zákazníka v oblasti kvality, ale aj pružnosti, t. j. flexibility organizácie. Je možné hovoriť o určitom type verejných informačných systémov, ktorých zdroje nevyužívajú len zamestnanci tej-ktorej organizácie, ale aj ľudia mimo nej. Aby si organizácie zachovali schopnosť konkurovať a udržiavať dobrú ekonomickú výkonnosť, musia využívať stále efektívnejšie a účinnejšie systémy a technológie. Takéto systémy by mali viesť k neprestajnému zvyšovaniu kvality a ku kvalitnejšiemu uspokojovaniu odberateľov, organizácie a zainteresovaných účastníkov (zamestnancov, vlastníkov, subdodávateľov, spoločností).

Pri pohľade na slovenský internetový trh možno konštatovať, že aj napriek rýchlemu rozvoju v poslednom období je v porovnaní s trhom svetovým v závese, a to vzhľadom na množstvo aj rozmanitosť informácií či služieb. Táto skutočnosť je očividná aj v grafickom štýle slovenských webových stránok. Tieto sú výrazne „stredoprúdovejšie“, vyhli sa amatérskym „wordovským“ www stránkam z počiatkov webu. Na druhej strane náš trh ešte nie je dosť zrelý na "experimentálny dizajn" testujúci hranicu medzi originalitou a ovládateľnosťou, resp. schopnosťami ľudského vnímania.

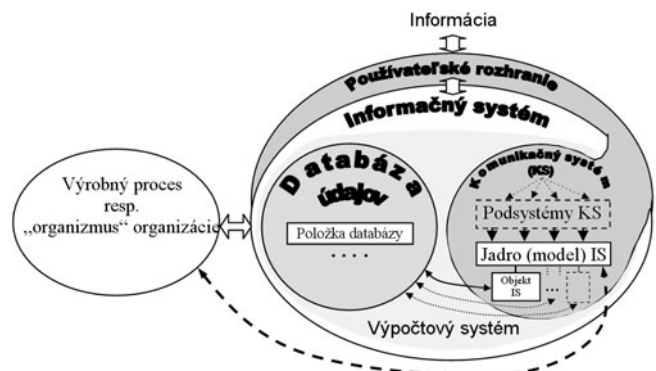
Slovenské www stránky v rozličnej kvalite sledujú akúsi „európsku líniu“ dizajnu. Vizualný štýl ako aj kvalita dizajnu, ktoré poskytujú slovenskí weboví dizajnéri, sú však často značne rozdielne.

Informačné systémy a sieť procesov v organizácii

V organizácii sa musí vykonávať veľa funkcií, ktoré zahŕňajú výrobu, dizajn výrobku, riadenie technológie, marketing, školenie, riadenie ľudských zdrojov, strategické plánovanie, dodávanie, fakturáciu a údržbu [2]. Pri zložitých organizáciách je dôležité objasniť hlavné procesy, zjednodušiť a stanoviť ich prioritu v záujme efektívneho riadenia. Organizácia musí identifikovať, organizovať a riadiť svoju sieť procesov a styčných plôch. Organizácia pomocou tejto siete vytvára, zlepšuje a poskytuje trvalú kvalitu svojich ponúk. V dnešnej dobe kľúčovým momentom je zavedenie informačného systému a ďalších podporných informačných technológií.

Tam, kde ľudia musia riadiť niekoľko procesov a ich vzájomné vzťahy, môžu vzniknúť problémy, najmä ak ide o rozsiahle procesy, ktoré môžu zahŕňať niekoľko funkcií. Aby sa vyjasnili styčné plochy, zodpovednosti a právomoci, za každý proces musí zodpovedať konkrétna osoba. Osobitne dôležitá je kvalita výkonných manažérskych procesov, akým je strategické plánovanie, ktoré je v prípade fungujúceho informačného systému jednoduchšie ako bez neho. V tejto súvislosti prichádzajú k slovu najmä údajové sklady (data-warehouses) a systémy získavania údajov (datamining), a teda aj používateľského rozhrania.

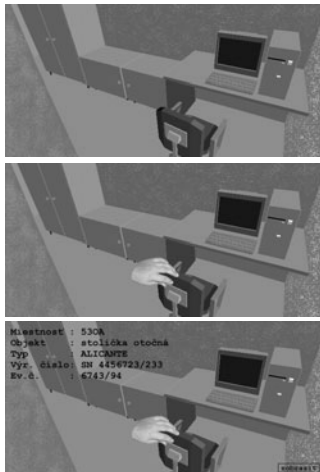
Vychádzajúc z obr. 1, jadro komunikácie IS tvorí komunikačný systém. V princípe IS používa tri komunikačné kanály: dva vonkajšie a jeden interný. Interný kanál slúži na komunikáciu medzi jednotlivými modulmi IS, resp. časťami IS, ak ide o distribuovaný IS



Obr.1 Naviazanie informačného systému, výpočtového systému a organizácie

na báze počítačovej siete (dnes veľmi častý prípad). Ostatné dva kanály slúžia na priamu a nepriamu komunikáciu s objektmi organizácie, ktorá IS prevádzkuje. Pri priamej komunikácii dochádza k priamej interakcii s ľudským činiteľom. Pri nepriamej komunikácii je možné napr. sledovanie dochádzky či dokonca riadenie výrobného procesu na úrovni napr. robotizovaných pracovísk.

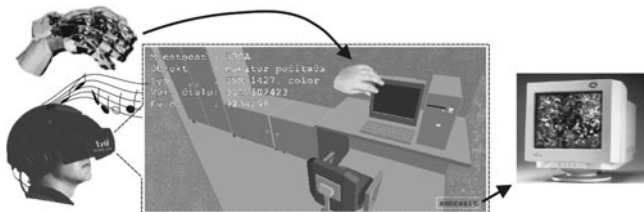
Základom každého IS je kvalitný výpočtový systém s príslušným operačným systémom, ktorý môže byť buď dedikovaný, alebo nededikovaný pre potreby nastavbového IS [1]. Zjednodušene povedané, terajšie IS je možné vystavať s nasledujúcimi programovými prostriedkami: operačný systém, databázový systém, komunikačné programové vybavenie, samotná aplikácia (jadro) IS a jeho používateľské a komunikačné rozhranie. Z hľadiska budúcnosti sa veľmi perspektívne javí komunikácia medzi používateľom IS a samotným IS pomocou prostriedkov virtuálno-reálnych systémov [3]. Ukážku vidieť na obr. 2.



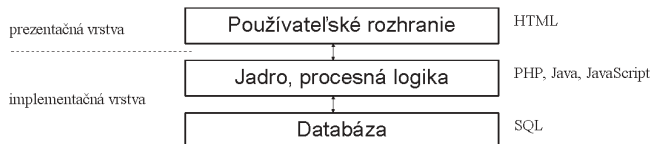
Obr.2 Ukážka vizuálnej informácie s väzbou na informačný systém vo VR systéme (KPI FEI TU Košice)

Len málo systémov v súčasnosti poskytuje pri zachovaní svojej integrity a zároveň požiadavky otvorenosti a dostupnosti také podmienky, ako je uvedené v predchádzajúcom. Jednou platformou, ktorá svojimi službami a technológiami spĺňa tieto podmienky, je internet.

Internet, jeho služby a technológie v značnej miere prispievajú k tomu, aby sa myšlienky uvedené v predchádzajúcich riadkoch stali každodennou praxou modernej informačnej spoločnosti.



Obr.3 Funkcia niektorých V/V prvkov systému VR ako používateľského rozhrania nad informačným systémom (KPI FEI TU Košice)



Obr.4 Úrovne aplikácie a použité prostriedky

Z pohľadu tohto príspevku vychádzajúc z obr. 1 si uvedieme všetky úrovne na to, aby sme mohli jednotlivé aplikácie vytvárať. Obr. 4 ukazuje tri základné technológie, ich prepojenie a funkciu v celom procese aplikácie. Aj keď na jednotlivých úrovniach je možné použiť aj iné prostriedky, z hľadiska tohto príspevku sa budeme venovať najmä uvedeným.

Kategórie ľudí pracujúcich so systémom

Už v projekte je vhodné definovať kategórie ľudí, ktorí budú so systémom pracovať:

1. Návrhári – poskytujú návrh dátového modelu.
2. Aplikáčni programátori – tvoria aplikácie umožňujúce prístup k uloženým informáciám.

3. Systémový administrátor – správca systému, autorizuje prístup k údajom, disponuje prostriedkami na koordináciu a monitorovanie použitia systému.
4. Koncoví používatelia – prístupujú k informáciám uloženým v systéme:
 - naivní,
 - príležitostní,
 - znalí problematiky,
 - standing-alone – vlastníci vlastnú bázu údajov.

Zaradenie používateľa do konkrétnej kategórie má nesporný význam aj z pohľadu bezpečnosti systému a uplatňovania bezpečnostnej politiky v rámci súčasného internetu vôbec.

Definovanie charakteristiky prístupov

Takisto pri tvorbe súčasnej rozsiahlejšej internetovej aplikácie je potrebné okrem kategorizácie ľudských zdrojov definovať aj charakteristiky prístupov k dátam, napríklad:

1. Používateľ sa nestará o správu súborov, t. j. kde sú fyzicky uložené dáta, s ktorými pracuje.
2. Údaje sú definované len raz a prístup k nim majú rôzni používatelia.
3. Systém obsahuje aj opis bázy údajov, ktorý je uložený v systémovej databáze.
4. Programy a údaje sú navzájom nezávislé.
5. Zdieľanie údajov – v danom časovom okamihu má prístup k údajom viacero používateľov.
6. Spracovanie transakcií – pri viacnásobných paralelných požiadavkách na zmeny majú byť tieto vykonané korektné. Systém môže, ale nemusí byť transakčný.
7. Implementácia riadenia redundancie (viacnásobnému výskytu tých istých informácií).
8. Obmedzenie neautorizovaného prístupu – je vymedzené, kto môže pristúpiť k údajom a aké činnosti na nich vykonávať.
9. Podmienky integrity – systém obsahuje prostriedky na zabezpečenie podmienok integrity.
10. Obnova a zotavenie po chybách.
11. Otvorenosť systému.
12. Prispôbitelnosť funkčnosti a vzhľadu systému podľa požiadaviek používateľa.

Literatúra

(vybrané tituly)

- [1] SOBOTA, B., ŠUJANSKÝ, M.: Informačné systémy a technológie virtuálnej reality. INFOMATICS 99. 5. Medzinárodná konferencia, Bratislava, 18. – 19. november 1999, s. 201 – 204. ISBN 80-88992-01-X
- [2] SOBOTA, B., SPIŠÁK, J., STRAKA, M., GROFČÍK, M.: Model výrobného procesu a technológie virtuálnej reality. Automatizace, č. 3/2000, ročník 43. Praha 2000, s. 186 – 189. ISSN 0005-125X
- [3] SOBOTA, B., KROKAVEC, M., ŠUJANSKÝ, M., SIVÝ, I.: Parallel Modelling of Processes of the Virtual Reality Problem Solving. Proceedings of Computer Science Education Workshop – CSEW' 2001. Košice – Herľany, október 25. – 26. 2000, s. 257 – 263. ISBN 80-7099-705-2

Pokračovanie v budúcom čísle.

**Branislav Sobota
Juraj Giertl
Jaroslav Porubän**

72

**Katedra počítačov a informatiky
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Technická univerzita Košice
Letná 9, 040 20 Košice
Tel.: 055/602 25 63
e-mail: branislav.sobota@tuke.sk
http://hornad.fei.tuke.sk/kpi**