

Scrum, XP, Kanban, Lean... O čo tu vlastne ide?



Spôsob vývoja softvérových riešení prechádza za posledných niekoľko rokov pomerne významnými zmenami, ktoré sa postupne objavujú s väčším či menším úspechom aj na Slovensku.

Objavilo sa niekoľko inovatívnych myšlienkových smerov, niektoré vznikli priamo v softvérovom inžinierstve (Agile, Test-driven development atď.), iné boli inšpirované z iných odvetví (napr. Lean¹, Kanban², Theory of Constraints³ z priemyslu).

Najväčší dosah na spôsob tvorby softvéru, a teda aj na vzťah dodávateľ softvéru – zákazník majú jednoznačne agilné princípy a z nich odvodené metodiky na vývoj softvéru (Scrum⁴, Extreme Programming⁵, Feature-Driven development⁶, Agile Unified Process⁷, Dynamic Systems Development Method⁸).

Agilný manifest⁹ a princípy agilného vývoja

Na stretnutí kľúčových osobností vývoja softvéru v roku 2001 vznikol dokument Agile manifesto, deklarujúci nový prístup k tvorbe softvéru, vyjadrený v základných hodnotách:

■ **Individuality a interakcie** sú viac ako procesy a nástroje

Tvorba produktu je proces tvorivej činnosti skupiny ľudí z rôznych doménových oblastí (analytici biznisu, softvéroví architekti, programátori, dizajnéri, vlastníci softvéru, koncoví používatelia...), pričom úspech projektu je kriticky závislý od schopností každého z nich v danej oblasti a je silne viazaný na schopnosť spolupráce medzi týmito jednotlivcami. Procesy a zvolené nástroje sú primárne pomocou na dosiahnutie vhodnej interakcie, nemajú byť zväzujúcim prvkom. Preto sa majú aplikovať len tie procesy a používať také nástroje, ktoré projektovému tímu reálne pomáhajú, sú ľahko použiteľné a zrozumiteľné a hlavne pridávajú reálnu hodnotu do vznikajúceho softvérového diela.

■ **Fungujúci softvér** je viac ako rozsiahla dokumentácia

Najdôležitejším kritériom úspechu je fungujúci softvér, ktorý spĺňa očakávania a potreby zadávateľa a používateľov. Žiadna dokumentácia nenahradí intuitívne navrhnutý softvér, ktorý podporuje prirodzené fungujúce procesy u zákazníka a definované úlohy jeho pracovníkov (no neznamená to, že dokumentácia nevzniká).

■ **Spolupráca so zákazníkom** je viac ako zdĺhavé rokovania o kontrakte

V dnešnej dobe nie je výnimočné, že zákazník na začiatku projektu (často z objektívnych príčin) nevie, čo presne potrebuje. Nijaký kontrakt v takomto prípade nepriháša očakávaný pocit istoty, že zmluva zabezpečí dodanie vhodného produktu. Úzka spolupráca zákazníka a dodávateľa počas trvania celého projektu je v takejto situácii jednoznačná výhoda pre obe strany. Umožňuje operatívne reagovať na zmeny a zároveň ekonomicky výhodne implementovať zmeny v rozsahu a prioritách projektu.

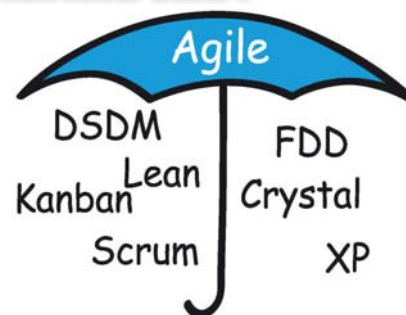
■ **Reakcia na zmeny** je viac ako sledovanie pôvodného plánu

Na začiatku každého softvérového projektu existuje pomerne veľká skupina neznámych faktorov a požiadaviek zákazníka, ktoré sa vyjasňujú až v priebehu realizácie projektu. Z vopred pripraveného dlhodobého plánu sa tak stáva živý artefakt. Plánovanie je v agilnom vývoji kontinuálne a opakované v krátkych cykloch s veľkým dôrazom na víziu produktu.

12 princípov agilného softvérového vývoja

Uvedené hodnoty vznikli na základe skúseností a sú podporené týmito princípmi na agilný softvérový vývoj:

1. Najväčšia priorita je uspokojiť zákazníka pomocou **skorého a kontinuálneho dodávania hodnotného softvéru**.
2. **Zmeny požiadaviek** sú vítané, aj neskôr počas vývoja softvéru. Agilné procesy využívajú zmenu na **dosiahnutie konkurenčnej výhody** zákazníka.
3. **Dodávajte** funkčný softvér **často**, každý týždeň až mesiac, s preferovaním kratšieho času iterácie.
4. Pracovníci zákazníka a vývojári softvéru musia **spolupracovať** denne počas celého trvania projektu.
5. Postavte projekty na **motivovaných jednotlivcoch**. Vytvorte im prostredie a dajte im podporu, ktorú potrebujú. Verte im, aby ste dostali dokončený projekt.
6. Najefektívnejšia a najúčinnnejšia metóda odovzdávania informácií do tímu a vo vývojom tíme je **osobný rozhovor**.
7. **Funkčný softvér** je primárnym meradlom úspechu.
8. Agilné procesy propagujú **trvalý rozvoj**. Sponzori projektu, vývojári a používatelia by mali byť schopní trvalo udržať tempo rozvoja.
9. Nepretržitá pozornosť kladená na **technickú dokonalosť** a **vhodný dizajn** zlepšuje agilnosť.



Agilné princípy ako základ metodík určených na vývoj softvéru

10. **Jednoduchosť** – umenie maximalizovať množstvo práce, ktorú netreba urobiť, je podstatou.

11. Najlepšia architektúra, požiadavky a dizajn vznikajú pomocou **samoorganizovaného tímu**.

12. Tím v pravidelných intervaloch **prehodnocuje**, ako byť efektívnejší, následne primerane upraví svoje fungovanie.

Implementácia agilných metód a následné výhody

Zavedenie agilných techník je výrazná mentálna zmena fungovania a prístupu k tvorbe softvéru pre všetky úrovne riadenia projektu, ako aj pre všetkých členov tímov na strane dodávateľa aj zákazníka. Poznanie agilných hodnôt, princípov a výber referenčnej agilnej metodiky (napr. SCRUM) nie je vôbec zárukou úspechu.

Treba najprv dobre poznať prostredie organizácií dodávateľa aj jeho zákazníka. Agile je totiž nástroj, ktorý pomáha riešiť skutočné problémy organizácie. Situácia, keď tím zvažuje zmeniť spôsoby práce, často odráža skutočnosť, že organizácia má aj iné problémy, či už je to konkurencioschopnosť, produktivita, spokojnosť klientov, rýchlosť dodávok, alebo kvalita. Práve preto je nevyhnutné začať spoznaním skutočného stavu v organizácii a vhodným zvolením pilotného projektu, kde sa overia predpokladané očakávania prínosov zavedenia agile, ako aj obmedzenia v rámci organizácií.

Aplikácia agilných techník je náročný proces, kde vybraná metodika predstavuje len východisko, nie cieľový stav. Je skôr pravidlom, že aplikácia rovnakej agilnej metodiky na dva rôzne projekty vedie k rôznym výsledkom, t. j. nastaveniam fungovania projektov.

Po nasadení agilných techník na pilotnom projekte prichádza na rad retrospektíva a príprava na nasadenie v širšom rozsahu do ostatných projektov. Neoddeliteľná súčasť aplikácie agilných techník je nastavenie celej or-

ganizácie a prispôsobenie používaných nástrojov.

Vzhľadom na náročnosť procesu transformácie odporúčam, hlavne pri väčších projektoch, využitie služieb externých konzultantov z danej oblasti a výmenu skúseností v rámci lokálnych komunití¹⁰.

V prípade úspešného zavádzania agilných techník na projekte možno čoskoro sledovať výhody, ktoré prináša agilný prístup pre vzťah zákazníka a dodávateľa:

- **Zvyšuje sa celková efektivita** nielen na strane dodávateľa softvéru, ale aj celého procesu od identifikácie požiadaviek až po ich nasadenie do produkčného prostredia zákazníka. Odstraňujú sa postupne bariéry na oboch stranách, zvyšuje sa vzájomná interakcia pracovníkov oboch tímov, čím narastá vzájomná dôvera.

- **Dlhodobá rastie hodnota diela zvyšovaním externej aj internej kvality.** Z pohľadu vnímania softvéru zákazníkom (externá kvalita) sa dodaný softvér neustále zlepšuje, pretože zákazník priamo ovplyvňuje jeho funkčnosť a riadi priority implementácie daných funkčností počas celého vývoja diela. Definovanie požiadaviek a spôsob ich implementácie do funkč-

nosti diela je spoločná práca oboch tímov už od skorých štádií vývoja (napríklad pomocou prototypovania, wireframing¹¹), čo vedie k spokojnosti a následnej motivácii. Z pohľadu internej kvality diela je softvér pod väčším dohľadom celého projektového tímu dodávateľa, hlavne vďaka tímom vytvoreným zo všetkých projektových rolí, a aj pre denne aplikované praktiky, ako napríklad párové programovanie¹² (pair programming), kontrola kódu (code inspection), denné testovanie a pravidelné zostavovanie produktov.

- **Pri naozaj úspešnom zavedení agile sa časom cyklus dodávania a nasadzovania produktu úplne prispôbii potrebám zákazníka.** Vzniká z toho jedinečná konkurenčná výhoda – neustále aktuálny a konkurencieschopný produkt, rýchle odstránenie chýb, skoro okamžitá reakcia na obchodné požiadavky zákazníka v praxi atď.

Zjednodušene možno povedať, že vhodná aplikácia agilných metód prináša trvalé odstránenie bariér efektívneho vývoja na oboch stranách, čo vedie k dlhodobu funkčnému softvéru s trvale rastúcou hodnotou.

Čerešnička na záver

Agilné hnutie preniká do všetkých oblastí vývoja a dodávky softvéru (napr. DevOps¹³), ale aj mimo nich (napríklad riadenie projektov všeobecne). Ale o tom možno niekedy nabuďúce.

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_software_development

² [http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_\(development\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Kanban_(development))

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_constraints

⁴ <http://www.scrum.org/>

⁵ <http://www.extremeprogramming.org/>

⁶ <http://www.featuredrivendevelopment.com/>

⁷ <http://www.ambysoft.com/unifiedprocess/agileUP.html>

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Dynamic_systems_development_method

⁹ <http://agilemanifesto.org/>

¹⁰ Na Slovensku pôsobí napríklad Agile@Slovakia (<http://agile.sk/>).

¹¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Website_wireframe

¹² <http://www.extremeprogramming.org/rules/pair.html>

¹³ <http://en.wikipedia.org/wiki/DevOps>

■ JÁN MASARYK

*Director of Coordination & Strategy Support
Asseco Central Europe, a. s.*

Agilné techniky a ich využitie v prospech zlepšenia vzťahu firma – zákazník

ADVERTORIÁL

Agilný spôsob vývoja softvérových produktov je tvorený rámcom relatívne jednoduchých pravidiel. Jedno z nich je aj efektívna a otvorená komunikácia medzi zákazníkom a firmou vyvíjajúcou požadovaný produkt. Skúsenosti ukázali, že najvhodnejšie riešenie komunikácie je zapojiť zákazníkov a používateľov do vývojového procesu dostatočne zavčasu a udržiavať ich po celý čas tvorby produktu.

Produktový katalóg

Všetko sa začína pochopením potrieb používateľa a definovaním spôsobu, ako ich dosiahnuť. Práve to by mala obsahovať vízia, stručná a jasná, opisujúca spoločný cieľ udávajúci smerovanie, ale zároveň ponechávajúca určitú voľnosť na kreativitu. Nasledujúci krok je jej pretavenie do produktového katalógu, ktorý predstavuje zoznam funkčností potrebných na splnenie potrieb zákazníka, ideálne aj s uvedením spôsobu overenia správnej funkčnosti. Vízia i produktový katalóg sa tvoria v kooperácii zákazníka a dodávateľskej firmy. Na ich tvorbu sa odporúča predovšetkým forma osobných stretnutí, na ktorých sa zúčastňujú členovia všetkých tímov, ktoré sa na

vývoji produktu budú podieľať. Spoločné stretnutia by sa mali konať v pravidelných intervaloch, prípadne podľa potreby, keďže zákazník má možnosť meniť priority jednotlivých funkčností aj obsah priebežných dodávok čiastkového produktu. Vhodné formy stretnutí sú Open Space alebo facilitované workshopy. Priebežná komunikácia sa dá zabezpečiť aj modernými kolaboračnými nástrojmi, ako je wiki, Skype a podobne. Samozrejmosťou ostáva neustála viditeľnosť a transparentnosť produktového katalógu pre všetky strany.

Spätná väzba

Medzi ďalšie osvedčené možnosti komunikácie patria napríklad vyžiadanie si zákazníkovej spätnej väzby na prototypy alebo priebežné prezentovanie čiastkových výsledkov vývoja na funkčnom softvérovom produkte, kde je priestor pre obe strany na spresňujúce otázky, identifikovanie možných rizík alebo, naopak, objavenie nových nápadov a rozšírenie produktového katalógu. Cieľovou skupinou týchto prezentácií môžu byť okrem zákazníka aj koncoví používatelia, pra-

covníci marketingu, obchodníci alebo servisní pracovníci. Včasné uvoľňovanie verzií produktu a následne opakujúce sa nasadzovanie do zákazníkovej infraštruktúry sú rovnako užitočné spôsoby, ako získať názor zákazníka a učiť sa od neho. Stretnutia typu Town Hall pomáhajú vyjašňovať problematiké časti produktu a riešiť rôzne riziká vznikajúce počas jeho tvorby.

Význam komunikácie

Pri správnom použití spomínaných praktík sa zvyšuje vzájomná dôvera a otvorenosť pri komunikácii. Treba mať na mysli fakt, že produkt nie je cieľ, ale len prostriedok, ako pomôcť zákazníkovi, takže základný predpoklad úspechu je práve otvorená a efektívna komunikácia oboch strán.



■ ROMAN PIERON

Autor pracuje ako projektový manažér v spoločnosti InterWay, s.r.o.