

Prednáška 10:

Technológia a ľudia: Scrum

Metódy a prostriedky špecifikácie 2012/13

Valentino Vranič

Ústav informatiky a softvérového inžinierstva
Fakulta informatiky a informačných technológií
Slovenská technická univerzita v Bratislave

4. december 2012

Obsah prednášky

- 1 Technológie
- 2 Projekt
- 3 Ľudia
- 4 Scrum

Technológia

Technika a technológia

- Technológia ako pojem má hmotný nádych
- Jestvujú však aj softvérové technológie
- Používa sa prehnane aj na označenie nového softvérového systému
- Gr. τέχνη – umenie, schopnosť, zručnosť, remeslo
- Technika a technológia

Technológia a výroba

- Masová výroba
- Špecializácia práce
- Bežiaci pás



Ford assembly line, 1913.¹

¹http://en.wikipedia.org/wiki/File:Ford_assembly_line_-_1913.jpg

Technológie v prospech ľudí

- Technológie majú slúžiť ľuďom, nie naopak
- Technológie umožňujú účinnejšie pracovať s využitím automatizácie
- Netreba však zabúdať na prirodzené ľudské vlastnosti
- Neustály dopyt po nových a lepších výrobkoch – vyžaduje kreativitu a nedá sa automatizovať
- Organizované úsilie za účelom naplnenia predsavzatia: projekt

Projekt

Projekt

- Projekt – projekcia, predstava (lat. proicere – hodiť dopredu)
- Realizácia²
- Čo treba realizovať: *špecifikácia* (požiadaviek)
- Ako realizovať: *návrh* (design)
- Samotná realizácia: *implementácia* (lat. implere – splnenie, naplnenie)
- Medzi špecifikáciou a návrhom sa často vyčleňuje *analýza*
- Typické fázy – lepšie povedané aktivity – realizácie softvérového projektu, ale platné aj širšie

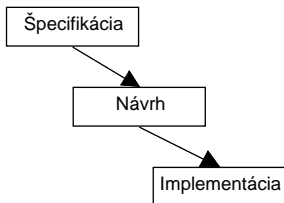
² Často sa hovorí „riešiť projekt“. Predstavy sa však neriešia, ale *realizujú*. 

Iné aktivity v realizácii projektu

- Po implementácii sa ako zvláštna aktivita vyčleňujú aj testovanie a integrácia
- V širšom zmysle ako posledná (a často najnáročnejšia) vystupuje aj údržba (maintenance)
- Budeme pracovať so zjednodušenou predstavou realizácie projektu: špecifikácia – návrh – implementácia

Vodopádový model

- Idealizovaná predstava: projekt sa „zleje“ hladko cez všetky aktivity

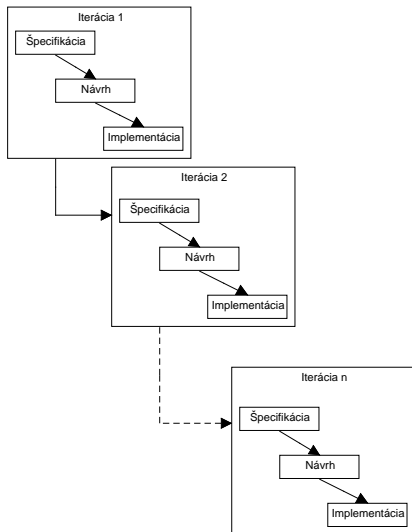


- Ak proces takto aj prebehne, zákazník zistí, že nedostal to, čo požadoval
- V praxi sa už pri analýze špecifikácie naráža na problémy:
 - neúplnosť (podšpecifikácia, angl. underspecification)
 - nejednoznačnosť
 - nekonzistentnosť (rozporuplnosť)
 - prešpecifikácia (angl. overspecification)

Neúplnosť špecifikácie

- Neúplnosť môže znamenať nedopovedanosť – dá sa zistiť u zákazníka
- Špecifikácia je však neúplná aj vzhľadom na to, čo zákazník na konci bude chcieť mať
- Predstavy zákazníka sa menia
- Hovorí sa, že zákazník nevie, čo chce
- Toto je vnútorný problém špecifikácie ako takej: nedá sa vytvoriť úplná špecifikácia pred realizáciou

Iteračný a inkrementálny prístup



Iterácia a inkrement

- Iterácia (lat. iterum – znovu) predstavuje jeden prechod v realizácii projektu
- Výsledkom iterácie je inkrement (prírastok; lat. increscere – narasť)
- Pred každou iteráciou je príležitosť zmeniť požiadavky
- Po každej iterácii vzniká určitý produkt – tendencia je, aby bol funkčný
- Zákazník po každej iterácii vidí a potenciálne môže vyskúšať produkt – zmenou požiadaviek riadi jeho vývoj
- Kvalita realizácie projektu závisí od ľudí

Ľudia

Ľudia...

- Robia chyby a učia sa na nich
- Ťažko znášajú monotónnu a jednotvárnú prácu
- Radi pracujú na zaujímavých veciach
- Chápu len rozumne blízke termíny
- Prispôbujú sa mechanizmom vyhodnocovania ich práce
- Potrebujú osobný kontakt a bezprostrednú komunikáciu s inými ľuďmi
- Potrebujú vidieť výsledky svojej práce
- Nemajú radi vonkajšie riadenie

Ľudia a projekty

- Klasický prístup k realizácii projektov alebo organizovanej výrobe vôbec neberie do úvahy prirodzené ľudské vlastnosti
- Alebo predsa áno: snaží sa ich potlačiť a zvíťaziť nad nimi
- Niekedy sa to podarí, ale to je Pyrrhovo víťazstvo: výsledkom je skupina poslušných – a demotivovaných – pracovníkov, ktorí svoju prácu prispôbili spôsobu hodnotenia
- Volá sa to manažment
- Je možné sa tomu vyhnúť a ťažiť z ľudských vlastností?

Scrum

Scrum

- Scrum je rámec (angl. framework) pre realizáciu projektov
- Scrum nie je (ucelená) metóda
- Zaručuje však, že sa práca sústreďí na najdôležitejšie veci
- Vychádza z prirodzených ľudských vlastností

Roly v Scrum

- Team – tím
- ScrumMaster
- Product owner – vlastník výrobku

Vlastník výrobku

- Vlastník výrobku zastupuje zákazníkov a iných zainteresovaných (angl. stakeholders)
- Môže mať svoj vlastný tím
- Zodpovedný je za výrobok ako taký a návrat investície (angl. return on investment, ROI)
- Interpretuje a vysvetľuje požiadavky
- Udržiava product backlog

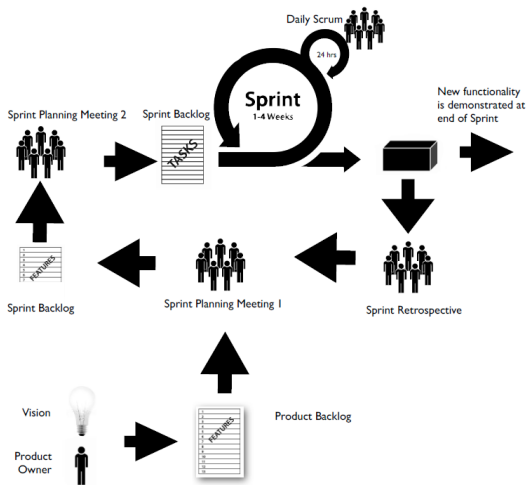
Tím

- 3–7 členov
- Členovia tímu nemajú striktne vymedzený určitý typ práce
- Tím sa riadi sám
- Tím určuje koľko práce zoberie do jedného šprintu (angl. sprint; predstavuje iteráciu)
- Záznam o tom je v sprint backlogu – zoznamu vybraných položiek z vrchu product backlogu rozpísaných do úloh (angl. task)
- Túto prácu má dokončiť a výsledkom je vždy potenciálne odovzdateľný výrobok (inkrement)
- Po niekoľkých iteráciách sa hodnota práce ustáli – označuje sa ako rýchlosť (velocity)
- Tím pracuje v normálnej pracovnej dobe
- Sleduje koľko práce zostáva v šprinte a ako ubúda – burndown chart

ScrumMaster

- ScrumMaster pomáha tímu odstrániť prekážky
- ScrumMaster chráni tím pred mimoprojektovými požiadavkami – niekedy prichádzajú aj priamo od vlastníka výrobku
- ScrumMaster nikdy nezasahuje do práce tímu
- Prácu tímu nikto nekontroluje – základ vybudovania dôvery
- Tím môže vyhodiť ScrumMastera

Schéma Scrumu



Jeff Sutherland's Scrum Handbook, Scrum Training Institute Press, 2010.³

³<http://jeffsutherland.com/scrumhandbook.pdf>

Chyba

- Odhalenie chyby sa v Scrume vníma mimoriadne pozitívne: ako príležitosť pre zdokonaľovanie
- Odstránenie chýb sa neodkladá – produkt sa neodovzdáva s vedomím, že sú v ňom chyby
- Tím sa z chyby snaží poučiť – a patrične upraví proces (spätná väzba, angl. feedback)

Kontakt a komunikácia

- Vo všeobecnosti sa dá komunikovať aj prostredníctvom dokumentácie
- Problém je, že ľudia majú tendenciu veľa dokumentovať, ale nikto to nečíta (write only documentation) – produkuje sa tým odpad
- Scrum je založený na priamej komunikácii, rýchlej a účinnej
- Dokumentácia sa využíva na zaznamenanie vecí, ktoré treba pamätať
- Bezprostredná komunikácia umožňuje pružnú a koordinovanú reakciu tímu

Plánovanie

- Product backlog – zoznam ešte nespracovaných položiek
- Prioritu položiek stanovuje vlastník výrobu
- Odhad času potrebného pre jednotlivé položky je pre plánovanie kľúčový
- Je ťažké čas vyjadriť absolútne – odhad v Scrume je preto relatívny: položky sú ohodnotené bodmi
- Planning poker⁴
- Tím z vrchu product backlogu vyberá počet položiek, ktoré si myslí, že zvládne v čase jedného šprintu
- Jeden beh trvá 2–4 týždne (stanovené dopredu a počas behu nemenné) – najlepšie je mať rovnaké trvanie všetkých šprintov

⁴<http://www.crisp.se/bocker-och-produkter/planning-poker>

Každodenné stretnutia

- Daily Scrum
- Na začiatku pracovného dňa
- Hovoria len členovia tímu
- Každý člen povie:
 - Čo robil včera
 - Čo bude robiť dnes
 - Aké prekážky mu bránia v práci (angl. impediments)
- Nediskutuje sa
- Nič nebráni členom tímu, aby prediskutovali veci behom dňa – aj so ScrumMasterom

Kontinuálne prehodnocovanie procesu

- Scrum sa bráni výrobe nepotrebných vecí – odpadu
- Kontinuálne odstraňovanie prekážok
- Retrospektíva a posúdenie šprintu
- Nepoužívajú sa metriky vyhodnocovania produktivity – všetko je viditeľné (okrem toho, ich použitie vedie k prispôbeniu práce spôsobu jej vyhodnocovania)

Pôvod a zázemie Scrumu

- Jeff Sutherland⁵
- Názov z rugby analógie Takeuchiho a Nonaku⁶
- Scrum pramení z prístupu niektorých japonských spoločností – vzorom je Toyota
- Výklad filozofie Scrumu sa často opiera o japonskú terminológiu: muri – muda – mura, kaizen, sensei. . .
- Scrum však nie je podmienený japonskou kultúrou – založený je na všeobecnej ľudskej povahe
- Agilný prístup (angl. agile)
- Scrum Alliance⁷
- Organizačné vzory⁸

⁵ <http://jeffsutherland.com/scrumhandbook.pdf>

⁶ H. Takeuchi and I. Nonaka. The New New Product Development Game. Harvard Business Review, 1986. <http://www.sao.corvallis.or.us/drupal/files/TheNewNewProductDevelopmentGame.pdf>

⁷ <http://www.scrumalliance.org/>

⁸ J. O. Coplien and N. B. Harrison. Organizational Patterns of Agile Software Development. Prentice Hall, 2004.

Sumarizácia

Sumarizácia

- Pokrok vedie k čoraz väčšej automatizácii
- Ľudská kreativita je však kľúčová a nenahraditeľná
- Technológie majú slúžiť ľuďom, nie naopak
- Projektová práca môže byť organizovaná tak, aby zohľadňovala prirodzené ľudské vlastnosti v prospech výsledku
- Na tomto základe je postavený Scrum ako rámec pre realizáciu projektov