

TeamConnect - Integrace úkolových systémů a emailu

Vedoucí

Mgr. Pavel Ježek

Řešitelé

David Babka, Martin Čech, Tomáš Kafka, Martin Koníček, Josef Závíšek

Motivace

Typický vedoucí projektu tráví většinu svého času prací se dvěma různými systémy – emailovým klientem a úkolovým systémem. Úkoly v systémech často vznikají na základě emailové komunikace (v rámci týmu, se zákazníkem), a všichni tito lidé dále odesílají emaily na základě změn stavu úkolů.

Zatím však žádný software neřeší zachování vazeb mezi emailovými zprávami a úkoly, stávají se z nich dvě naprosto oddělené entity, které spolu však logicky souvisí. Projektový vedoucí i členové týmu tak tráví mnoho času zbytečnou prací – ručním dohledáváním vazeb, či kopírováním textů mezi systémy.

Tato režie je zvláště nepříjemná v situaci, kdy tlačí čas. To pak vede k pauze v používání úkolového systému během kritického období, kdy se úkolování řeší jiným způsobem (ústně, emailem) a do systému není zapisováno. V systému jsou pak data neúplná, což znehodnocuje statistiky a reporty, ty jsou přitom obzvláště cenné – slouží jako podklady pro rozhodování. Chybějící data také působí potíže při změnových řízeních.

Tyto a další nedostatky se tento projekt snaží řešit.

Slovník pojmů

úkolový systém

Systém pro řízení práce na projektech libovolné povahy (která dovoluje úkolové řízení), např. řízení vývoje software, řízení oddělení či firmy. K nejznámějším patří Bugzilla, Basecamp, FogBugz, JIRA Redmine, Team Foundation Server, Trac.

Cíle projektu

Cílem projektu je zjednodušení práce projektového vedoucího i dalších členů týmu, a to propojením obou systémů, které používají, do jednoho. Systém tedy umožní práci s emaily i úkoly z jednoho místa, a zachová mezi nimi přirozené vazby.

Chceme co nejvíce snížit administrativní práci spojenou se správou položek v obou systémech, a tak odstranit psychologickou bariéru bránící správnému použití úkolového systému.

Termín odevzdání

Do 9 měsíců od vypsání projektu.

Návrh řešení

Systém bude implementován jako plugin pro Microsoft Outlook 2007, který bude komunikovat s úkolovým systémem Team Foundation Server a zacházet s jeho daty přímo v prostředí Outlooku. Architektura systému bude připravena na podporu dalších úkolových systémů a bude umožňovat zapojení více různých úkolových systémů současně.

Použité technologie:

- .NET framework 3.5 SP1
- Windows Presentation Foundation
- Outlook 2007 (COM API)

Features

- Vytvoření a editace úkolu přímo v prostředí Outlooku

Uživatel může přímo z Outlooku vytvářet a editovat úkoly na serveru. Podmínkou je, aby byl server dostupný, tj. nepodporujeme offline vytváření a editaci.

- Prohlížení a vyhledávání úkolů ze serveru přímo v prostředí Outlooku

Uživatel může zadat text a TeamConnect vyhledá úkoly na serveru, které tomuto textu vyhovují, tj. obsahují zadaný text ve svém titulku, popisu, nebo id.

- Připojení úkolu k emailu

Jednou z nejdůležitějších funkcí TeamConnectu je připojení úkolu k emailu. Uživatel může k emailu připojovat nové nebo existující úkoly. Tyto úkoly jsou pak zobrazeny v postranním panelu vedle těla emailu. K jednomu mailu může být připojeno více úkolů, stejně tak jeden úkol může být připojen k více emailům.

Připojení existujícího úkolu je řešeno tak, že se uživateli zobrazí přehled úkolů na serveru s možností vyhledávání podle id úkolu nebo slov v popisu úkolu. Uživatel si pak z výsledků hledání může vybrat, které úkoly připojit.

- Zachování připojených úkolů při posílání emailů

Pokud uživatel přeposílá nebo odpovídá na email, který má k sobě připojeny úkoly, nově vytvořený email má k sobě připojeny stejné úkoly. Pokud má příjemce v době doručení zprávy aktivní TeamConnect, k došlému emailu jsou tyto úkoly připojeny také, a jsou tedy zobrazeny vedle těla příchozího emailu. Připojené úkoly se tak zachovávají napříč konverzacemi mezi uživateli TeamConnectu.

- Lokální cache úkolů

Stav úkolů je ukládán na disk do lokální databáze. Při zobrazování úkolů připojených k mailu je tak jejich stav rychle načten z lokální databáze, případně rovnou z paměti. Pak se ihned na pozadí začne ze serveru stahovat aktuální stav úkolů. Uživatel dokáže říct, jestli je úkol zobrazen z lokální databáze a rovněž pozná, kdy už je aktualizován.

- Synchronizace úkolů

Aktualizaci stavu úkolů ze serveru a odesílání změn stavu na server souhrnně říkáme Synchronizace. Synchronizace probíhá při zobrazení emailu (aby uživatel viděl stále aktuální stav), po editaci úkolu (kvůli uložení změn na server), periodicky s intervalem několik minut a rovněž ji může uživatel vyvolat ručně.

V každém systému, kde více uživatelů pracuje nad stejnými daty (a nepoužívá se zamykání), může docházet ke konfliktům. Konflikt vzniká, když více uživatelů najednou začne editovat stejný úkol. Prvnímu se podaří změny uložit, druhému už však ne (první změny by tak byly zahozeny - nežádoucí) a je oznámen konflikt. Takto konkurenci řeší mnoho systémů (např. systémy pro správu zdrojového kódu) včetně TeamConnectu.

- Souhrnný sloupec v hlavním okně Outlooku

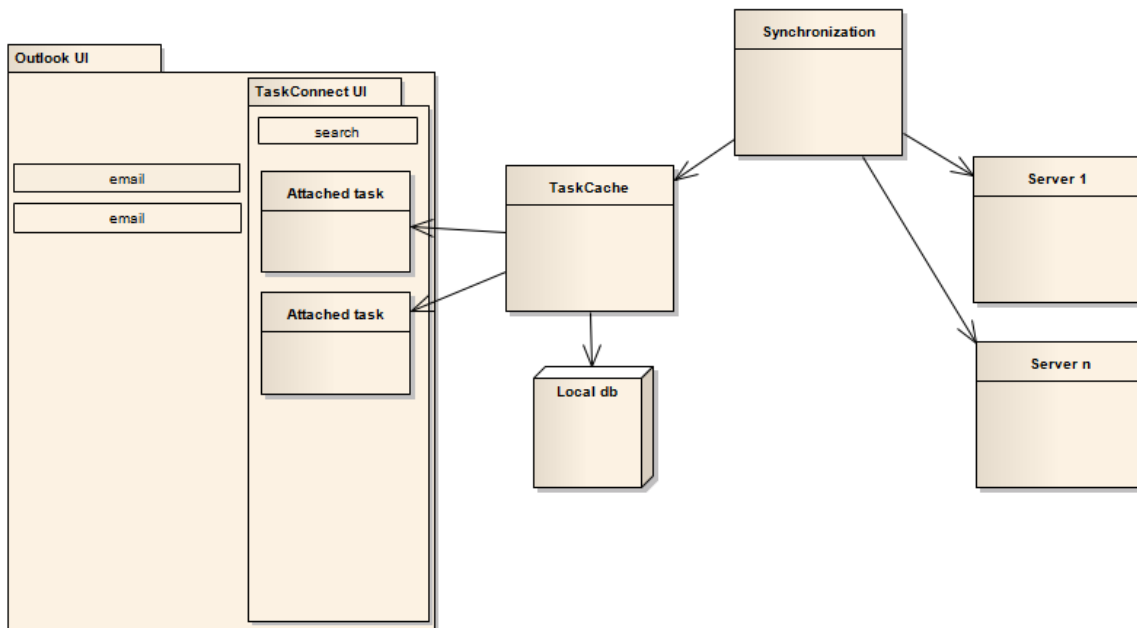
V hlavním okně v seznamu mailů přibude nový sloupec, který bude zobrazovat, kolik je ke každému mailu připojeno úkolů. Tato funkce slouží k tomu, aby uživatel viděl stav úkolů připojených k emailům, aniž by musel prohlížet jednotlivé maily.

Pro emaily na IMAPovém účtu není možno tuto funkci implementovat dostatečně efektivně kvůli technickým omezením implementace IMAP účtů v Outlooku (update sloupce není dostatečně rychlý kvůli komunikaci se serverem). Tato funkce tak bude dostatečně dobře použitelná na Exchange a POP3 účtech.

- Uživatelská přívětivost a rychlost ovládání

Časté akce (nový úkol, hledat úkoly) je možno vyvolávat pomocí klávesových zkratk. Uživatelské rozhraní bude navrženo s ohledem na použitelnost (usability).

Architektura



Obr. 1: Hlavní třídy TeamConnectu a souvislost mezi kódem a uživatelským rozhráním.

Nejdůležitější třída je *Task*. Všechny Tasky v TeamConnectu pochází z lokální cache. Uživatel chce vidět aktuální stav Tasků na serverech, a potřebuje Tasky editovat a vytvářet. Úkol *Synchronizace* je tedy aktualizovat lokální stav, a také odesílat lokální změny na servery.

Stav lokální cache může být perzistován do lokální databáze. To umožňuje, aby uživatel ihned po spuštění Outlooku viděl stav Tasků, a také aby viděl alespoň poslední známý stav v případě, že se k serveru nelze připojit. Do budoucna by to mohlo umožňovat i offline editaci, kterou zatím nepodporujeme.

V levé části je naznačeno uživatelské rozhraní s TeamConnect panelem uvnitř okna Outlooku. V panelu jsou zobrazeny Tasky připojené k aktuálnímu mailu.