

SOFTWARE SUPPORT FOR PROJECT MANAGEMENT

Vojtěch Mates

Master Degree Programme (2), FIT BUT

E-mail: xmates00@stud.fit.vutbr.cz

Supervised by: Šárka Květoňová

E-mail: kvetona@fit.vutbr.cz

ABSTRACT

The main purpose of this work is to create an application for project management support. This application contains basic functionality of current available applications which deal with project management, but moreover adds many function such as team communication support, different roles in a system (project managers, technical team leader, regular employee), etc. The proposed system is able to learn from previous realized project, because it creates knowledge database, which is very useful for projects realized in future.

1 ÚVOD

Jedním ze základních pilířů řízení je projekt. Projekt obvykle zahrnuje jistý soubor činností, které je třeba vykonat, abychom dosáhli určitého, námi předem definovaného cíle, podrobněji v [1]. S projekty se setkáme běžně ve spoustě oborů, neboť téměř vždy je něco potřeba plánovat a následně i řídit. Do projektu bývají obvykle zapojeny lidské či jiné zdroje, viz [3]. Správné zvládnutí projektového řízení pomáhá v praxi projekt realizovat co neefektivněji, bez zbytečných nákladů, neefektivního využívání času, a v neposlední řadě také spotřeby dalších zdrojů (materiálních i lidských). Celkově se tím snižuje riziko, že se projekt nepovede vůbec anebo s již neakceptovatelnými odchylkami (rozsah, čas, ostatní zdroje).

Aplikace zabývající se touto činností jsou významné, protože umožňují snazší přeplánování, zobrazení statistik, umožňují lépe monitorovat průběh projektu. Jsou také vhodné pro odhady nákladů, délky realizace a celkového rozsahu projektu.

2 ROZBOR

V současné době existují na trhu produkty, které pomáhají s projektovým řízením. Jako příklad komerčního produktu můžeme zmínit například Microsoft Project (viz. [4]). Existují i produkty, které jsou dostupné zdarma, jako příklad si můžeme uvést OpenProj (viz [6]), GanntProject(viz [2]), KPlato (viz [5]).

Výhodou nekomerčních řešení je, že díky nulovým nákladům organizace nemusí řešit na kolika počítačích tento produkt bude nainstalován, a také často nezávislost na operačním systému. Asi hlavní nevýhodou, například ve srovnání s MS Project, je významně horší dostupnost knih a školení na práci s těmito produkty, tudíž menší počet lidí, kteří s těmito produkty umí efektivně

pracovat. Nicméně zejména u menších organizací, kde projektové řízení chybí úplně, nebo se řeší jen velmi málo a pouze papírovou formou, může být právě práce s nekomerčními produkty vhodnou volbou, neboť nepředstavuje žádné náklady na pořízení samotného software.

Pokud si vyzkoušíme několik aplikací zabývajících se problematikou projektového řízení (např. MS Project, OpenProj, atd.), můžeme jistou základní funkcionalitu najít všude. Každý z těchto produktů musí umět pracovat s úkoly. Úkoly se obecně mohou skládat z dalších úkolů. K těmto úkolům se pak přiřazují zdroje. Zobrazují se různé statistiky, týkající se například využití zdrojů, využití zaměstnanců, atp. Programy se pak liší zejména v ovladatelnosti, vzhledu, specifických funkcích (zejména funkce pro tvorbu sestav).

Bohužel, u vybraných produktů se prakticky vůbec nevyskytovala podpora pro komunikaci v týmu. Řešením byla pouze komunikace pomocí emailů a i tato byla řešena použitelně pouze v Microsoft Project ve spolupráci s dalšími produkty firmy Microsoft. Dále projekt tvořila zpravidla jedna osoba (projektový manažer), která v některých případech nemusí mít potřebné znalosti, například o tom, kdo je na danou práci nejlepší kandidát nebo za jak dlouhou dobu je možno konkrétní úkol realizovat. Dále zde nebyla podpora pro získávání znalostí z již realizovaných úkolů, což by usnadnilo pozdější plánování obdobných projektů.

3 NÁVRH A IMPLEMENTACE

Při návrhu bylo vzato v potaz několik aspektů:

- Aplikace musí umožňovat všechny základní funkce nutné pro řízení projektu (správa úkolu, práce se zdroji, atd.).
- Do systému bude zapojeno více lidí, což přinese výhody zejména v rychlosti při distribuci informací. Toto je důležité zejména, pokud nastane přeplánování v důsledku nečekaných událostí.
- Do systému bude zasahovat více typů uživatelů, projektoví manažeři, techničtí vedoucí, zaměstnanci. Toto rozdělení pravomocí může být velmi výhodné, zejména při zvládnutí projektu, které se od sebe dosti liší. Redukuje se tím problém, který spočívá v nutnosti centralizace informací pouze u jedné osoby (jak tomu bývá často u softwaru navržený pro tyto účely). Neboť informace o konkrétních typech úkolu (například doba trvání úkolu, nebo kdo je schopen tento úkol provést) mají spíše techničtí vedoucí, než projektoví manažeři.
- O databázi znalostí se starají zejména techničtí vedoucí, projektoví manažeři ji pak využívají pro sestavení konkrétního projektu, pracovníci jsou pak následně ihned informováni o zadaných úkolech, případně o změně v projektu.
- Do systému bude zavedena podpora zasílání zpráv mezi jednotlivými pracovníky, což může významným způsobem urychlit komunikaci, a také snížit její objem vznikající dotazováním na tytéž věci. Toto může být velmi významné při výrazných změnách v projektu, kdy se může po krátkou dobu výrazně zpomalit práce na projektu v důsledku nejasných pokynů.
- Systém by měl být snadno ovladatelný, zejména kvůli začlenění maximálního počtu uživatelů, kteří se systémem budou pracovat.

Vzhledem k tomu, že systém bude používat poměrně velké množství lidí, je velmi důležité, aby byl snadno dostupný. V současné době tomuto požadavku vyhoví webové aplikace, které lze prohlížet i pomocí mobilního telefonu (např. OperaMini). Vzhledem k tomu, že webový prohlížeč je standardně dostupný na téměř všech pracovních stanicích, není třeba nic doinstalovat na straně klienta. Je nutné pouze provést instalaci na straně serveru. Jedná se o architekturu typu klient-server.

Při návrhu implementace byl použit návrhový vzor MVC (Model-View-Controller). Hlavní výhodou návrhu založeného na vrstvách je znovupoužitelnost. Další výhodou může být vyšší přehlednost nebo izolace chyb ve vrstvách. Nad databází je vrstva Model, která zajišťuje veškerou komunikaci s databází. Nad touto vrstvou je vrstva Controller, která přistupuje databázové vrstvě, pomocí volání metod vrstvy Model. Prezentační vrstva View se stará o generování kódu (HTML + JavaScript + CSS), který je pak zobrazitelný webovým prohlížečem. Pro mobilní zařízení (menší displeje) může být tedy snadno vytvořena jiná prezentační vrstva.

4 ZÁVĚR

V této práci jsem se zaměřil na analýzu současného stavu aplikací zabývajících se podporou projektového řízení. Na základě této analýzy jsem stanovil společné funkce, které se vyskytovaly ve všech těchto aplikacích. Dle svých osobních zkušeností jsem doplnil funkce, které se v těchto aplikacích nevyskytovaly a z mého pohledu jsou důležité. Jednalo se zejména o podporu týmové spolupráce, zavedení rolí (projektoví manažeři, techničtí vedoucí, běžní pracovníci), možnost učení se systému na základě realizovaných projektů, atd.

REFERENCE

- [1] Baca, C.; Jansen, P.: PMP - Project Management Professional Workbook. New York, USA: Sybex, 2003, ISBN 0782142400, 284 s.
- [2] Barashev, D.: Domovská stránka GanttProject. [online], [cit.21.12.2007]. Dostupné na URL: <http://ganttproject.biz/>.
- [3] Brooks, F.: The Mythical Man-Month. Boston, Massachusetts, USA: Addison-Wesley, 1995, ISBN 0-201-83595-9, 336 s.
- [4] Hyndrák, K.: Vytváříme projekty v programu Microsoft Project 2000. Praha: Computer Press, 2000, ISBN 80-7226-329-3, 303 s.
- [5] KPlato Team: Domovská stránka KPlato. [online], [cit.13.12.2007]. Dostupné na URL: <http://www.koffice.org/kplato/>.
- [6] Projity Incorporated: Domovská stránka OpenProj. [online], [cit.19.12.2007]. Dostupné na URL: <http://openproj.org/openproj>.