

## **Systémová metodologie (Horký, 2001, VŠE)**

### **Vývoj koncepcí aplikace informačních technologií ve firmách**

Možnosti prezentace informací byly od počátku samozřejmě ovlivněny vývojem „nasazení“ informačních technologií do běžných komerčních firem. Výpočetní technika se zde usazovala relativně rychle, současně s rychlým vývojem informačních technologií. Kromě speciálních případů, jako jsou vědecké a vojenské aplikace, které měly poněkud jiné podmínky pro nasazení informačních technologií, probíhal nástup informačních technologií do komerční sféry přibližně v následujícím členění.

#### **Střediskové dávkové zpracování**

Střediskové dávkové zpracování bylo založeno na dávkovém zpracovávání velkých souvislých bloků dat pomocí velkých, (výkonem i rozlohou) tzv. sálových počítačů. Hlavní aplikace byly zaměřeny například na vedení skladové evidence, statistiky, účetnictví nebo jiných složitých výpočtů. Uživatelé předávali ve stanovených termínech podklady pro zpracování a poté po nějaké době obdrželi výsledky ve formě tiskového výstupu - tzv. tiskových sestav. Šíření výsledků takového zpracování bylo umožněno pouze v podobě šíření kopií tiskového výstupu.

O kvalitě prezentace produkovaných informací a rozumné formě komunikace nebylo možno víceméně hovořit, forma výstupu byla omezena možnostmi stávajících tiskáren. Problémem byla také dlouhá doba odezvy od předání vstupů a obdržení výstupů, malá flexibilita změny výstupů (nutnost změnit program). Šíření tiskových sestav se provádělo klasickými prostředky (pošta, fyzický převoz). Mezi velké nevýhody patřila i minimální schopnost uživatele ovlivnit výstupy, protože tyto byly unifikované pro všechny uživatele, uživatelé dostávali data, která již byla stará, byla v nich obtížná orientace. O tom, co se bude zpracovávat, jaké informace budou uživatelé dostávat, v jakých intervalech apod., nerozhodovali sami uživatelé, ale speciální oddělení. Často se stávalo, že i relativně dobře zpracované sestavy měly závažný nedostatek - skoro nikdo je nepoužíval.

#### **Centrální databanky**

V dalším období došlo k rozvoji informačních technologií, především ke zpřístupnění databázových programů a transakčního zpracování pomocí terminálů. Začaly se využívat centrálně udržované databáze pro současný přístup více uživatelů do systému (například letecký rezervační systém letenek). Terminály byly textově orientované, byly obsluhované zaškoleným personálem a obvykle nesloužily k jinému účelu. Tento výpočetní model je nazýván „host/terminál“. Host je samotný počítač, který má veškeré zdroje připojené k sobě a terminály jsou jednoduchá zařízení pro zadávání příkazů počítači a zobrazování jejich výsledků.

Kvalita prezentace produkovaných informací resp. forma výstupu byla omezena možnostmi stávajících textově orientovaných terminálů. Interní komunikační funkce ve firemních informačních systémech byly provozovány klasickým způsobem (telefon, pošta, rozesílání tištěných brožur apod.). Tyto technologie byly sice nazývány terminálovými sítěmi, ve skutečnosti mohl terminál (především v počátcích této epochy) komunikovat pouze s centrálním počítačem a nikoliv s jiným účastníkem. Později byla do těchto systémů vzájemná komunikace samozřejmě přidána, ovšem s omezeními, které vyplývaly z použité technologie. Příkladem může být technologie SNA (Systems Network Architecture) od firmy IBM. Tento princip je stále v určitých aplikacích rozšířený.

#### **Nástup PC počítačů**

Po nástupu PC počítačů převzaly tyto počítače tíhu provozování většiny běžné kancelářské práce. V počátcích se však jednalo především o náhradu psacího stroje počítačem nebo o vedení jednoduché kancelářské agendy pomocí tabulkových programů nebo jednoduchých databází. Počítače v počátcích nebyly spojeny sítí, takže se přenos dat prováděl pouze na disketách.

Kvalita prezentace produkovanych informaci se po nastupu PC pocitacu dramaticky zmenila. Graficke uzivatelske rozhrani, koncepce WYSIWIG a moznosti pripojenych vystupnich tiskovych zarizeni umoznily formatovani textu, tabulek a graficke prvky se postupne zacaly stavat soucasti mnoha typu dokumentu. Pokud jde o komunikaci, je to jiz zarodek koncepce Intranetu (odvozené z Internetu) a takto probihala jednoduchá vnitrofiremní komunikace - takto byly distribuovány mnohé interní informace, ať jiz typu „stejně pro všechny" nebo jednotlivé soubory mezi jedním autorem a více uživateli jeho práce.

Diskety se přenášely klasickým - fyzickým způsobem. Jednalo se jiz o sdilení elektronických dat, proto nebylo nutno přistupovat k známé koncepci práce více lidí na jednom dokumentu, kdy jeden z autorů vytvořil na počítači část dokumentu, vytiskl jej a předal dále. Další jeho práci opsal do svého textového editoru, editoval, přidal svou část a vše se opakovalo. Bohužel se s touto koncepcí můžeme setkat ještě dnes... Mezi nevýhody patřilo, že diskety se stále předávaly klasicky - tedy pomalu, vyskytovali se potíže s formáty dat (různé editory apod.), těžko se řídily verze (stávalo se, že oba / všichni pracovali na staré verzi, protože došlo k záměně disket). Bylo organizačně poměrně obtížné zapojit do práce více lidí a už vůbec ne z různých geografických lokalit.

### Síťové propojení

V dalším období se však vývoj pochopitelně nezastavil u izolovaných PC-počítačů. Trend spočívající v síťovém propojení (LAN i WAN) je stále a stále silnější. Hlavní výhodou je možnost sdilení souborů a zdrojů (například tiskáren) a například možnost komunikovat pomocí elektronické pošty. Tato koncepce se nazývá „filé server / pracovní stanice". Lze říci, že se jedná o současný stav v mnoha firmách a v mnoha firmách to je však stále ještě stav budoucí. Objevují se však i nevýhody: zavalení pracovníků desítkami zpráv elektronické pošty, které si nevyžádali a které jim byly poslány pouze „co kdyby je to zajímalo..." (v tom lepším případě, kdy je elektronická pošta v podniku vůbec zavedena), chaos v souborech, jejich místech uložení a názvech a především obtížnost řízení týmové práce.

### Koncepce klient / server

Přenášení souborů však není vhodné řešení pro všechny potřeby sdilení informací. Jednak může být soubor editován v jednom okamžiku pouze jedním uživatelem, jednak je to často neefektivní způsob. Příkladem by mohla být databáze, která by musela být přenášena celá kvůli změně několika málo položek. Řešením je rozdělení úloh mezi centrální počítač a pracovní stanice - koncepce klient / server. Aplikace běžící na centrálním počítači se obvykle stará o data či zdroje obecně a nabízí služby uživatelům, kteří k nim přistupují u svých počítačů s malými částmi této aplikace - klienty. Výhodou je možnost serveru nabízet své služby takřka neomezenému počtu uživatelů - záleží pouze na výkonnosti serveru.

Další výhodou koncepce klient / server je větší logické oddělení klienta od serveru, takže oba mohou pracovat na různých platformách. Tím se služby serveru, jenž obvykle běží na speciálním operačním software - tzv. síťovém operačním software (Novell, Unix, Windows NT atd.), mohou zpřístupnit i na uživatelsky více přátelské a levnější platformy a mohou s nimi pracovat i méně zkušené uživatelé. A jednou z největších výhod je, že PC jiz nejsou pouhá zobrazovací zařízení, ale mají svou vlastní výpočetní sílu a mohou s nabízenými daty dále pracovat. Jsou velmi univerzální. Existuje pro ně velké množství aplikací, v rozsahu od malých jednoduchých programů, utilit až po velké databázové programy, DTP apod.

### Budoucnost?

Koncepce klient / server dovedená do nových dimenzí, tak by se dala charakterizovat nová technologie, nebo spíše filosofie, síťových počítačů. Síťové počítače jsou relativně levné počítače, které jsou určeny především pro práci se síťovými službami. Jejich výhodou je levný provoz, snadná administrace a z toho vyplývající trend k jejich masovému rozšíření pro velkou část pracovníků firmy.