

Pracovná náplň: čítanie komiksov

JÁN GARAJ

*Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
jan.garaj[zavínáč]gmail[.]com*

Abstrakt. Tvorba softvérového projektu vyžaduje súčinnosť viacerých osôb, ktoré tvoria pracovnú skupinu. Na podporu činností takýchto skupín existuje softvér, odborne označovaný ako groupware. Predkladaná práca sa zaoberá základnými pohľadmi na tento druh softvéru a na samotnú spoluprácu ako základný element skupiny. V ďalšej časti rozoberá 7 všeobecných požiadaviek na groupware s cieľom dosiahnutia použiteľnej softvérovej aplikácie. Samostatná časť sa venuje rozšíreniu všeobecného groupware-u pre potreby skupín pracujúcich na softvérových projektoch. Obsahuje krátky opis najčastejšie používaných modulov. V závere sa práca venuje problematike motivácie členov k používaniu podporného softvéru. Predkladá zaujímavé, kreatívne, užitočné riešenia tohto problému z pohľadu samotného člena pracovnej skupiny.

Ľudia verzus procesory

Človek nie je schopný podávať plný pracovný výkon 24 hodín. Avšak stroje túto schopnosť majú. Z tejto myšlienky je zrejmé, že ľudia nie sú stroje a naopak stroje nie sú ľudia. Ja však na chvíľu zotriem túto odlišnosť a budem považovať tieto dve skupiny za rovnocenné. Konkrétne z ľudskej ríše budem skúmať skupinu označovanú ako pracovná skupina a z ríše strojov si vyberiem skupinu špeciálnych procesorov – paralelné procesory.

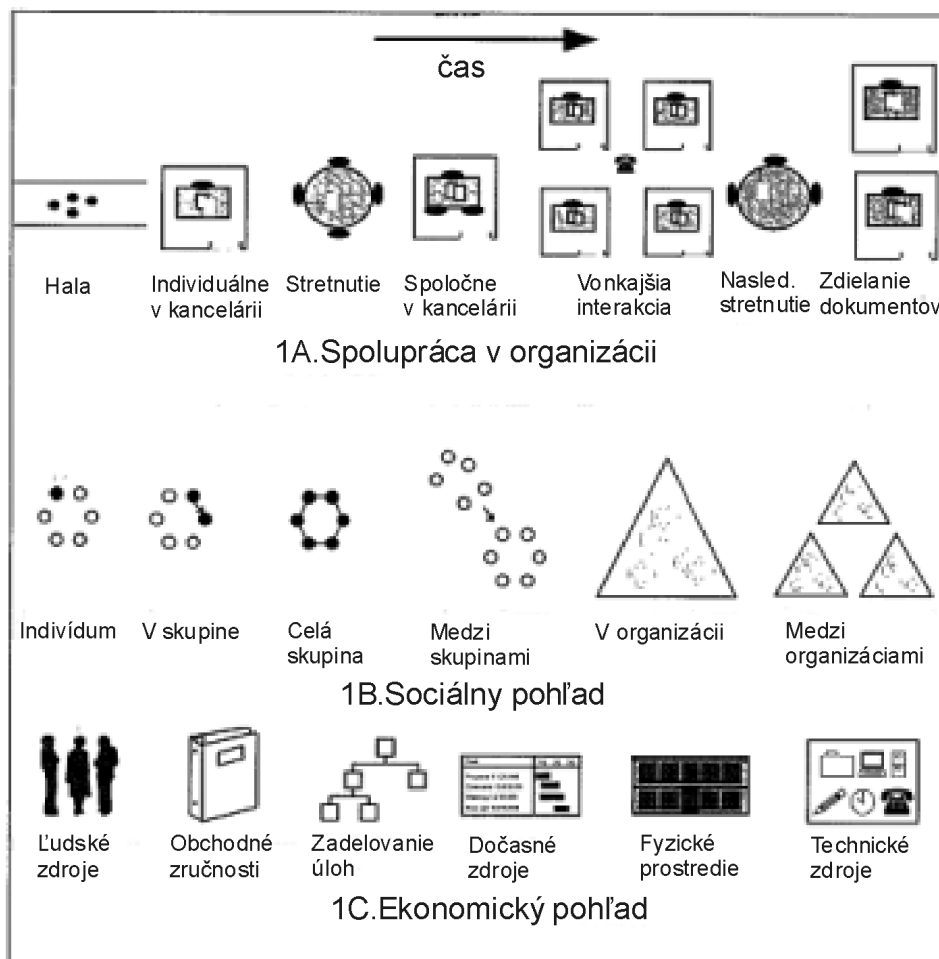
Na prvý pohľad sú to dve nesúvisiace skupiny. Pri detailnom pohľade však nájdeme aj spájajúce súvislosti medzi nimi. Ľudské zdroje v pracovnej skupine a aj paralelné procesory pracujú na spoločnej komplexnej úlohe, ktorú si rozdelili medzi sebou (medzi členov skupiny, resp. medzi procesory) na niekoľko menších, časovo viazaných podúloh. Problémom, ktorý nastáva pri tomto spôsobe spracovania je efektívne rozdelenie a vykonanie týchto podúloh. Nie je ničím neobvyklým, keď v skupine sa nachádza špecializovaný jedinec na určitú oblasť. Napríklad databázový expert/grafický procesor. Pri vykonávaní podúloh je nutné zohľadniť aj túto skutočnosť. Vo svete procesorov existujú na tento problém osobitné paralelné plánovače. V humanoidnom svete je to väčší problém v porovnaní so svetom procesorov. Všetko tu stojí a padá na schopnostiach manažérovi skupiny, ktorý v tomto

prípade zadeľuje úlohy. Na pomoc manažérovi skupiny bol vyvinutý softvér na podporu riadenia skupiny – odborné označovaný ako groupware. Práve týmto osobitným druhom softvéru sa budem zaoberať v ďalších častiach eseje.

Základné pohľady na spoluprácu

Organizovaná spolupráca je základom každej pracovnej skupiny. V prípade nedodržania tohto základného pravidla hrozí skupine duplicitné vykonávanie podúloh, neodborné spracovanie zadania, nedodržanie termínov a predovšetkým chaos.

Na spoluprácu je možné je možné pozeráť z 3 rôznych pohľadov(pozri Obr. 1).



Obr. 1. Základné pohľady na spoluprácu [2]

Prvým pohľadom je samotná spolupráca v organizácii – v odbornej literatúre označovaná ako kolaboratívna aktivita. Hlavnou požiadavkou na groupware je podporovať tieto kolaboratívne aktivity. Ďalšou požiadavkou, ktorá zodpovedá druhému pohľadu, je sociálny pohľad. Členovia skupiny by sa mali cítiť ako oprávnení, právoplatní členovia pracovnej skupiny aj v podpornom prostredí groupware-u. Nakoniec pohľad dôležitý predovšetkým pre obchodníkov je ekonomický pohľad. Jeho súčasťou sú výstupy časových, prípadne aj finančných nákladov. Snahou každého obchodníka je aby náklady mal čo najnižšie a zisky čo najvyššie. V dosiahnutí tohto cieľu mu môže pomôcť podporný softvér, s pomocou ktorého vie odsledovať náročnosť jednotlivých úloh a členov skupiny a následne urobiť aktívny zlepšujúci zásah do organizácie tímu a úloh.

Všeobecné požiadavky na groupware

Všeobecné požiadavky na groupware	
GR1	Podpora viacdruhových úloh
GR2	Podpora viacdruhových metód
GR3	Podpora vývoja skupiny
GR4	Poskytovanie vzájomne vymeniteľných interakčných (komunikačných) metód
GR5	Poskytovanie viacdruhových možností správania
GR6	Poskytovanie skupinových práv
GR7	Nastaviteľnosť skupinového kontextu

Tab. 1. Všeobecné požiadavky na groupware [2]

GR1: Podpora viacdruhových úloh

Prvá požiadavka je navrhnutá tak, aby mohla skupina riešiť rôzne druhy úloh, s ktorými sa stretne. Typov úloh môže byť viac ako dosť. Ako príklad uvediem tie, ku ktorým sa dopracoval pri svojom výskume *McGrath* v roku 1984: generovanie, výber, riešenie, spúšťanie [2].

Jedna z možných stratégií na podporu viacdruhových úloh je implementácia rôznych systémových modulov pre každú zovšeobecnenú úlohu a proces. Týmto spôsobom rieši túto požiadavku napríklad *VisionQuest*. Množina vlastností na podporu skupinových úloh je však v softvéri *VisonQuest* veľmi obmedzená v porovnaní s *ASPECTS* (aplikácia určená na kolaboratívne písanie) alebo s *TALKshow* (kolaboratívne desktopové konferencie). Tieto spomenuté nástroje sú však taktiež obmedzené, nakoľko sa zameriavajú iba na riešenie jednej partikulárnej požiadavky kladenej na groupware. V ostrom kontraste s groupware-ovými nástrojmi je možné uviesť ako príklad komerčný produkt *Lotus Notes*, ktorý úplne ignoruje osobitné skupinové úlohy a orientuje sa iba na všeobecné zdieľanie informácií a komunikáciu.

GR2: Podpora viacdruhových metód

Aj jednoduchá úloha je generovaná z niekoľkých väčších a menších procesov. Napríklad úloha „generovanie“ môže zahrňovať niekoľko rozdielnych procesov vyžadujúcich rôzne prezentačné a komunikačné médiá, nástroje a techniky plánovania závisiace na úlohe. Najjednoduchšou možnosťou je použitie простého textu, zložitejšie je už formátovaný text s rôznymi cudzojazyčnými symbolmi. Relatívne najzložitejšou možnosťou je použitie grafického vyjadrenia. Možností je pomerne veľa.

Aj vzhľadom k tomu, že skupina s postupom času dozrieva a začína používať vyspelejšie metódy a procesy, je nutné, aby groupware-ový systém poskytoval podporu pre rôzne druhy metód a nepreferoval iba používanie štandardných lineárnych pracovných metód.

GR3: Podpora vývoja skupiny

Požiadavky GR1 a GR2 nie sú nikdy pevne stanovené, nakoľko sa môžu meniť v závislosti od prostredia a vnútornej dynamiky skupiny. Vzorový vývoj skupiny je načrtnutý na obrázku 1B od jednotlivca až po skupinu interreagujúcu na úrovni niekoľkých organizácií. V pesimistickom pohľade je možné tvrdiť, že pokiaľ by groupware nepostihoval riešenia rátajúce s vývojom skupiny, bol by brzdiacim faktorom vo vývoji.

GR4: Poskytovanie vzájomne vymeniteľných interakčných (komunikačných) metód

Dlhodobé štúdie skupinovej komunikácie našli množstvo komunikačných techník ako „tvárou v tvár“, verbálna, písomná, elektronická (e-mail). Odborná literatúra interpretuje tieto druhy komunikácie ako „rôzny-čas rôzne-miesto“ (any-time any-place). Konkrétny druh komunikácie skupiny závisí od jej zvyklostí, geografického umiestnenia a ďalších vplyvov. Napríklad u skupín patriacich do kategórie „rozličné miesto, rovnaký čas“ sa hodí na komunikáciu videokonferencia alebo telefónna konferencia. Avšak je potrebné si uvedomiť, aby táto konferencia sa mohla uskutočniť musia sa účastníci najprv dohodnúť prostredníctvom iných komunikačných techník.

V predchádzajúcom odstavci bola zmienka o videokonferencii. Tento druh patrí k synchrónnym metódam komunikácie, nakoľko v jednom čase sa požaduje interakcie od účastníkov. K druhej skupine interakčných metód tzv. asynchrónnych patrí email, na ktorý je možné reagovať aj s určitým oneskorením bez straty komunikačnej informácie, čo nie je možné pri synchrónnej komunikácii. V návrhu a požiadavkách je nutné zohľadniť aj túto skutočnosť a pracovnej skupine dať k dispozícii vhodné komunikačné metódy, ktoré si bude môcť vzájomne kombinovať.

GR5: Poskytovanie viacdruhových možností správania

Groupware by mal pre používateľa poskytovať možnosť nastavenia systému podľa jeho zvyklostí a podľa jeho vlastného správania. Na tento účel by mala byť v systéme prístupná množina konfiguračných atribútov, určujúca konkrétne správanie a reakcie systému.

GR6: Poskytovanie skupinových práv

Groupware-ový systém by mal obsahovať koncepciu skupinových práv. Tieto práva by mali zabezpečovať fyzickú, logickú prípadne len dočasnú diferenciáciu rôznych skupín v systéme. Táto diferenciácia je nutná zo sociálneho tak aj ekonomického pohľadu. Prostredníctvom nej sa vytvárajú vzťahy v skupine a s prostredím, vytvárajú sa právomoci na zásahy do ekonomickej agendy iba pre oprávnené a spôsobilé osoby a v neposlednom rade sa určuje aj prístup k dostupným zdrojom.

GR7: Nastaviteľnosť skupinového kontextu

Mnohodruhovosť a interoperabilita vnášajú do groupware-ového systému kontext skupiny. Vo všeobecnosti je tento kontext určený personalizovanými nastaveniami členov skupiny, ich zvyklostiam, správaním, informačnými tokmi, ... Kontext sa uplatňuje najmä v sociálnom pohľade na systém. Veľké uplatnenie nájde pri migrácii systému prenositeľný kontext, ktorý poskytne prípadný flexibilný prechod na nový systém v prípade, že obidva systémy podporujú túto možnosť.

Moduly groupware-u pre skupiny vykonávajúce softvérové projekty

Implementáciou všeobecných pravidiel pre groupware vznikne produkt všeobecne vhodný pre akúkoľvek pracovnú skupinu. V ďalšej evolúcii groupware-u je potrebné ešte tento už použiteľný produkt prispôbiť na konkrétne špecifické procesy pracovnej skupiny. Z mojich doteraz nadobudnutých skúseností a znalostí v oblasti softvérového projektovania odporúčam doplnenie špecifických modulov pre podporu skupín vytvárajúcich softvér. Odporúčané moduly sú nasledovné:

Bugtracking

Modul zabezpečujúci zber, pridelovanie a manažment nahlásených chýb (požadovaných funkcionalít) vo vyvíjanom softvérovom produkte. Ideálna je podpora prístupu aj pre nečlenov tímu s osobitnými právami. Tento prístup sa použije výhradne pre prístup zákazníkov, ktorí získajú možnosť priamej interakcie s vývojármi.

Vizualizácia

Softvér sám o sebe je „neviditeľný“. Z dôvodu potreby sledovania aktuálneho stavu vývoja je potrebné stav vizualizovať. S ohľadom na to, že každý softvér je špecifický nie je možné túto úlohu generalizovať, a tak sa obyčajne vizualizuje iba priebeh

a aktuálny stav úloh softvérového projektu. V povedomí vývojárov sa udomácnili Ganttove diagramy, znázorňujúce stav úloh rozložených v časovej postupnosti.

Wiki

Wiki modul poskytuje rozhranie pre kolaboratívne písanie HTML dokumentov. Jeho integrácia je už v dnešných nástrojoch bežná, vďaka čomu sa teší veľkej obľube. Myšlienka wiki je jednoduchá. Má umožniť editovanie html stránky vo webovom prehliadači každým, kto si danú stránku prehliada, pričom sa uchováva história editovaného dokumentu a je možné vždy určiť, kto kedy akú časť dokumentu zmenil [1].

Ostatné

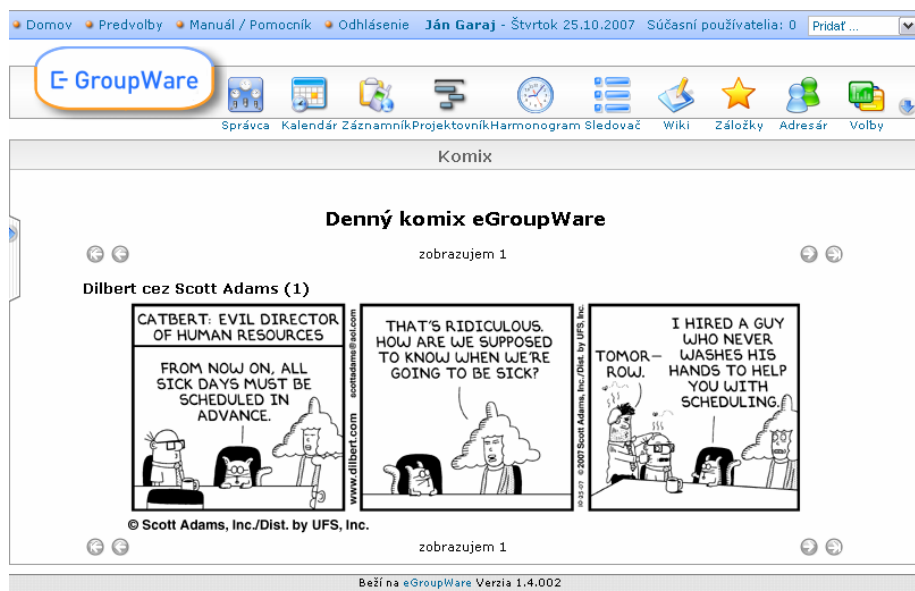
Nasledovný výpis možných modulov je iba konkrétna implementáciou nad všeobecnými požiadavkami: kalendár (aj so vzdialenou synchronizáciou), záznamník, štatistika projektov, harmonogram, adresár, audio/video kanál, báza poznatkov, fórum.

Motivácia členov skupiny k používaniu groupware-u

Akýkoľvek softvér na podporu pracovnej skupiny je k ničomu, pokiaľ ho nebudú používať priamo členovia skupiny. Príčiny môžu byť rôzne. Od pomalosti systému, ktorý tým pádom spomaľuje aktivity členov skupiny, cez osobnú neochotu prijať nové spôsoby práce. Takejto situácii sa snaží manažér projektu zabrániť už na úrovni groupware-u.

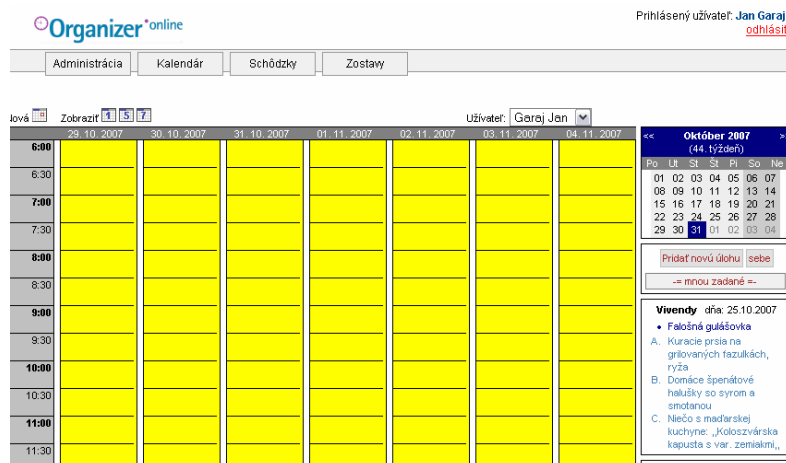
Môj osobný názor a pozorovania, ktoré podporia používanie systému členmi tímu sú jednoduché. V prvom rade prítiahľivé, prehľadné, intuitívne používateľské rozhranie. Reakčná rýchlosť systému musí byť na úrovni maximálne 5 sekúnd, nakoľko po tomto čase už človek stráca trpezlivosť a jeho ochota práce so systémom výrazne klesá. Navyše je potrebné poskytnúť používateľovi drobné vylepšenia, ktoré síce nemusia súvisieť priamo s pracovnou činnosťou, avšak prinesú pre člena skupiny zvýšený komfort poprípade aj zábavu.

V minulosti som pracoval som systémom *eGroupWare*, ktorý má k dispozícii modul Komiks, kde si môže používateľ navoliť z niekoľkých desiatok svetových komiksov. Z tohto zaujímavého modulu som odvodil aj názov tejto eseje. Praktický príklad komiksu v *eGroupWare* je možné vidieť na obrázku 2..



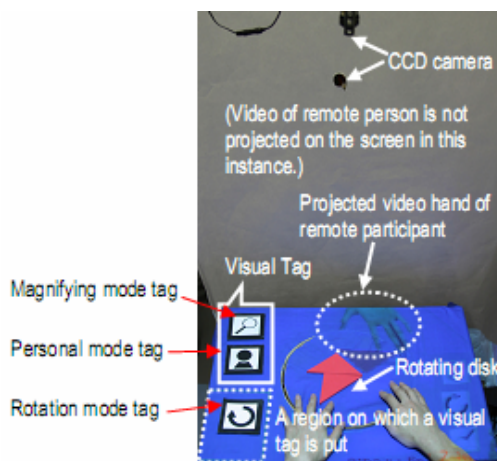
Obr. 2. Modul denný komiks v eGroupWare

Pozoruhodnou a pomerne užitočnou funkcionalitou integrovanou do groupware-u je jedáľenský lístok. Praktická implementácia je zachytená na obrázku číslo 3 v aplikácii *Time Organizer*.



Obr. 3. Jedáľenský lístok v aplikácii Time Organizer

Veľmi pozoruhodným vylepšením je fyzická a vizuálna interakcia medzi vzdialenými pracovnými stanicami s groupware-om. Praktická ukážka používajúca 2 kamery, projektor a otočný disk na každej komunikačnej strane je projekt *Lazy Suzan* [3]. Systém umožňuje komunikovať v 4 základných módoch: „tvárou v tvár“, rotačný, zväčšovací, osobný. Za zmienku stojí použitie vizuálnych ikon na pracovnej ploche, takže komunikujúce osoby sú zbavené klasickej počítačovej interakcie s myšou a klávesnicou, čo im poskytuje väčší priestor pri komunikácii. Ukážka *Lazy Suzan* je na obrázku 4. Členov skupiny by mala zaujať hlavne efektívnosť vzdialenej komunikácie.



Obr. 4. Ukážka Lazy Suzan

Na záver

Všetkého veľa škodí. Sú veci a projekty u ktorých máš svoje opodstatnenie použitie groupware-vých riešení, ale sú aj také, u ktorých by to malo negatívny vplyv. Napríklad jednoduché vzorové aplikácie.

Čo kedy a ako použiť záleží na samotných ľuďoch, na ktorých stojí celý projekt. V prípade ich neochoty nepomôže žiaden sebe lepší softvér na podporu skupiny. Takže záverečná rada: Orientuje sa hlavne na ľudí a podporný softvér využívajte len na ich podporu.

Použitá literatúra

1. Gunderloy, S.: *Coder to Developer: Tools and strategies for Delivering Your Software*, SYBEX Inc. © 2004
2. Mandviwalla, M., Olfman, L.: What Do Groups Need? A Proposed Set of Generic Groupware Requirements *ACM Transaction on Computer-Human Interaction*, Vol. 1, No. 3 (1994) 245-268.
3. Wesugi, S., Miwa, Y.: "Lazy Suzan" Communication System for Remote, Spatial, and Physical Collaborative Work. *Proceedings of the First IEEE International Workshop on Horizontal Interactive Human-Computer Systems (TABLETOP '06)*, 0-7695-2494-X/05 \$20.00 © 2006.

Annotation*Stock of the work: reading commixes*

Developing of software project needed interactivity of many people, who constitute into work group. On support of group activities exists software with terminology groupware? Submitted article deal with basic views on this category software and on collaborative work, which is base element of work group. In next section deal 7 generally requirements on groupware. One section of article presents expansion generally groupware for requirement work groups develop software's projects. It includes short description most often usable modules. In the end article describes problem with motivation of members of work group to use groupware. It refers interesting, creative and useful solutions for this problem with view of members of group.